CAP (Marbrier du bâtiment et de la décoration)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://capmarbrier.fr/annales-sujets-et-corriges

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

CAP Marbrier du bâtiment et de la décoration

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

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du plan vasque (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://capmarbrier.fr/assets/annales/cap-marbrier/Analyse et préparation du travail/2026/CAP (Marbrier du bâtiment et de la décoration) - Analyse et préparation du travail - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du plan vasque

La Marbrerie des Causses prépare la fabrication et la pose d'un plan vasque intérieur en granit gris du Tarn, avec une crédence et une ouverture traversante destinée à une vasque sous plan. Le cahier des charges et les documents techniques précisent les dimensions, les finitions, les prescriptions de pose et les principes de prévention.

Question 1.1. Relevez les deux éléments constitutifs de l'ouvrage et indiquez, pour chacun, les dimensions finies et l'épaisseur prévues au cahier des charges.

Élément	Dimensions finies	Épaisseur
Plan vasque P1	1 600 × 600 mm	30 mm
Crédence C1	1 600 × 100 mm	20 mm

Les dimensions sont indiquées longueur × largeur, l'épaisseur étant donnée séparément. Le plan P1 et la crédence C1 sont tous deux en granit gris du Tarn. L'ouverture de vasque est un usinage intérieur du plan : elle ne modifie ni son encombrement fini ni son épaisseur. Les cotes du tableau sont celles à respecter au cahier des charges, sans ajouter de surcote de débit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plan vasque P1 : 1 600 × 600 × 30 mm. Crédence C1 : 1 600 × 100 × 20 mm, en granit gris du Tarn.

Question 1.2. Indiquez la fonction de l'ouverture usinée dans le plan et relevez les deux exigences de finition concernant les chants visibles et les angles intérieurs.

L'ouverture traversante reçoit la vasque sous plan et doit être usinée aux dimensions finies de 500 × 350 mm. Le rayon R20 concerne chacun de ses angles intérieurs. Les chants visibles du plan et de la crédence doivent être polis. Avant fabrication, les dimensions du dossier sont rapprochées de celles du gabarit fourni par le client et vérifiées.

La fonction de l'ouverture et les deux exigences de finition sont donc distinctes : recevoir la vasque, polir les chants visibles et réaliser les angles intérieurs au rayon prescrit.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ouverture traversante pour vasque sous plan : 500 × 350 mm, angles intérieurs R20. Chants visibles du plan et de la crédence polis.

Question 1.3. À partir du DT 3, indiquez si le DTU 55.2 constitue la prescription de pose applicable à ce plan vasque. Justifiez votre réponse et citez deux mesures de prévention à prévoir pour la fabrication ou la manutention de l'ouvrage.

Non, le DTU 55.2 ne constitue pas, à lui seul, la prescription de pose applicable : il traite des revêtements muraux attachés en pierre mince, et non d'un plan vasque intérieur posé sur son support. Il faut suivre le cahier des charges, les instructions des fabricants des produits de pose, les conditions du chantier et les règles de l'art

FormaV - document d'entraînement non officiel

applicables au plan de travail.

Deux mesures de prévention adaptées sont :

- Réduire la dispersion des poussières par le travail à l’eau lorsque le matériel le permet et garder les protecteurs en place.
- Pour la manutention, évaluer la masse et le parcours, puis utiliser une aide de levage adaptée et coordonner les opérateurs.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le DTU 55.2 ne suffit pas pour la pose de ce plan vasque. Appliquer le cahier des charges, les consignes des fabricants, les conditions du chantier et les règles de l’art.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

L'étude porte sur les caractéristiques du granit gris du Tarn, la tranche disponible et les consommables nécessaires à la fabrication et à la pose. Les calculs concernent le métré, la masse, le rendement matière, le coût, le mortier-colle et le réglage de la vitesse de rotation de la lame.

Question 2.1. Calculez la surface nette de granit mise en œuvre en déduisant l'ouverture de la vasque. Calculez ensuite le volume total et la masse du plan et de la crédence, en considérant la crédence comme un rectangle plein et en déduisant le volume de l'ouverture traversante du volume du plan. Présentez les résultats avec leurs unités.

