CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP (Modèles et moules céramiques)

Communication technique

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

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

CAP MMC

Communication technique

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-MMC-EP1 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et lecture du dessin (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calcul des dimensions moulantes (3 questions) **Page 5**

3. Préparation du dessin de définition (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et maîtrise des risques liés au dossier technique (2 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet associé **(PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Communication technique/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et lecture du dessin

Un atelier prépare un moule en plâtre composé de deux demi-moules et d'un noyau amovible pour couler un gobelet cylindrique. Cette partie porte sur l'identification des éléments, les dimensions finies du gobelet et les conventions de lecture du dessin.

Question 1.1. À partir du DT 1, nommez les repères 1, 2 et 3 et indiquez la fonction du noyau dans la réalisation du gobelet.

Le repère 1 désigne un demi-moule en plâtre ; les deux demi-moules forment le moule extérieur. Le repère 2 est le noyau amovible, qui définit la forme intérieure du gobelet, notamment son diamètre et sa profondeur intérieurs. Le repère 3 indique le plan de joint vertical, qui passe par l'axe du gobelet. Le noyau est retiré après le coulage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1 : demi-moule en plâtre ; 2 : noyau amovible, formant l'intérieur du gobelet ; 3 : plan de joint vertical.

Question 1.2. Relevez dans le cahier des charges le diamètre extérieur et la hauteur du gobelet fini, puis son diamètre intérieur et sa profondeur intérieure finis. Présentez les quatre valeurs avec leurs unités.

Dimension du gobelet fini	Valeur
Diamètre extérieur	80 mm
Hauteur	100 mm
Diamètre intérieur	70 mm
Profondeur intérieure	94 mm

Ces valeurs sont les dimensions du gobelet fini après séchage et cuisson, telles qu'indiquées dans le cahier des charges et le DT 1. Elles ne sont pas les dimensions moulantes : celles-ci sont calculées séparément en tenant compte du retrait linéaire de 12 %.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Diamètre extérieur : 80 mm ; hauteur : 100 mm ; diamètre intérieur : 70 mm ; profondeur intérieure : 94 mm.

Question 1.3. Pour l'axe de symétrie et le plan de joint du dessin de principe, indiquez le type de ligne conventionnelle à employer pour chacun. Expliquez pourquoi le dessin ne doit pas être coté par mesure directe sur la feuille.

L'axe de symétrie se trace en trait mixte fin, conformément au DT 3. Le plan de joint doit faire l'objet d'un repérage distinct et explicite ; le DT 3 ne lui attribue pas de type de ligne particulier. Même s'il passe par l'axe vertical, il faut donc le désigner clairement comme plan de joint. Le schéma est non à l'échelle : les cotes écrites prévalent sur toute mesure prise sur la feuille.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Axe de symétrie : trait mixte fin. Plan de joint : repérage distinct et explicite. Le schéma n’étant pas à l’échelle, ses dimensions ne se mesurent pas sur la feuille.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et calcul des dimensions moulantes

Le gobelet fini doit respecter des dimensions extérieures et intérieures données, avec un retrait linéaire de la terre de 12 % défini par rapport à la forme moulante. Il faut calculer les dimensions moulantes des surfaces extérieures et du noyau, puis l'épaisseur radiale théorique de la paroi.

Question 2.1. Calculez le diamètre extérieur moulant et la hauteur extérieure moulante correspondant au gobelet fini. Faites apparaître la relation utilisée, le remplacement par les valeurs numériques et les résultats arrondis au dixième de millimètre.

Le retrait de 12 % étant calculé par rapport à la forme moulante, on applique $\mathbf{L_{moule} = L_{fini}/(1-r)}$, avec *1-r = 1-0,12 = 0,88*. Pour le diamètre extérieur : 80/0,88 = 90,909… mm, soit **90,9 mm** au dixième. Pour la hauteur extérieure : 100/0,88 = 113,636… mm, soit **113,6 mm**. Ces deux dimensions correspondent aux surfaces extérieures définies par les demi-moules.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Diamètre extérieur moulant : 90,9 mm ; hauteur extérieure moulante : 113,6 mm.

Question 2.2. Calculez le diamètre du noyau et la profondeur intérieure moulante. Faites apparaître les calculs et les résultats arrondis au dixième de millimètre, puis reportez les quatre dimensions moulantes sur le DR 1.

Le diamètre intérieur et la profondeur intérieure sont définis par le noyau amovible. Ils se calculent avec la même relation de retrait : $\mathbf{L_{moule} = L_{fini}/(1-r)}$, où *r = 0,12*. Voici les quatre dimensions à reporter dans la colonne correspondante du DR 1.

