SUJET BLANC NON OFFICIEL

CAP (Modèles et moules céramiques)

Arts appliqués et cultures artistiques

Édition 2026

Sujet d'entraînement rédigé par FormaV. Il n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale. Les entreprises et les données qu'il contient sont fictives.

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 MMC, veuillez visiter :
capmoulesceramiques.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

MODÈLES ET MOULES CÉRAMIQUES

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : COMMUNICATION TECHNIQUE

Coefficient : 4 Durée : 3 heures

Aucun document personnel n'est autorisé. Le dossier technique et les documents-réponses sont fournis avec le sujet. Matériel de dessin technique et calculatrice autorisés.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et lecture du dessin (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calculs (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité au 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 calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
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 CÉRAMIQUE DES RIVES, ATELIER DE CONCEPTION DE MODÈLES ET DE MOULES, LIMOGES

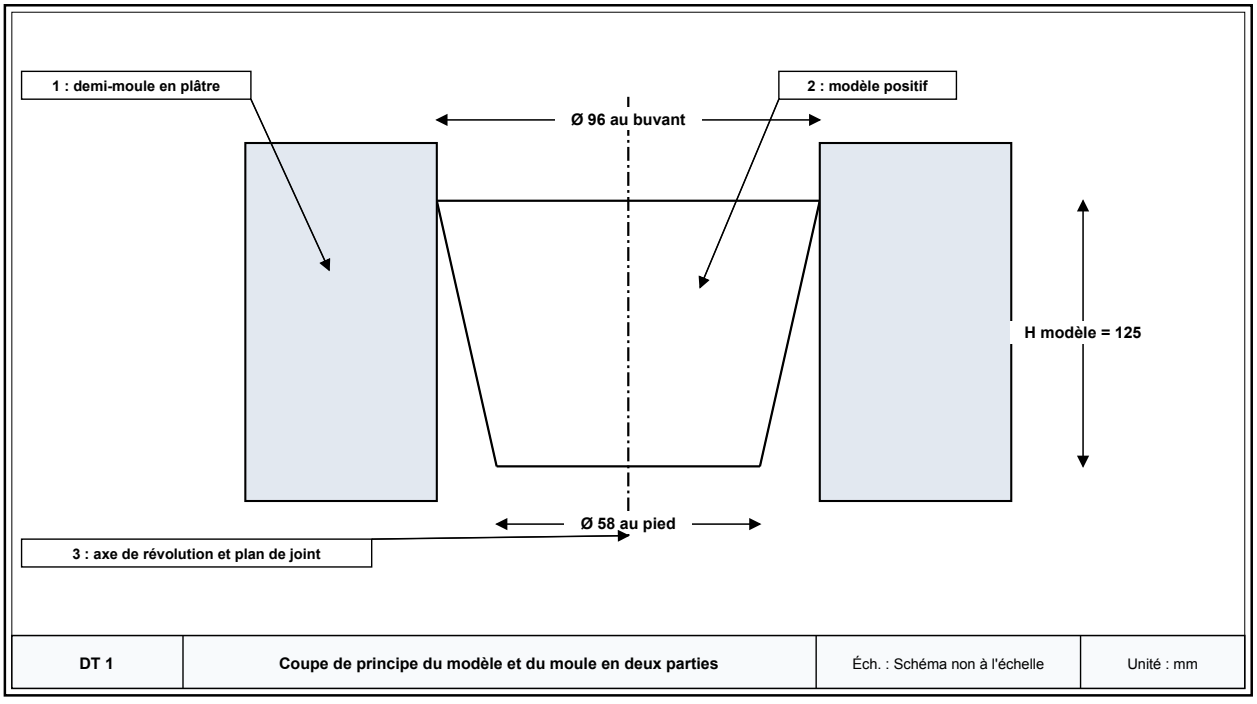
Précision sur l'intitulé de l'épreuve : le règlement du CAP Modèles et moules céramiques ne prévoit pas d'épreuve distincte intitulée « Arts appliqués et cultures artistiques ». Le sujet ci-dessous porte sur l'épreuve professionnelle EP1 : Communication technique, dont les compétences sont l'analyse, le décodage et l'exécution d'un dessin d'outillage ou d'un élément d'outillage.