Convertissons les dimensions en mètres. La surface du plan est 1,600 × 0,600 = 0,960 m², celle de l'ouverture 0,500 × 0,350 = 0,175 m², et celle de la crédence 1,600 × 0,100 = 0,160 m². On obtient donc 0,960 − 0,175 + 0,160 = 0,945 m² de granit. Pour la masse, le volume de l'ouverture traversante est retranché du volume du plan, puis on ajoute le volume de la crédence pleine. La masse volumique utilisée est 2 700 kg/m³.

Élément	Volume	Masse
Plan, ouverture déduite	0,02355 m³	63,59 kg
Crédence pleine	0,00320 m³	8,64 kg
Total	0,02675 m³	72,23 kg

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface nette : 0,945 m². Plan : 0,02355 m³ et 63,59 kg. Crédence : 0,00320 m³ et 8,64 kg. Total : 0,02675 m³ et 72,23 kg.

Question 2.2. Pour le débit du plan et de la crédence côte à côte dans la largeur de la tranche, calculez la surface de tranche utilisée, le rendement matière correspondant à la surface brute des débits et la surface restante. Calculez également le coût HT de la surface nette mise en œuvre au prix de 320 € HT/m².

La surface brute des débits est la somme des surfaces du plan et de la crédence : (1,600 × 0,600) + (1,600 × 0,100) = 1,120 m². Côté à côte, les deux pièces occupent 700 mm de largeur sur 1 600 mm de longueur dans la tranche de 3 000 × 700 mm.

La surface totale de la tranche est 3,000 × 0,700 = 2,100 m². Le rendement matière se calcule sur les surfaces brutes des débits, tandis que le coût demandé porte sur la surface nette de 0,945 m² obtenue à la question 2.1.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface brute utilisée : 1,12 m². Rendement : 53,33 %. Surface restante : 0,98 m². Coût de la surface nette : 302,40 € HT.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.3. **Pour la crédence, calculez la masse de mortier-colle nécessaire et le nombre de sacs de 5 kg à prévoir. Calculez ensuite la vitesse de rotation théorique de la lame à partir de la relation fournie et vérifiez qu'elle respecte la vitesse maximale de la machine.**

La crédence couvre 1,600 × 0,100 = 0,160 m². À raison de 4 kg/m², la masse de mortier-colle nécessaire est 0,160 × 4 = 0,640 kg. Un sac de 5 kg suffit donc, car la quantité requise est inférieure à un sac.

Avec la relation v = πDn/60, on isole n : n = 60v/(πD). En prenant v = 30 m/s et D = 0,350 m, on obtient environ 1 637,02 tr/min. Cette valeur est inférieure à la limite machine de 1 800 tr/min.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Mortier-colle : 0,64 kg, soit 1 sac de 5 kg. Vitesse théorique : 1 637,02 tr/min, conforme à la limite machine de 1 800 tr/min.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Le candidat doit compléter la nomenclature et la feuille de débit des deux pièces de l'ouvrage à l'aide du cahier des charges et des documents techniques. Il doit également organiser les opérations de fabrication et préciser les contrôles liés à l'usinage de l'ouverture de vasque.

Question 3.1. Complétez le tableau du DR 1 avec les caractéristiques de débit, la matière à débiter ainsi que les usinages et finitions nécessaires pour le plan vasque P1 et la crédence C1. Les débits indiqués sont des dimensions finies et aucune surcote non demandée ne doit être ajoutée.

Repère	Désignation	Matière	Débit fini (mm)	Épaisseur (mm)	Usinages et finitions
P1	Plan vasque	Granit gris du Tarn	1 600 × 600	30	Ouverture traversante 500 × 350, angles R20 ; chants visibles polis
C1	Crédence	Granit gris du Tarn	1 600 × 100	20	Chants visibles polis

Les deux pièces sont en granit gris du Tarn. P1 : débit fini de 1 600 × 600 mm, épaisseur 30 mm ; ouverture traversante de 500 × 350 mm, angles intérieurs R20 et chants visibles polis. C1 : débit fini de 1 600 × 100 mm, épaisseur 20 mm et chants visibles polis. Ces dimensions sont à reporter sans surcote. L'ouverture est usinée après le débit du contour extérieur de P1.

