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 MF, veuillez visiter :
capmf.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MENUISIER FABRICANT • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

CAP Menuisier Fabricant - EP1

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-MF-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire du meuble MB-01** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, matériaux et calculs** (5 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (4 questions) — **Page 8**
4. **Prévention et sécurité au poste de fabrication** (2 questions) — **Page 11**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/Étude des ouvrages/2026/CAP MF - Étude des ouvrages - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du meuble MB-01

L'Atelier Bois des Dômes prépare la fabrication d'un meuble bas de rangement destiné à une salle de préparation professionnelle. Le cahier des charges et les documents techniques précisent sa géométrie, ses matériaux, ses exigences de qualité et les références documentaires utiles.

Question 1.1. Indiquez la fonction principale du meuble MB-01, ses dimensions hors tout, ainsi que le nombre de portes et de tablettes prévu au cahier des charges.

La fonction principale du MB-01 est de ranger du matériel dans une salle de préparation professionnelle. Il s'agit d'un meuble bas fermé par deux portes battantes et équipé de deux tablettes réglables. Les dimensions hors tout se lisent dans l'ordre largeur × hauteur × profondeur. Elles désignent l'encombrement du meuble complet et non celui de ses panneaux constitutifs.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Meuble bas de rangement : 900 × 720 × 400 mm, 2 portes battantes et 2 tablettes réglables.

Question 1.2. À partir du DT 1, indiquez les matériaux et les épaisseurs prévus pour le caisson, les portes et le fond. Précisez la fonction des rainures du caisson par rapport au fond.

Élément	Matériau	Épaisseur
Caisson	MDF	18 mm
Portes	MDF	18 mm
Fond	Contreplaqué	8 mm

Les rainures, profondes de 8 mm, sont usinées dans les côtés, le dessus et le dessous. Elles reçoivent le fond en contreplaqué, permettent de l'insérer dans le caisson et le maintiennent en place. Le fond contribue ainsi à fermer l'arrière du meuble; il ne s'agit pas d'un panneau rapporté sur les chants arrière.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Caisson et portes : MDF 18 mm. Fond : contreplaqué 8 mm, inséré et maintenu dans les rainures du caisson.

Question 1.3. À partir du DT 2, associez chaque référence documentaire à son domaine pertinent pour cette fabrication : panneaux à base de bois, classement des adhésifs pour le bois ou prévention de l'utilisation des machines. Indiquez également une exigence de qualité du cahier des charges à contrôler en fin de fabrication.

Les références documentaires se répartissent ainsi :

- **NF EN 13986** : panneaux à base de bois, caractéristiques et conformité.
- **NF EN 204** : classement des adhésifs thermoplastiques pour le bois à usages non structurels.

- **Code du travail, articles R. 4323-1 et suivants** : utilisation des équipements de travail et information des travailleurs.

En fin de fabrication, contrôler une exigence du cahier des charges, par exemple les dimensions hors tout avec une tolérance générale de ±1 mm. On peut aussi vérifier les jeux de façade, la stabilité du meuble ou l’absence d’échardes sur les arêtes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> NF EN 13986 : panneaux. NF EN 204 : adhésifs. Code du travail, articles R. 4323-1 et suivants : équipements de travail. Contrôler notamment la tolérance dimensionnelle de ±1 mm.

2. Étude technologique, matériaux et calculs

Le candidat prépare les quantités et les dimensions de débit du meuble MB-01 à partir des dimensions finies et des données de stock des DT 1 et DT 2. Il calcule le rendement matière, le coût du fond, la résistance thermique d'une isolation distincte du meuble et la vitesse de rotation théorique de la lame.

Question 2.1. Complétez dans le DR 1 la nomenclature et la feuille de débit des composants. Indiquez les dimensions finies et les dimensions brutes des pièces en MDF, ainsi que la dimension finie du fond en contreplaqué. Les quantités doivent correspondre à un meuble complet.

