CORRIGÉ NON OFFICIEL

# CAP (Modèles et moules céramiques)

## Préparation et organisation de la fabrication

**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

# CAP Modèles et moules céramiques - EP1

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

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement


**1. Analyse fonctionnelle et décodage des documents** (4 questions) **Page 3**

**2. Étude technologique et calculs de préparation** (4 questions) **Page 5**

**3. Préparation et ordonnancement de la fabrication** (4 questions) **Page 7**

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

**5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**


Sujet associé **(PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Préparation et organisation de la fabrication/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Préparation et organisation de la fabrication - Session 2026 - 1-Sujet.pdf



FormaV - document d'entraînement non officiel

## 1. Analyse fonctionnelle et décodage des documents

À l'atelier Céramique des Rives, il faut préparer un moule en plâtre pour couler une petite série de plaques décoratives. Le cahier des charges et les documents techniques décrivent la pièce cuite, le modèle en bois, le moule et le coffrage.

**Question 1.1. Relever les trois dimensions nominales de la pièce cuite ainsi que le retrait linéaire indiqué dans le cahier des charges.**

Les dimensions nominales sont celles de la pièce après cuisson. Le cahier des charges donne une longueur de 200 mm, une largeur de 120 mm et une épaisseur de 10 mm. Le retrait linéaire entre l'état cru de référence et la cuisson est de 5,0 %. Ces dimensions décrivent la plaque finie, et non le modèle, dont les dimensions sont majorées pour compenser ce retrait.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pièce cuite : 200 × 120 × 10 mm. Retrait linéaire : 5,0 %.

**Question 1.2. Indiquer la fonction du modèle et celle du moule dans la fabrication de la plaque, puis préciser laquelle de ces deux pièces reçoit directement la barbotine.**

- Le modèle reproduit la forme de la plaque et sert à réaliser l'empreinte du moule.
- Le moule reçoit la barbotine et lui donne sa forme lors du coulage.

Le modèle est donc utilisé en amont pour fabriquer l'outillage, tandis que le moule sert directement à façonner la pièce céramique. La barbotine est versée dans le moule après le retrait du modèle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le modèle forme l'empreinte. Le moule façonne la plaque et reçoit directement la barbotine.

**Question 1.3. À partir du DT 1, identifier la matière du modèle, la matière du moule et la face correspondant au plan de joint.**

| Élément | Matière ou repère |
|---|---|
| Modèle | Bois |
| Moule | Plâtre de moulage |
| Plan de joint | Plan de la face ouverte du moule |

Le DT 1 précise que le moule est monobloc et que sa face ouverte est plane. Le coffrage temporaire, lui, est constitué de panneaux rigides réutilisables.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Modèle en bois, moule en plâtre de moulage, plan de joint dans le plan de la face ouverte du moule.


FormaV - document d'entraînement non officiel

**Question 1.4. Indiquer deux caractéristiques dimensionnelles à contrôler sur le modèle avant de réaliser le moule, en précisant pour chacune l'instrument de mesure adapté.**

Contrôler la longueur et l'épaisseur du modèle avant de fabriquer le moule. Pour la longueur, utiliser un réglet gradué et vérifier une cote de 211 mm. Pour l'épaisseur, utiliser un pied à coulisse et vérifier 11 mm. Ces cotes correspondent aux dimensions du modèle calculées pour compenser le retrait et arrondies au millimètre. Effectuer les mesures sur des surfaces propres, sans inclure une bavure ou un défaut de finition.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Longueur : 211 mm au réglet. Épaisseur : 11 mm au pied à coulisse.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 2. Étude technologique et calculs de préparation

Les dimensions du modèle doivent compenser le retrait de la pâte entre l'état de référence cru et la cuisson. Les calculs portent aussi sur le volume intérieur du coffrage, les quantités d'eau et de plâtre, le coût du plâtre sec et la comparaison des volumes.

**Question 2.1. Calculer les dimensions théoriques du modèle correspondant aux dimensions cuites de 200 mm × 120 mm × 10 mm. Appliquer la relation du retrait à chaque dimension, arrondir au millimètre et indiquer les dimensions retenues pour la fabrication.**

Le retrait de 5,0 % s'écrit 0,05. On applique la formule à chaque dimension cuite : longueur = 200/(1 - 0,05) = 210,53 mm ; largeur = 120/(1 - 0,05) = 126,32 mm ; épaisseur = 10/(1 - 0,05) = 10,53 mm. Après arrondi au millimètre, les dimensions retenues sont 211 mm × 126 mm × 11 mm.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Dimensions du modèle : **211 mm × 126 mm × 11 mm**.