Dans le cadre d'une commande de l'entreprise Atelier Céramique des Rives, vous étudiez le modèle et le moule en plâtre destinés à la fabrication d'une tasse à paroi régulière. Le produit fini doit présenter une hauteur de 110 mm et un diamètre extérieur au buvant de 84 mm. La pâte utilisée présente un retrait linéaire de 12 % entre le modèle de référence et le produit cuit. Le moule est constitué de deux parties assemblées suivant un plan de joint vertical. Toutes les données nécessaires figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Répondre sur les documents-réponses DR 1 et DR 2 et joindre ces documents à la copie.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et lecture du dessin (5 points)

Décoder la représentation et identifier les fonctions de l'outillage

À l'aide du DT 1 et du DT 2, analysez la coupe de l'ensemble modèle-moule. Les cotes inscrites sur le dessin sont en millimètres. Le schéma est représenté sans échelle graphique exploitable.



Les cotes numériques priment sur la représentation. Le plan de joint est vertical et passe par l'axe de révolution.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.1 (2 points) Pour chacun des repères 1 et 2 du DT 1, indiquer s'il s'agit d'une empreinte négative ou d'une forme positive, puis préciser la fonction de l'élément dans la fabrication de la tasse.

1.2 (1,5 point) Identifier le plan de joint et l'axe de révolution sur le DT 1. Indiquer combien de demi-moules composent l'outillage représenté.

1.3 (1,5 point) À partir du DT 2, relever deux exigences dimensionnelles ou géométriques à contrôler sur le modèle avant la réalisation du moule.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs (6 points)

Déterminer les dimensions de référence et préparer le dosage matière

Utiliser les données du DT 2. Le retrait linéaire de la pâte est de 12 %. Pour passer de la dimension du produit cuit à celle du modèle, utiliser la relation $D_m = \frac{D_c}{1-r}$, où D_m est la dimension du modèle, D_c celle du produit cuit et r le retrait exprimé sous forme décimale. Le dosage en eau est exprimé en litres d'eau par kilogramme de plâtre sec.

Données de fabrication et tolérances

Caractéristique	Valeur	Observation
Hauteur du produit cuit	110 mm	Cote fonctionnelle
Diamètre extérieur au buvant du produit cuit	84 mm	Cote fonctionnelle
Retrait linéaire de la pâte	12 %	Valeur moyenne de fabrication
Masse de plâtre sec nécessaire par demi-moule	2,15 kg	Valeur issue de la fiche de préparation
Dosage en eau	0,70 L/kg de plâtre sec	Mélange sans ajout après début de prise
Prix du plâtre sec	1,25 €/kg	Prix hors taxe
Majoration de préparation	8 %	Pertes et résidus de gâchage
Tolérance de hauteur du modèle	± 0,5 mm	Contrôle au réglet ou au pied à coulisse adapté
Tolérance du diamètre au buvant du modèle	± 0,5 mm	Contrôle au pied à coulisse

Données de la fiche de fabrication de l'atelier, établies pour cette commande.

2.1 (2 points) Calculer la hauteur et le diamètre au buvant du modèle correspondant aux dimensions demandées après cuisson. Présenter les calculs avec la relation $D_m = \frac{D_c}{1-r}$, arrondir au millimètre, puis comparer les résultats aux cotes indiquées sur le DT 1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2.2 (2 points) Calculer la masse de plâtre sec à prévoir pour réaliser les deux demi-moules, en intégrant la majoration de 8 %. Calculer ensuite le volume d'eau à doser et le coût du plâtre sec. Arrondir la masse au centième de kilogramme, le volume d'eau au centième de litre et le coût au centime.