Repère	Désignation	Quantité	Dimensions finies (mm)	Dimensions brutes MDF (mm)
A	Côtés	2	720 × 380	730 × 390
B	Dessus et dessous	2	864 × 380	874 × 390
C	Portes	2	429 × 680	439 × 690
D	Tablettes	2	864 × 360	874 × 370
E	Fond, contreplaqué 8 mm	1	864 × 684	864 × 684

Pour chaque pièce MDF, la surcote brute ajoute 10 mm à la longueur et 10 mm à la largeur, soit 5 mm sur chaque extrémité de chaque dimension. Les dimensions finies sont celles du DT 1. Le fond en contreplaqué est indiqué à sa dimension finie. Les quantités correspondent à un meuble complet : deux côtés, deux éléments de dessus et dessous, deux portes, deux tablettes et un fond.

DR 1 complété : dimensions de débit



✓ RÉPONSE À RETENIR

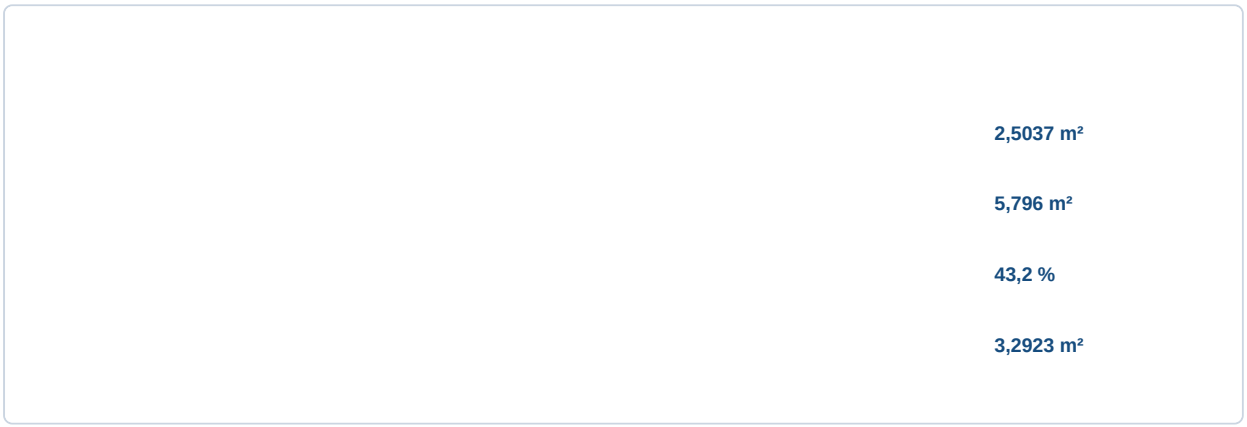
MDF brut : 2 × 730 × 390, 2 × 874 × 390, 2 × 439 × 690 et 2 × 874 × 370 mm. Fond : 1 × 864 × 684 mm.

Question 2.2. **Calculez la surface totale des pièces brutes en MDF, la surface du panneau de stock, le rendement matière et la surface de chute théorique hors traits de scie. Présentez les surfaces en m² et le rendement en pourcentage, arrondi au dixième, en utilisant S = L × l et Rd = (surface des pièces / surface du panneau) × 100.**

La surface brute totale se calcule en additionnant les surfaces des huit pièces MDF. Les dimensions étant en millimètres, la somme est divisée par 1 000 000 pour obtenir des m². La surface du panneau se calcule de la même façon. Le rendement est le rapport surface des pièces/surface du panneau, multiplié par 100 ; la chute théorique est la différence des deux surfaces. Selon l'énoncé, les traits de scie sont exclus de la surface des pièces brutes et de la chute théorique.

Grandeur	Calcul	Résultat
Pièces brutes MDF	2 × (730 × 390 + 874 × 390 + 439 × 690 + 874 × 370)	2,5037 m²
Panneau de stock	2 800 × 2 070	5,796 m²
Rendement	2,5037 ÷ 5,796 × 100	43,2 %
Chute théorique	5,796 − 2,5037	3,2923 m²

DR 1 complété : bilan matière MDF



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pièces brutes : 2,5037 m² ; panneau : 5,796 m² ; rendement : 43,2 % ; chute hors traits de scie : 3,2923 m².