**Question 2.2. Calculer en litres le volume intérieur du coffrage à l'aide de la formule V = L × l × h. Convertir les dimensions en centimètres avant le calcul et donner le résultat au centième de litre.**

| Dimension intérieure | Conversion en centimètres |
|---|---|
| Longueur | 230 mm = 23 cm |
| Largeur | 150 mm = 15 cm |
| Hauteur | 25 mm = 2,5 cm |

Le volume est 23 × 15 × 2,5 = 862,5 cm³. Comme 1 000 cm³ valent 1 L, cela donne 0,8625 L, soit 0,86 L au centième.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Volume intérieur : **0,86 L**.

**Question 2.3. Pour préparer 1,50 kg de plâtre sec, calculer la masse d'eau à ajouter avec la relation meau = 0,70 × mplâtre, puis calculer le coût du plâtre sec utilisé. Indiquer les unités et détailler les calculs.**

Le rapport eau/plâtre est massique. Pour 1,50 kg de plâtre sec, la masse d'eau à ajouter est 0,70 × 1,50 = 1,05 kg. Le coût du plâtre sec est 1,50 × 0,80 = 1,20 €. Les résultats correspondent à la préparation prévue dans les données de fabrication.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Eau : **1,05 kg**. Coût du plâtre sec : **1,20 €**.


FormaV - document d'entraînement non officiel

**Question 2.4. À partir de la masse volumique du plâtre sec de 1,00 kg/L, calculer le volume équivalent de 1,50 kg de plâtre sec. Comparer ce volume à celui du coffrage calculé en 2.2 et conclure sur la possibilité de le remplir avec cette masse, sans assimiler le volume de poudre au volume final du plâtre gâché.**

Le volume équivalent de plâtre sec est 1,50/1,00 = 1,50 L. Le coffrage contient 0,8625 L ; à la masse volumique donnée, cela correspond à 0,8625 kg de plâtre sec. La masse préparée de 1,50 kg est donc suffisante en quantité de matière sèche. Cette comparaison ne donne pas le volume final du plâtre gâché, qui ne peut pas être déduit du seul volume équivalent de poudre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1,50 kg de plâtre sec suffisent en quantité ; le volume final du gâchage n’est pas déductible de celui de la poudre.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 3. Préparation et ordonnancement de la fabrication

La fabrication concerne un modèle en bois et un moule monobloc en plâtre coulé dans un coffrage temporaire réutilisable. Il faut compléter la nomenclature et ordonner les opérations, du contrôle du modèle au contrôle du moule démoulé, en prévoyant des moyens et critères observables.

**Question 3.1. Compléter la nomenclature du DR 1 en indiquant les matières et les quantités nécessaires aux éléments du modèle, du moule et du coffrage temporaire. Distinguer les éléments réutilisables des consommables.**

La nomenclature distingue les éléments réutilisables des matières consommées. Le modèle est une plaque en bois ; le coffrage temporaire est constitué de panneaux rigides. Le moule monobloc est réalisé en plâtre.

| Élément | Matière | Quantité nécessaire | Statut |
|---|---|---|---|
| Modèle de plaque | Bois | 1 plaque de 211 × 126 × 11 mm | Réutilisable |
| Plâtre de moulage | Plâtre | 1,50 kg | Consommable |
| Eau de gâchage | Eau | 1,05 kg | Consommable |
| Éléments du coffrage temporaire | Panneaux rigides | 1 jeu, dimensions intérieures 230 × 150 × 25 mm | Réutilisables |

Les dimensions du modèle sont arrondies au millimètre après compensation du retrait. La masse d'eau correspond au rapport massique eau/plâtre : 1,50 × 0,70 = 1,05 kg.

**Nomenclature complétée**

| Élément ou matière | Matière | Quantité nécessaire | Réutilisable ou consommable |
|---|---|---|---|
| Modèle de plaque | Bois | 1 plaque 211 × 126 × 11 mm | Réutilisable |
| Plâtre de moulage | Plâtre | 1,50 kg | Consommable |
| Eau de gâchage | Eau | 1,05 kg | Consommable |
| Éléments du coffrage temporaire | Panneaux rigid | 1 jeu 230 × 150 × 25 mm int. | Réutilisables |

**Feuille de préparation et d'ordonnancement**

| N° d'ordre | Opération | Moyen ou outil | Critère de validation |
|---|---|---|---|
| ..... | Contrôler le modèle | ..... | ..... |
| ..... | Préparer le coffrage et positionner le modèle | ..... | ..... |
| ..... | Préparer et gâcher le plâtre | ..... | ..... |
| ..... | Couler le plâtre et laisser prendre | ..... | ..... |
| ..... | Démonter le coffrage et contrôler le moule | ..... | ..... |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Modèle en bois : 1 plaque de 211 × 126 × 11 mm. Plâtre : 1,50 kg. Eau : 1,05 kg. Coffrage : 1 jeu de panneaux rigides réutilisables.