2.3 (2 points) Compléter le DR 1 en inscrivant les dimensions calculées du modèle et les tolérances de contrôle. Indiquer, pour chaque cote, l'instrument de contrôle adapté parmi ceux mentionnés dans le DT 2.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)

Organiser les opérations de réalisation et de contrôle de l'outillage

Les données du DT 2 et les consignes d'atelier du DT 3 définissent les moyens disponibles. Le modèle est propre, sec et sans défaut apparent. Le cadre de coulée permet de réaliser séparément les deux demi-moules. Compléter le DR 2 avec un ordre opératoire cohérent et les contrôles associés.

Moyens disponibles et critères de réception

Élément	Donnée ou critère
Modèle	Surface propre, sèche, dépoussiérée et vérifiée aux cotes
Plan de joint	Vertical, passant par l'axe de révolution
Gâchage	Eau mesurée, plâtre ajouté progressivement, mélange homogène
Démoulage	Après prise suffisante, sans choc sur les arêtes
Réception des demi-moules	Aucune fissure traversante, plan de joint propre et faces d'assemblage stables
Repérage	Identifier les deux demi-moules et leur sens d'assemblage

Données de préparation de l'atelier pour la commande étudiée.

3.1 (2 points) Sur le DR 2, classer dans un ordre opératoire logique les opérations proposées, depuis le contrôle du modèle jusqu'au contrôle final des demi-moules. Justifier brièvement le placement de l'opération de gâchage.

3.2 (2 points) Indiquer deux contrôles à effectuer sur le modèle avant la coulée et deux contrôles à effectuer sur le moule après démoulage. Pour chaque contrôle, préciser le défaut recherché.

3.3 (1 point) Compléter la nomenclature du DR 2 en associant à chaque élément sa fonction dans la fabrication de l'outillage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste (4 points)

Repérer les risques liés à la préparation et à la manipulation du plâtre

Les règles de prévention applicables dans l'atelier sont résumées dans le DT 3. Elles s'inscrivent dans les principes généraux de prévention du Code du travail et dans l'évaluation des risques de l'entreprise. Répondre à partir des situations décrites, sans supposer la présence d'équipements non mentionnés.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque principal	Mesure disponible ou attendue
Ouverture du sac et versement du plâtre sec	Inhalation de poussières	Éviter les gestes brusques, limiter la dispersion et consulter la fiche de données de sécurité
Préparation de la barbotine de plâtre	Projection dans les yeux ou contact prolongé avec la peau	Port de lunettes et de gants adaptés selon l'évaluation des risques et la fiche de données de sécurité
Déplacement d'un demi-moule humide	Effort excessif ou chute de la pièce	Évaluer la masse, dégager le trajet et utiliser une aide à la manutention si nécessaire
Nettoyage du poste	Poussières remises en suspension et écoulement de résidus	Nettoyer selon la consigne de l'atelier, sans balayage à sec ni rejet de plâtre dans les canalisations

Extrait des consignes internes de prévention de l'atelier.

4.1 (2 points) Choisir deux situations du DT 3. Pour chacune, nommer le risque et proposer une mesure de prévention adaptée à la tâche.

4.2 (2 points) Un opérateur veut nettoyer le poste au balai sec et verser les résidus de plâtre dans l'évier. Expliquer les deux risques associés et proposer une méthode de nettoyage conforme aux consignes du DT 3.