Question 2.3. **Pour le fond en contreplaqué de 864 × 684 mm, calculez la surface en m² puis le coût matière au prorata du tarif de 22,00 €/m². Arrondissez le coût au centime.**

La surface du fond est **864 × 684 ÷ 1 000 000 = 0,590976 m²**. La conversion en mètres carrés est nécessaire pour appliquer le tarif de 22,00 €/m². Le coût au prorata de la surface finie vaut **0,590976 × 22,00 = 13,001472 €**. Arrondi au centime, le coût matière est de 13,00 €. Aucun coût de main-d'œuvre n'est ajouté, conformément aux données du DT 2.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface du fond : 0,590976 m² ; coût matière : 13,00 €.

Question 2.4. Pour la bande isolante distincte du meuble, d'épaisseur e = 40 mm et de conductivité thermique λ = 0,035 W/(m·K), calculez la résistance thermique surfacique avec R = e/λ, après conversion de l'épaisseur en mètres. Donnez le résultat en m²·K/W, arrondi au centième. Ce calcul ne constitue pas une attestation de conformité thermique du meuble.

La bande isolante est distincte du meuble. Convertissons d'abord son épaisseur : **40 ÷ 1 000 = 0,040 m**. Avec la relation du sujet, la résistance thermique surfacique est **R = e ÷ λ = 0,040 ÷ 0,035 = 1,142857… m²·K/W**. Arrondie au centième, elle vaut 1,14 m²·K/W. Ce résultat caractérise la bande isolante pour les données fournies et ne constitue pas une attestation de conformité thermique du meuble.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résistance thermique surfacique de la bande isolante : 1,14 m²·K/W.

Question 2.5. Pour une lame de scie de diamètre D = 160 mm et une vitesse de coupe Vc = 30 m/s, calculez la fréquence de rotation théorique avec n = 60Vc/(πD), après conversion du diamètre en mètres. Arrondissez à la dizaine de tours par minute la plus proche et vérifiez que le résultat est inférieur à la vitesse maximale de la machine, soit 6 000 tr/min.

Le diamètre doit être converti en mètres : **160 ÷ 1 000 = 0,160 m**. En appliquant **n = 60 × Vc ÷ (π × D)**, on obtient **60 × 30 ÷ (π × 0,160) ≈ 3 580,99 tr/min**. À la dizaine de tours par minute la plus proche, cela donne 3 580 tr/min. La valeur arrondie est inférieure à la vitesse maximale de la machine, soit 6 000 tr/min, avec un écart de 2 420 tr/min.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fréquence : 3 580 tr/min, inférieure à la limite de 6 000 tr/min.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Le candidat organise le débit et la fabrication du meuble à partir des dimensions brutes, des équipements disponibles et des consignes des DT 2 et DT 3. Il vérifie le calepinage, complète le processus opératoire et calcule les besoins en colle et en chant visible.

Question 3.1. À partir des dimensions brutes du DR 1, vérifiez que les cinq bandes proposées tiennent dans la largeur de 2 070 mm du panneau, en ajoutant les quatre traits de scie de 4 mm entre bandes. Vérifiez aussi que les deux pièces prévues dans chaque bande tiennent dans la longueur de 2 800 mm, traits de scie compris. Présentez les calculs et concluez sur la faisabilité du débit sur un panneau.

Les pièces brutes sont : côtés 730 × 390 mm, dessus/dessous 874 × 390 mm, tablettes 874 × 370 mm et portes 439 × 690 mm. En largeur, les cinq bandes occupent **2 × 390 + 370 + 2 × 439 + 4 × 4 = 2 044 mm**, pour 2 070 mm disponibles. En longueur, les paires occupent 1 464 mm pour les côtés, 1 752 mm pour le dessus/dessous et les tablettes, et 1 384 mm pour les portes. La paire la plus longue tient dans 2 800 mm.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débit faisable sur un panneau : largeur utilisée 2 044 mm ; longueur maximale occupée par une paire 1 752 mm.