**Question 3.2. Compléter la feuille de préparation du DR 1 en ordonnant les opérations depuis le contrôle du modèle jusqu'au contrôle du moule démoulé. Pour chaque opération, indiquer un moyen ou un outil adapté et un critère de validation observable.**

Inscrire les opérations dans l'ordre du document réponse. Contrôler d'abord le modèle : ses dimensions doivent être conformes, sa surface propre et sèche, et permettre le démoulage. Assembler ensuite le coffrage, le rendre étanche et immobiliser le modèle en conservant un espace périphérique suffisant.

1. Peser l'eau et le plâtre, puis gâcher dans un récipient propre jusqu'à obtenir un mélange homogène, selon les indications du fabricant.
2. Couler régulièrement sans verser de grande hauteur, puis laisser prendre selon le temps prescrit.
3. Démonter le coffrage après la prise et contrôler que le moule est intact, plan et sans défaut visible.

Valider chaque étape par un critère observable : mesures conformes, coffrage stable, dosage respecté et absence de fissures ou de bulles apparentes.

**Feuille de préparation complétée**

| Élément ou matière | Matière | Quantité nécessaire | Réutilisable ou consommable |
|---|---|---|---|
| Modèle de plaque | ..... | ..... | ..... |
| Plâtre de moulage | ..... | ..... | ..... |
| Eau de gâchage | ..... | ..... | ..... |
| Éléments du coffrage temporaire | ..... | ..... | ..... |

**Feuille de préparation et d'ordonnancement**

| N° d'ordre | Opération | Moyen ou outil | Critère de validation |
|---|---|---|---|
| ..... | 1 Contrôler le modèle | ..... Règle, pied à coulisse | Dimensions conform |
| ..... | 2 Préparer le coffrage et positionner le modèle | ..... Équerre, serre-j | Coffrage étanche, modèle |
| ..... | 3 Préparer et gâcher le plâtre | ..... Balance, récipie spatule | Dosage |
| ..... | 4 Couler le plâtre et laisser prendre | ..... Récipient de gâ | Moule intact, plan, sans |
| ..... | 5 Démonter le coffrage et contrôler le moule | ..... Outil de démont règle | défaut apparent |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Contrôle du modèle, préparation du coffrage, gâchage, coulée et prise, puis démoulage et contrôle final.

**Question 3.3. Indiquer deux défauts possibles du moule liés respectivement à un modèle mal préparé et à un gâchage ou une coulée incorrects. Pour chacun, préciser une mesure de prévention à intégrer au protocole.**

Deux défauts possibles et leurs préventions :

- **Modèle mal préparé :** une surface sale, humide ou abîmée peut se reproduire sur le moule et gêner le démoulage. Nettoyer, sécher et contrôler le modèle avant la coulée ; utiliser un produit de démoulage adapté si nécessaire.
- **Gâchage ou coulée incorrects :** des bulles, des manques ou des fissures peuvent apparaître. Respecter le dosage et les consignes du fabricant, homogénéiser le mélange et couler régulièrement, sans grande hauteur de chute.


FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Modèle mal préparé : défauts de surface ou démoulage difficile, prévenir par nettoyage, séchage et préparation adaptée. Gâchage ou coulée incorrects : bulles, manques ou fissures, prévenir par dosage conforme et coulée régulière.

**Question 3.4. Proposer un contrôle final du moule portant sur une caractéristique dimensionnelle et un autre portant sur son état de surface. Pour chacun, préciser le moyen de contrôle et le résultat attendu.**

Contrôler une dimension de l'empreinte correspondant à la plaque, par exemple sa longueur, avec une règle graduée ou un pied à coulisse : elle doit être d'environ 211 mm, conformément à la dimension retenue pour le modèle. Examiner ensuite la face de coulage sous un bon éclairage et au toucher. Elle doit être plane et régulière, sans fissure, éclat ni bulle apparente.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Longueur de l'empreinte : environ 211 mm. Face de coulage : plane, régulière et sans fissure, éclat ni bulle apparente.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 4. Prévention et sécurité au poste de travail

La situation de travail comprend la découpe et le ponçage du bois, la manipulation de plâtre sec et gâché, le nettoyage du poste et le déplacement manuel de sacs de 25 kg. Les réponses doivent appliquer les principes de prévention indiqués dans le DT 3.

**Question 4.1. Identifier le risque principal associé à la manipulation du plâtre sec et indiquer deux mesures de prévention, dont une concernant la protection individuelle.**

Le risque principal est l'inhalation de poussières de plâtre sec, qui peuvent aussi irriter les yeux. Pour le prévenir, limiter la dispersion en versant le plâtre près du récipient et consulter la fiche de données de sécurité. Porter les protections individuelles adaptées, notamment une protection respiratoire et oculaire si elles sont prévues par les consignes de l'atelier.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Risque principal : inhalation de poussières. Limiter leur dispersion et porter les protections individuelles adaptées.