DR 1 - Nomenclature complétée

Repère	Désignation	Matière	Débit fini (mm)	Épaisseur (mm)	Usinages et finitions
P1	Plan vasque	Granit gris du Tarn	1 600 × 600	30	Ouverture 500 × 350 R20 ; chants polis
C1	Crédence	Granit gris du Tarn	1 600 × 100	20	Chants visibles polis

✓ RÉPONSE À RETENIR

P1 : granit gris du Tarn, 1 600 × 600 × 30 mm, ouverture 500 × 350 mm, R20, chants visibles polis. C1 : même granit, 1 600 × 100 × 20 mm, chants visibles polis.

Question 3.2. Établissez un ordre opératoire cohérent, depuis la vérification du dossier et le repérage de la tranche jusqu'au contrôle final des pièces. Faites apparaître au minimum le débit, l'usinage de l'ouverture après le débit du contour extérieur et le polissage des chants.

Respecter la séquence de fabrication et usiner l'ouverture seulement après le débit du contour extérieur :

1. Vérifier le dossier, les dimensions finies et la concordance avec le gabarit de la vasque ; repérer la tranche et contrôler la matière.
2. Tracer l'implantation des pièces, puis débiter les contours extérieurs du plan et de la crédence.
3. Sur P1, tracer puis usiner l'ouverture traversante de 500 × 350 mm avec angles R20.
4. Polir les chants visibles des deux pièces.
5. Contrôler les dimensions, l'ouverture, les finitions et l'état général des pièces.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 - Ordre opératoire complété

Rang	Opération
1	Vérifier dossier, dimensions, gabarit et tranche
2	Tracer puis débiter les contours extérieurs
3	Usiner l'ouverture 500 × 350, angles R20
4	Polir les chants visibles
5	Contrôler dimensions, finitions et état général

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier dossier et gabarit, repérer et débiter les pièces, usiner l'ouverture de P1, polir les chants visibles, puis contrôler les pièces finies.

Question 3.3. Indiquez deux contrôles à effectuer avant de lancer l'usinage de l'ouverture et un moyen de vérifier la conformité dimensionnelle de l'ouverture après usinage.

Avant de lancer l'usinage, effectuer deux vérifications distinctes : la compatibilité du gabarit fourni avec les dimensions prescrites, puis le positionnement et le maintien de la pièce. Après usinage, contrôler les dimensions de l'ouverture et ses angles arrondis.

- Comparer le gabarit de pose et le dossier : ouverture de 500 × 350 mm, angles R20.
- Vérifier le tracé de l'ouverture sur P1 et la stabilité du bridage.
- Après usinage, mesurer les côtés à la règle graduée et comparer les rayons au gabarit de pose.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Avant : vérifier le gabarit, le tracé et le maintien de la pièce. Après : mesurer 500 × 350 mm et contrôler les angles R20 au gabarit.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité

Les situations étudiées concernent le sciage de la tranche, le déplacement du plan fini et le polissage d'un chant, avec des risques de poussières, projections, coupure et chute de charge. Le candidat doit proposer des moyens de prévention adaptés et évaluer l'organisation nécessaire à la manutention du plan.

Question 4.1. Pour chacune des trois situations du tableau, proposez une mesure de prévention collective ou d'organisation et un équipement de protection individuelle adapté : découpe de la tranche à la scie, déplacement du plan fini et polissage d'un chant.

Pour chaque situation, associer une action qui réduit le risque à la source ou sécurise l'organisation, puis une protection individuelle adaptée au risque résiduel.

Situation	Prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Sciage de la tranche	Travailler à l'eau si possible, maintenir les protecteurs en place et maîtriser la zone de travail.	Lunettes de protection et protection respiratoire adaptée.
Déplacement du plan fini	Utiliser une aide de levage adaptée, sécuriser le parcours et coordonner les opérateurs.	Chaussures de sécurité et gants adaptés à la manutention.
Polissage d'un chant	Immobiliser la pièce et contrôler l'outil avant usage.	Lunettes de protection et protection auditive.

Les protections individuelles complètent les mesures de prévention au poste. Le choix des EPI doit correspondre aux risques de l'opération.