Question 3.2. Complétez dans le DR 2 le processus de fabrication en ordonnant les opérations depuis le contrôle du panneau jusqu'au contrôle final. Pour chaque opération, indiquez une machine ou un moyen adapté parmi les équipements disponibles : scie à format avec protecteur et dispositif de maintien, plaqueuse de chants, centre de perçage, visseuse et outils de contrôle dimensionnel. Ajoutez un contrôle pertinent pour chaque opération.

1. Réception : identifier les panneaux et vérifier leur état avec les outils de contrôle.
2. Traçage et débit : scie à format, protecteur, guide et maintien ; contrôler les dimensions et l'équerrage.
3. Rainures et perçages : scie à format et centre de perçage ; contrôler positions et profondeur.
4. Chants et mise à format : plaqueuse et scie ; vérifier l'adhérence et les dimensions finies.
5. Montage collé et fond : colle, support plan et serre-joints ; contrôler l'équerrage.
6. Charnières et portes : visseuse ; régler et contrôler les jeux de 2 mm.
7. Contrôle final : outils dimensionnels ; vérifier cotes, stabilité et chants, puis nettoyer après arrêt des équipements.

DR 2 complété : ordre, moyens et contrôles

Processus de fabrication du meuble MB-01

Ordre	Opération	Machine ou moyen	Contrôle à effectuer
1	Réception et identification des panneaux	Mètre, visuel	Identité, état
2	Traçage et débit des composants	Scie, maintien	Cotes, équerrage
3	Usinage des rainures du fond et des perçages de taquets	Scie, centre perçage	Rainure, positions
4	Plaquage des chants visibles et mise à format	Plaqueuse, scie	Adhérence, cotes
5	Montage collé du caisson et mise en place du fond	Colle, serre-joints	Équerrage
6	Pose des charnières, des portes et réglage des jeux	Visseuse, outils	Jeux de 2 mm
7	Contrôle final et nettoyage de l'ouvrage	Outils de contrôle	Cotes, stabilité

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : réception, débit, usinage, plaquage et mise à format, montage collé, pose et réglage des portes, contrôle final.

Question 3.3. Les quatre assemblages du caisson ont chacun une surface de contact de 18 × 380 mm. Avec un taux d'application de colle de 180 g/m² et une marge de pertes de 15 %, calculez la masse de colle à préparer selon m = S × q × (1 + p). Arrondissez au dixième de gramme.

La surface totale des quatre contacts vaut **4 × 18 × 380 = 27 360 mm²**, soit 0,02736 m². Avec le taux d'application de 180 g/m² et 15 % de pertes, la masse à préparer est **0,02736 × 180 × 1,15 = 5,66352 g**. L'arrondi au dixième donne la quantité nécessaire pour les quatre assemblages.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer 5,7 g de colle au total, pertes de 15 % comprises, pour les quatre assemblages du caisson.

Question 3.4. **Le placage visible concerne les deux chants avant des côtés, les chants avant du dessus et du dessous, le pourtour des deux portes et le chant avant des deux tablettes. Calculez la longueur totale de chant à commander en mètres avec une marge de 10 %, puis son coût au tarif de 0,45 €/m, arrondi au centime.**

Chants plaqués	Calcul	Longueur
Avant des côtés	2 × 720	1 440 mm
Avant du dessus et du dessous	2 × 864	1 728 mm
Avant des tablettes	2 × 864	1 728 mm
Pourtour des portes	2 × 2 × (429 + 680)	4 436 mm
Total sans marge		9 332 mm

La longueur majorée de 10 % est **9,332 × 1,10 = 10,2652 m**. Au tarif de 0,45 €/m, le coût se calcule sur cette longueur commandée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Commander 10,2652 m de chant, marge de 10 % comprise ; coût au tarif indiqué : 4,62 €.

4. Prévention et sécurité au poste de fabrication

La fabrication du meuble se déroule dans un atelier équipé d'une scie à format, d'une plaqueuse de chants et d'un système d'aspiration. Le DT 3 rappelle les risques liés au débit ainsi que les vérifications à effectuer avant l'usinage.

Question 4.1. Pour le débit à la scie à format, identifiez deux risques professionnels distincts et indiquez pour chacun une mesure de prévention adaptée aux équipements et aux consignes du DT 3.