**Question 4.2. Pour la découpe et le ponçage du bois, citer deux risques professionnels et associer à chacun une mesure de prévention adaptée au poste décrit.**

Pour la découpe et le ponçage du bois, les risques de coupure ou de projection sont réduits par le maintien des protecteurs de machine et le respect des consignes d'utilisation. Les poussières sont limitées par une aspiration opérationnelle ; porter les protections individuelles adaptées aux risques résiduels. Le bruit fait également partie des risques indiqués dans le DT 3 et nécessite les protections prévues par l'atelier.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Protecteurs de machine contre coupures et projections ; aspiration opérationnelle et protections adaptées contre les poussières.

**Question 4.3. Indiquer la conduite à tenir pour déplacer un sac de plâtre de 25 kg et proposer une solution de manutention lorsque la tâche est répétée ou que la prise est difficile.**

Avant de déplacer le sac de 25 kg, évaluer la charge et le trajet, puis adopter une prise stable. Si la manutention est répétée ou si la prise est difficile, utiliser une aide mécanique ou demander une aide adaptée. Ne pas poursuivre seul lorsque les conditions rendent la manutention manuelle difficile.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Évaluer la charge et le trajet, assurer une prise stable ; si la tâche est répétée ou difficile, utiliser une aide mécanique ou demander de l'aide.

**Question 4.4. Indiquer deux mesures de rangement ou de nettoyage à appliquer en fin d’opération afin de réduire les risques de glissade, de poussière ou de contact avec les résidus de plâtre.**

Dégager le sol et ranger les sacs et le matériel afin de limiter les obstacles et les risques de glissade. Nettoyer les déversements et résidus de plâtre selon la procédure de l’atelier, en évitant de remettre les poussières en suspension et en limitant le contact avec les résidus.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dégager et ranger le poste ; nettoyer les résidus selon la procédure de l’atelier en limitant poussières et contacts.


FormaV - document d'entraînement non officiel

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

**Bilan de l'épreuve :** L'épreuve CAP Modèles et moules céramiques EP1, Édition 2026, code FV-ENT-MMC-EP1 dure 4 heures et possède un coefficient 4. Elle porte sur la préparation d'un moule en plâtre destiné au coulage de plaques décoratives. Les compétences évaluées couvrent l'analyse des documents, le calcul du retrait et des matières, l'ordonnancement de fabrication et la prévention des risques.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La dimension du modèle compense le retrait : Dm = Dc / (1 - r), avec r exprimé en valeur décimale.
- Le volume du coffrage se calcule par V = L × l × h, avec des unités cohérentes et une conversion en litres.
- Le rapport eau/plâtre est massique : la masse d'eau se calcule par meau = 0,70 × mplâtre.
- La masse volumique du plâtre sec permet d'estimer le volume de poudre, qui ne correspond pas au volume final du plâtre gâché.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Appliquer le retrait séparément aux trois dimensions, puis arrondir au millimètre comme demandé.
- Convertir les dimensions du coffrage en centimètres avant le calcul du volume et donner le résultat au centième de litre.
- Distinguer les éléments réutilisables des consommables et justifier les quantités inscrites dans la nomenclature.
- Associer chaque risque à une mesure adaptée et tenir compte des protections, de l'aspiration et des consignes de l'atelier.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Comment calculer les dimensions du modèle à partir des dimensions cuites ?**

Convertissez le retrait en valeur décimale, ici 0,05, puis divisez chaque dimension cuite par 1 - 0,05. Calculez séparément longueur, largeur et épaisseur, avant d'arrondir chaque résultat au millimètre.

**Q : Le volume de plâtre sec représente-t-il le volume final du moule gâché ?**

Non. La masse volumique donnée permet de calculer le volume équivalent de plâtre sec, mais ce volume ne doit pas être assimilé au volume final du mélange gâché. Le sujet demande explicitement de distinguer ces deux volumes.

**Q : Comment organiser le temps et les calculs pendant cette épreuve ?**

L'épreuve dure 4 heures et comprend quatre parties notées sur 4, 6, 6 et 4 points. Répartissez le temps selon ces pondérations, détaillez les calculs avec leurs unités et gardez un temps pour vérifier le DR 1 et le rendre avec la copie.

**Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement respecter dans le protocole ?**

Pour chaque opération, indiquez un moyen ou un outil adapté et un critère de validation observable. Respectez l'ordre logique, les quantités et les consignes de fabrication, notamment le temps de prise et les conditions de séchage du fabricant.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capmoulesceramiques.fr/assets/annales/cap-modeles-et-moules-ceramiques/Préparation et organisation de la fabrication/2026/CAP (Modèles et moules céramiques) - Préparation et organisation de la fabrication - 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.