DR 2 complété : prévention des trois opérations

Situation	Prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Sciage de la tranche	Coupe à l'eau, zone maîtrisée	Lunettes, protection respiratoire
Déplacement du plan fini	Aide de levage, parcours sécurisé	Chaussures, gants adaptés
Polissage d'un chant	Pièce stable, outil contrôlé	Lunettes, protection auditive
Manutention : organisation et vérifications avant déplacement		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sciage maîtrisé, manutention avec aide de levage et polissage sur pièce stable ; EPI adaptés aux risques de chaque opération.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4.2. À partir de la masse calculée à la question 2.1, indiquez si une manutention manuelle individuelle du plan est envisageable et justifiez votre réponse. Proposez une organisation de manutention adaptée et indiquez deux vérifications à effectuer avant le déplacement.

La masse du plan, ouverture traversante déduite, est :
$m = 2\,700 \times [(1{,}60 \times 0{,}60 - 0{,}50 \times 0{,}35) \times 0{,}03] = 63{,}585\,\text{kg}$, soit environ 63,59 kg.

Une manutention manuelle individuelle n'est pas adaptée. Prévoir une aide de levage appropriée et une coordination entre opérateurs.

- Vérifier l'état et la capacité de l'aide de levage.
- Vérifier que le parcours est dégagé et la zone sécurisée.

DR 2 complété : vérifications avant manutention

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation	Prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Sciage de la tranche	.....	.....
Déplacement du plan fini	.....	.....
Polissage d'un chant	.....	.....
Manutention : organisation et vérifications avant déplacement	..... Aide : état et capacité Parcours dégagé	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plan d'environ 63,59 kg : pas de manutention individuelle. Utiliser une aide de levage contrôlée, dégager le parcours et coordonner les opérateurs.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Marbrier du bâtiment et de la décoration, Édition 2026, porte le code 26-CAP-MBD-EP1 et dure 3 heures, coefficient 4. Elle étudie la préparation d'un plan vasque et d'une crédence en granit gris du Tarn. Les compétences évaluées couvrent l'analyse réglementaire, le métré, les calculs de fabrication, l'organisation opératoire et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La surface nette de granit correspond à la surface du plan moins celle de l'ouverture, plus celle de la crédence.
- Le volume s'obtient par V = S × e et la masse par m = ρ × V, avec des unités cohérentes.
- Le rendement matière se calcule en divisant la surface brute des débits par la surface de tranche, puis en multipliant par 100.
- La relation v = πDn/60 permet de déterminer la vitesse de rotation n, avec le diamètre D exprimé en mètres.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les millimètres en mètres avant les calculs de volume et de masse.
- Déduire l'ouverture traversante du volume du plan et traiter la crédence comme un rectangle plein.
- Distinguer surface nette mise en œuvre et surface brute des débits pour les calculs de coût et de rendement.
- Compléter les documents réponses demandés et présenter les calculs avec unités et arrondis au centième si nécessaire.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la masse des pièces en granit ?

Calculez d'abord le volume en multipliant la surface par l'épaisseur, exprimées en mètres. Pour le plan, retranchez le volume de l'ouverture traversante. Multipliez ensuite le volume obtenu par la masse volumique du granit, donnée en kg/m³.

Q : Comment vérifier la vitesse de rotation de la lame ?

Convertissez le diamètre de la lame en mètres, puis utilisez v = πDn/60. Isolez n pour obtenir la vitesse de rotation en tours par minute, puis comparez le résultat à la limite maximale de la machine indiquée dans le sujet.

Q : Comment organiser mon temps pendant cette épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et totalise 20 points : 5, 6, 5 et 4 points pour les quatre parties. Répartissez votre temps en fonction de ces pondérations et gardez quelques minutes pour vérifier les calculs, les unités et les documents réponses.

Q : Quels critères de présentation et de sécurité faut-il respecter ?

Les calculs doivent être présentés avec leurs unités et les résultats arrondis au centième lorsque nécessaire. Pour la sécurité, les réponses doivent tenir compte des risques décrits, des aides de levage, du parcours et des protections adaptées à chaque opération.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capmarbrier.fr/assets/annales/cap-marbrier/Analyse et préparation du travail/2026/CAP (Marbrier du bâtiment et de la décoration) - Analyse et préparation du travail - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Marbrier du bâtiment et de la décoration) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.