Dimension moulante	Calcul	Résultat
Diamètre extérieur	80/(1-0,12)	90,9 mm
Hauteur extérieure	100/(1-0,12)	113,6 mm
Diamètre du noyau	70/(1-0,12)	79,5 mm
Profondeur intérieure moulante	94/(1-0,12)	106,8 mm

Les valeurs du tableau sont arrondies au dixième de millimètre.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : quatre dimensions moulantes

Dimensions moulantes du gobelet et épaisseur radiale théorique

Caractéristique	Dimension finie	Dimension moulante calculée
Diamètre extérieur	80 mm	90,9 mm
Hauteur extérieure	100 mm	113,6 mm
Diamètre intérieur défini par le noyau	70 mm	79,5 mm
Profondeur intérieure définie par le noyau	94 mm	106,8 mm
Épaisseur radiale théorique avant retrait	À calculer avec les dimensions moulantes	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

DR 1 : 90,9 mm ; 113,6 mm ; 79,5 mm ; 106,8 mm.

Question 2.3. À partir des dimensions moulantes non arrondies, calculez l'épaisseur radiale théorique de la paroi avant retrait avec la relation fournie. Donnez le résultat au dixième de millimètre et expliquez en une phrase pourquoi l'épaisseur après retrait est proportionnelle à cette valeur.

On utilise les diamètres moulants non arrondis, conformément à l'énoncé : **$e = (D_{extérieur} - D_{intérieur})/2$**. Ainsi, *e = (80/0,88 - 70/0,88)/2 = 5,6818… mm*, soit **5,7 mm** au dixième. Le retrait est linéaire et identique sur les deux diamètres : leur différence, donc l'épaisseur, est multipliée par le facteur *1-r = 0,88*. Après retrait, l'épaisseur vaut donc 5,0 mm.

DR 1 complété : épaisseur radiale théorique

noyau		
Épaisseur radiale théorique avant retrait	À calculer avec les dimensions moulantes	5,7 mm

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Épaisseur radiale théorique avant retrait : 5,7 mm.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation du dessin de définition

Le bureau d'études prépare une fiche pour guider la réalisation du noyau et le positionnement des deux demi-moules. Il faut organiser les vues, repérer les éléments de l'outillage, préparer la cotation fonctionnelle et prévoir le contrôle graphique du centrage.

Question 3.1. Sur le DR 2, complétez la fiche de préparation en indiquant la vue principale, la vue complémentaire, les éléments de l'outillage à repérer, les éléments à représenter pour rendre le plan de joint explicite et ceux permettant de contrôler le centrage du noyau.

Le dessin concerne un moule de révolution : la coupe axiale montre la forme en hauteur, les deux demi-moules et le noyau ; la vue de dessus rend lisibles la circularité et le centrage. Sur la fiche, distinguer le repérage des composants du tracé du plan de joint. Pour contrôler le centrage, comparer les axes et la concentricité des contours. Ces choix répondent aux exigences des DT 1 à DT 3.

Rubrique du DR 2	Réponse
Vue principale	Coupe verticale axiale
Vue complémentaire	Vue de dessus
Éléments à repérer	Deux demi-moules, noyau amovible et plan de joint
Plan de joint explicite	Axe vertical en trait mixte fin, plan de joint repéré distinctement
Contrôle du centrage	Vue de dessus : axes et contours concentriques

DR 2 complété : préparation du dessin

Rubrique	Réponse du candidat
Vue principale à réaliser	Coupe axiale
Vue complémentaire à réaliser	Vue de dessus
Éléments de l'outillage à repérer	2 demi-moules, noyau amovible
Éléments à représenter pour rendre le plan de joint explicite	Axe mixte fin, plan repéré
Éléments à représenter pour contrôler le centrage du noyau	Axes et contours concentriques

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coupe verticale axiale et vue de dessus ; repérer les deux demi-moules, le noyau et le plan de joint. Vérifier la concentricité en vue de dessus.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 3.2. Indiquez dans l'ordre les quatre cotes moulantes à inscrire sur le dessin. Pour chacune, précisez si elle concerne la surface extérieure du gobelet ou la surface intérieure définie par le noyau.

Coter d'abord les deux dimensions définies par les demi-moules, puis les deux dimensions intérieures matérialisées par le noyau. Les cotes sont celles de la forme moulante, calculées selon la relation du sujet puis arrondies au dixième. L'enveloppe Ø 140 mm est une dimension d'implantation indépendante du retrait, et ne fait pas partie des quatre cotes moulantes demandées.