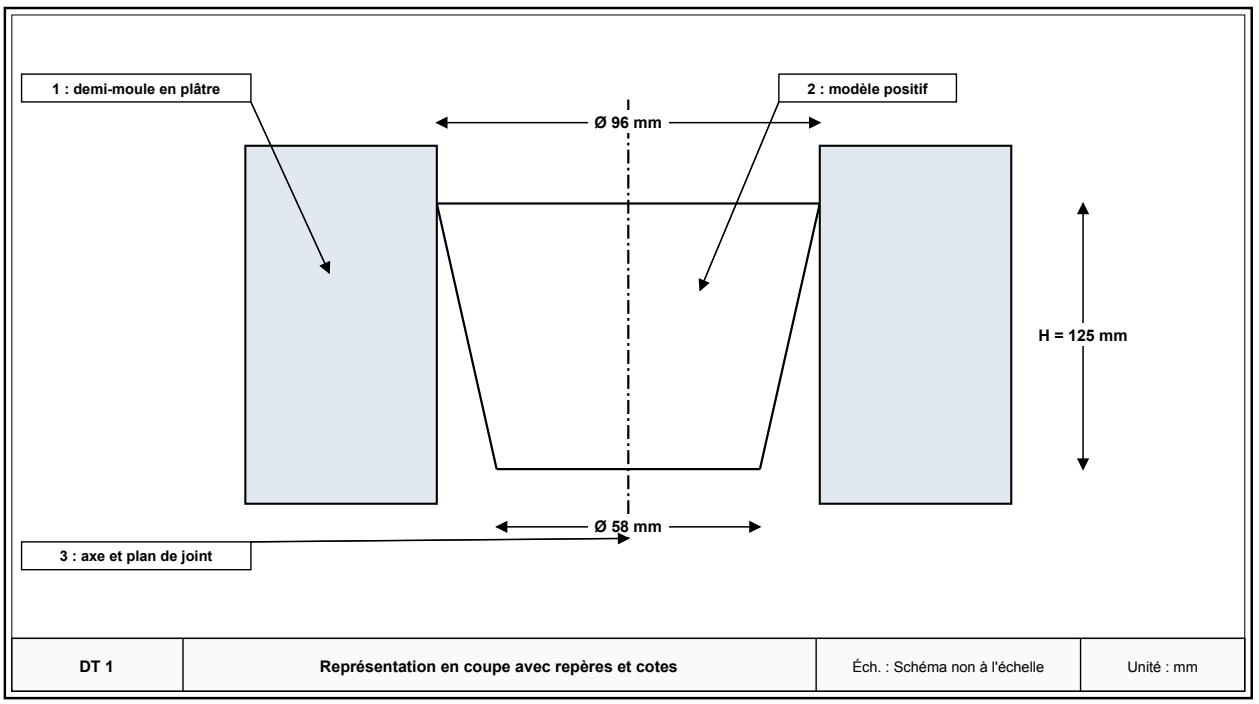
FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : COUPE DE PRINCIPE DU MODÈLE ET DU MOULE

La tasse est un solide de révolution. Le modèle positif sert à former l'empreinte dans le plâtre. Le moule représenté est constitué de deux demi-moules séparés par un plan de joint vertical passant par l'axe. Les cotes du modèle sont : hauteur 125 mm, diamètre extérieur au buvant 96 mm et diamètre au pied 58 mm. Les lignes de centre indiquent l'axe de révolution et le plan de joint. Le dessin est schématique et n'est pas à mesurer graphiquement.



Représentation simplifiée de l'outillage, cotes numériques à utiliser pour les réponses.

DT 2 : FICHE DE FABRICATION ET CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Les cotes du produit cuit à obtenir sont une hauteur de 110 mm et un diamètre extérieur au buvant de 84 mm. Le retrait linéaire moyen mesuré sur la pâte de la commande est de 12 %. La relation de calcul est $D_m = \frac{D_c}{1-r}$. Pour la préparation du plâtre, la masse de référence est de 2,15 kg par demi-moule. Le dosage d'eau est de 0,70 L par kilogramme de plâtre sec. Prévoir une majoration de 8 % sur la masse totale de plâtre sec pour tenir compte des pertes et résidus de gâchage. Le prix du plâtre est de 1,25 €/kg. Les tolérances de contrôle du modèle sont de ± 0,5 mm sur la hauteur et le diamètre au buvant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Paramètres de fabrication

Paramètre	Valeur	Unité ou précision
Hauteur du produit cuit	110	mm
Diamètre au buvant du produit cuit	84	mm
Retrait linéaire	12	%
Masse de plâtre sec par demi-moule	2,15	kg
Dosage en eau	0,70	L/kg de plâtre sec
Majoration de préparation	8	%
Prix du plâtre sec	1,25	€/kg
Tolérance hauteur et diamètre du modèle	± 0,5	mm

Données à utiliser pour les calculs et la préparation de l'outillage.