Deux risques distincts sont à prévenir lors du débit :

- **Contact avec la lame :** vérifier son état ainsi que la présence du protecteur et du couteau diviseur. Garder les mains éloignées de la zone de coupe.
- **Recul ou déplacement de la pièce :** utiliser le guide, un poussoir si nécessaire et un support adapté aux pièces longues ou encombrantes. Ne pas maintenir à la main une pièce instable près de la lame.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Éviter le contact avec la lame et le recul de la pièce : protections en place, mains éloignées, pièce guidée et soutenue.

Question 4.2. Avant l'usinage, indiquez trois vérifications ou actions de prévention à réaliser au poste : une concernant la machine, une concernant l'aspiration ou les poussières, et une concernant la pièce ou son maintien. Les réponses doivent être cohérentes avec le DT 3.

1. **Machine :** contrôler l'état de la lame et vérifier la présence du protecteur et du couteau diviseur.
2. **Aspiration :** vérifier le raccordement et le fonctionnement du système avant l'usinage pour limiter l'accumulation de poussières.
3. **Pièce et maintien :** vérifier que la pièce est stable, correctement guidée et soutenue. Utiliser un poussoir si nécessaire et ne pas la tenir à la main près de la lame.

Ne neutraliser ni les protections collectives ni les dispositifs de maintien.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Contrôler la lame et ses protections, tester l'aspiration et assurer un maintien stable de la pièce avant l'usinage.

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

Bilan de l'épreuve : L'EP1 du CAP Menuisier Fabricant, session 2026, code 26-CAP-MF-EP1, dure 3 heures et a un coefficient 4. Sur 20 points, elle porte sur la préparation de fabrication du meuble bas MB-01 : analyse fonctionnelle et réglementaire, débit et calculs de matière, organisation du processus, collage, placage des chants et prévention des risques à l'atelier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La surface d'une pièce rectangulaire se calcule par S = L × l, en utilisant des unités cohérentes.
- Le rendement matière est Rd = (surface totale des pièces brutes / surface du panneau de stock) × 100.
- La résistance thermique surfacique de la bande isolante se calcule par R = e/λ, avec e en mètres.
- La vitesse de rotation théorique est n = 60Vc/(πD), avec Vc en m/s et D en mètres.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour le débit brut MDF, ajouter 5 mm à chaque extrémité des deux dimensions de chaque pièce.
- Pour la chute théorique, soustraire la surface des pièces brutes de celle du panneau, sans compter les traits de scie.
- Dans le calepinage, compter les traits de scie entre bandes et entre pièces, puis vérifier largeur et longueur.
- À la scie, contrôler lame, protecteur, couteau diviseur, aspiration et maintien des pièces avant l'usinage.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le rendement matière demandé dans ce sujet ?

Calculez d'abord la surface brute de chaque pièce MDF, multipliez par les quantités, puis additionnez. Divisez cette surface totale par celle du panneau de 2 800 × 2 070 mm et multipliez par 100. Arrondissez le pourcentage au dixième.

Q : Quelle formule faut-il utiliser pour la résistance thermique de la bande isolante ?

Utilisez R = e/λ. Convertissez d'abord 40 mm en 0,040 m, puis divisez cette épaisseur par la conductivité de 0,035 W/(m·K). Le résultat s'exprime en m²·K/W et doit être arrondi au centième.

Q : Comment organiser les trois heures de l'épreuve ?

L'épreuve dure trois heures et les quatre parties valent respectivement 4, 7, 6 et 3 points. Répartissez le temps selon ces poids, gardez du temps pour vérifier les unités et les arrondis, et complétez les documents réponses DR 1 et DR 2.

Q : Quelles exigences de qualité faut-il contrôler sur le meuble terminé ?

Le cahier des charges fixe une tolérance dimensionnelle générale de ±1 mm et demande des chants visibles plaqués, des arêtes sans échardes et un meuble stable. Le contrôle final doit aussi vérifier les jeux de façade et le bon fonctionnement des portes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/Étude des ouvrages/2026/CAP MF - Étude des ouvrages - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Menuisier Fabricant : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.