Ordre	Cote moulante	Surface concernée
1	Ø 90,9 mm	Extérieure, définie par les demi-moules
2	Hauteur 113,6 mm	Extérieure, définie par les demi-moules
3	Ø 79,5 mm	Intérieure, définie par le noyau
4	Profondeur 106,8 mm	Intérieure, définie par le noyau

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Dans l'ordre : Ø extérieur 90,9 mm ; hauteur extérieure 113,6 mm ; Ø intérieur 79,5 mm ; profondeur intérieure 106,8 mm.

Question 3.3. Expliquez l'intérêt de représenter le plan de joint et le noyau sur le dessin d'ensemble. Indiquez également une vérification graphique permettant de s'assurer que le noyau est centré par rapport à la forme extérieure.

Le repérage du plan de joint montre où se séparent les deux demi-coquilles et facilite leur positionnement et leur assemblage. La représentation du noyau amovible précise la forme intérieure du gobelet et sa position avant le coulage. En vue de dessus, vérifier que l'axe du noyau coïncide avec celui de la forme extérieure : les contours doivent être concentriques et l'écartement radial régulier.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Le plan de joint guide l'assemblage des demi-moules ; le noyau définit l'intérieur du gobelet. Vérifier en vue de dessus la concentricité et l'égalité de l'écartement radial.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et maîtrise des risques liés au dossier technique

La préparation graphique se déroule dans l'atelier, à proximité du poste de fabrication des moules en plâtre. Les consignes portent sur la limitation des poussières pendant le ponçage et sur la prévention des risques lors du déplacement d'un demi-moule.

Question 4.1. À partir du tableau des consignes de prévention, citez deux mesures à appliquer lors du ponçage d'un demi-moule en plâtre sec.

Lors du ponçage du plâtre sec, utiliser l'aspiration prévue pour limiter la dispersion des poussières et porter une protection respiratoire adaptée à la consigne du poste.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Utiliser l'aspiration prévue et porter une protection respiratoire adaptée.

Question 4.2. Avant de déplacer un demi-moule, indiquez deux précautions à prendre et reliez chacune au risque qu'elle permet de limiter.

Avant le déplacement, appliquer ces précautions :

Précaution	Risque limité
Évaluer le poids et la prise nécessaire	Effort excessif ou prise inadaptée
Maintenir une prise stable et utiliser une aide si nécessaire	Glissement, chute du demi-moule ou blessure

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Évaluer le poids et la prise, maintenir une prise stable et utiliser une aide si nécessaire.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 de communication technique du CAP Modèles et moules céramiques, Édition 2026, porte le code FV-ENT-MMC-EP1 et dure 3 heures, coefficient 4. Elle étudie un moule en plâtre destiné au coulage d'un gobelet cylindrique. Les compétences évaluées sont l'analyse d'un dessin, le calcul du retrait, la préparation d'un plan de définition et l'application des consignes de prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour un retrait défini par rapport à la forme moulante, Lmoule = Lfini / (1 - r).
- Le diamètre et la profondeur intérieurs du gobelet sont définis par le noyau amovible.
- L'épaisseur radiale théorique se calcule par e = (diamètre extérieur moulant - diamètre intérieur moulant) / 2.
- L'enveloppe de Ø 140 mm est une dimension d'implantation de l'outillage, indépendante du calcul du retrait.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir le retrait en valeur décimale : 12 % correspond à r = 0,12.
- Présenter la relation, le remplacement numérique, le résultat et son unité pour chaque calcul.
- Arrondir les dimensions calculées au dixième de millimètre et ne pas mesurer un schéma non à l'échelle.
- Distinguer les dimensions extérieures définies par les demi-moules des dimensions intérieures définies par le noyau.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une dimension moulante avec le retrait donné ?

Utilisez Lmoule = Lfini / (1 - r), avec le retrait exprimé en nombre décimal. Pour 12 %, prenez r = 0,12, remplacez par la dimension finie, puis arrondissez le résultat au dixième de millimètre.

Q : Pourquoi le diamètre intérieur est-il associé au noyau ?

Le noyau amovible occupe le volume intérieur du gobelet pendant le moulage. Son diamètre et sa profondeur définissent donc les surfaces intérieures, tandis que les surfaces des demi-moules définissent les dimensions extérieures.

Q : Comment sont répartis les points et quels documents faut-il rendre ?

Le barème total est de 20 points, répartis entre les quatre parties : 5, 7, 6 et 2 points. Il faut compléter les documents réponses DR 1 et DR 2 et les rendre avec la copie, dans le temps imparti de 3 heures.

Q : Quelles conventions de dessin et précautions de cotation faut-il respecter ?

Utilisez un trait mixte fin pour les axes et un trait continu fort pour les arêtes visibles. Les cotes écrites priment sur toute mesure graphique. Ne répétez pas une même dimension et inscrivez les dimensions calculées au dixième de millimètre.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Communication technique/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Modèles et moules céramiques) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.