DT 3 : CONSIGNES DE PRÉVENTION ET CRITÈRES DE CONTRÔLE

Avant toute opération, prendre connaissance de l'évaluation des risques de l'atelier et de la fiche de données de sécurité du plâtre. Appliquer les principes de prévention du Code du travail : limiter l'exposition à la source, choisir les protections adaptées à la tâche, maintenir le poste rangé et organiser les manutentions. Ne pas balayer à sec les poussières et ne pas évacuer les résidus de plâtre dans les canalisations. Pour la réception, vérifier l'absence de fissure traversante, la propreté du plan de joint, la stabilité de l'assemblage et le repérage des deux demi-moules.

Risques, mesures de prévention et contrôles

Opération	Risque ou défaut	Action attendue
Manipulation du plâtre sec	Poussières inhalées	Limiter la dispersion et consulter la fiche de données de sécurité
Gâchage	Projection et contact avec la peau	Utiliser les protections adaptées à la tâche et aux consignes de l'atelier
Manutention du demi-moule	Effort excessif, chute ou choc	Évaluer la charge, dégager le trajet et utiliser une aide si nécessaire
Nettoyage du poste	Remise en suspension des poussières, résidus dans les canalisations	Nettoyer selon la consigne interne, sans balayage à sec ni rejet à l'évier
Contrôle du moule	Fissure, défaut du plan de joint ou assemblage instable	Inspecter les faces, vérifier l'assemblage et identifier les deux parties

Consignes internes fournies pour la situation de travail du sujet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1, 2.2 et 2.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases marquées « ... ». Présenter les calculs avec les unités et les arrondis demandés dans l'énoncé.

Calculs de dimensions et préparation du plâtre

Grandeur demandée	Calcul ou valeur	Unité
Hauteur du modèle	.....	mm
Diamètre au buvant du modèle	.....	mm
Masse de plâtre sec pour deux demi-moules avec majoration	.....	kg
Volume d'eau à doser	.....	L
Coût du plâtre sec	.....	€
Contrôle de la hauteur : instrument et tolérance	.....	.....
Contrôle du diamètre au buvant : instrument et tolérance	.....	.....

Toutes les valeurs calculées doivent être accompagnées de leur unité.

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 : questions 3.1, 3.2 et 3.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau. Reporter les opérations dans un ordre chronologique en inscrivant un numéro d'ordre dans la colonne prévue. Les réponses doivent rester lisibles et comporter les contrôles ou défauts recherchés.

Feuille opératoire, contrôles et nomenclature

Opération ou élément	Ordre ou fonction	Contrôle associé ou défaut recherché
Contrôler les dimensions et l'état de surface du modèle	.....	.....
Positionner le modèle et préparer le plan de joint	.....	.....
Préparer l'eau et mesurer le plâtre sec	.....	.....
Gâcher le plâtre et couler le premier demi-moule	.....	.....
Réaliser le second demi-moule après préparation du plan de joint	.....	.....
Démouler, identifier et contrôler les demi-moules	.....	.....
Modèle positif	.....	.....
Demi-moule en plâtre	.....	.....
Plan de joint	.....	.....

Ordre opératoire à établir par le candidat.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP MMC, classés par épreuve et par année :
capmoulesceramiques.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP MMC reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capmoulesceramiques.fr/fiches-de-revision

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.