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 - 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** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, choix des matériaux et calculs** (6 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 9**
4. **Prévention et sécurité** (2 questions) — **Page 11**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/Matériaux, produits et composants/2026/CAP MF - Matériaux, produits et composants - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

L'entreprise doit préparer la fabrication de deux meubles muraux identiques destinés au vestiaire du personnel d'un centre de formation. Il faut analyser leur fonction, choisir les panneaux et la colle adaptés à un local intérieur sec, puis relever les exigences dimensionnelles et réglementaires.

Question 1.1. Indiquer la fonction principale des meubles et préciser les deux caractéristiques du cahier des charges qui influencent directement le choix des panneaux.

La fonction principale est de ranger les effets personnels du personnel dans le vestiaire du centre de formation. Deux caractéristiques orientent le choix des panneaux : le meuble est destiné à un local intérieur sec ; la caisse et les portes sont prévues en panneau de particules de 18 mm, tandis que les fonds sont en panneau de fibres de 8 mm. Elles déterminent l'usage et le type de panneau à retenir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ranger les effets personnels ; usage intérieur sec ; particules mélaminées de 18 mm et fibres de 8 mm.

Question 1.2. Identifier la classe de panneau de particules adaptée à l'usage prévu et justifier le choix à partir du DT 2. Indiquer également la classe de colle retenue pour les assemblages de la caisse.

Le panneau de particules mélaminé de classe P2 convient à l'usage prévu : le DT 2 indique que cette classe est destinée au milieu sec, comme le local visé par le cahier des charges. Pour les assemblages collés de la caisse, on retient une colle vinylique de classe D3 selon la NF EN 204. Le dosage et les consignes de mise en œuvre du fabricant restent à respecter.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Panneau de particules P2 ; colle vinylique D3.

Question 1.3. Relever deux exigences dimensionnelles à contrôler après fabrication et indiquer la référence réglementaire générale relative à la prévention des risques professionnels mentionnée dans le dossier.

Après fabrication, contrôler les dimensions des pièces et l'équerrage de l'ouvrage. Le DT 1 fixe les tolérances à respecter pour ces deux exigences dimensionnelles.

Exigence contrôlée	Valeur à respecter
Dimensions de débit	± 1 mm
Défaut d'équerrage	Maximum 1 mm par mètre

La référence générale de prévention des risques professionnels indiquée au DT 2 est l'article L. 4121-1 du Code du travail, qui prévoit l'obligation générale de prévention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dimensions de débit : ± 1 mm ; équerrage : 1 mm/m maximum ; Code du travail, article L. 4121-1.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

L'étude porte sur les quantités de panneaux nécessaires à la fabrication des deux meubles, à partir des dimensions de débit fournies et de la géométrie présentée au DT 1. Les calculs couvrent les surfaces, le rendement, les pertes, la résistance thermique, la consommation de colle et le coût HT des matières et accessoires.

Question 2.1. Calculer la surface nette totale des pièces en panneau de 18 mm pour les deux meubles. Détailler le calcul avec la relation S = L × l et convertir les dimensions en mètres.

Pour les deux meubles, convertir les longueurs et largeurs en mètres, puis multiplier par les quantités : côtés, 4 × 0,800 × 0,400 ; dessus et dessous, 4 × 1,164 × 0,400 ; tablettes, 2 × 1,164 × 0,380 ; portes, 4 × 0,596 × 0,796. On additionne ces surfaces, sans inclure les fonds en panneau de 8 mm. Les épaisseurs de 18 mm ne modifient pas le calcul de surface.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface nette totale : **5,924704 m²**.

Question 2.2. Sachant qu'une feuille de panneau mélaminé mesure 2 800 × 2 070 mm et qu'une majoration de 15 % est prévue pour les pertes de débit, calculer la surface à approvisionner et le nombre minimal de feuilles à commander, puis compléter le DR 1.

La surface nette de 5,924704 m² est majorée de 15 % : 5,924704 × 1,15 = 6,8134096 m². Une feuille de 2 800 × 2 070 mm offre 2,800 × 2,070 = 5,796 m². Le rapport entre la surface à approvisionner et la surface d'une feuille dépasse 1 : une feuille ne suffit donc pas. On arrondit le nombre de feuilles à l'entier supérieur et on reporte les résultats dans le bilan matière du DR 1.

DR 1 complété : surface à approvisionner

Bilan matière et estimation

Grandeur recherchée	Résultat
Surface nette des pièces de 18 mm	.....
Surface à approvisionner avec majoration de 15 %	6,8134 m²
Nombre de feuilles de 18 mm à commander	.....
Rendement matière	.....
Chute théorique	.....
Longueur de chant à acheter, marge comprise	.....
Coût matière total hors taxes	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface à approvisionner : **6,8134096 m²** ; commande minimale : **2 feuilles**.

Question 2.3. **À partir de la surface nette calculée en 2.1 et de la surface brute des feuilles effectivement commandées, calculer le rendement matière en pourcentage puis la chute théorique en mètres carrés. Utiliser les relations de rendement et de chute indiquées dans le sujet.**

Deux feuilles commandées représentent 2 × 2,800 × 2,070 = 11,592 m² de surface brute achetée. Le rendement est le rapport entre la surface nette de 5,924704 m² et cette surface achetée, multiplié par 100. La chute théorique correspond à la surface achetée moins la surface nette. Reporter ces deux résultats dans les lignes « Rendement matière » et « Chute théorique » du DR 1.

DR 1 complété : rendement et chute

Bilan matière et estimation

Grandeur recherchée	Résultat
Surface nette des pièces de 18 mm	.....
Surface à approvisionner avec majoration de 15 %	.....
Nombre de feuilles de 18 mm à commander	.....
Rendement matière	51,11 % .....
Chute théorique	5,667296 m² .....
Longueur de chant à acheter, marge comprise	.....
Coût matière total hors taxes	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Rendement matière : **51,11 %** ; chute théorique : **5,667296 m²**.

Question 2.4. **Calculer la résistance thermique de la couche de panneau de particules de 18 mm avec R = e/λ, à partir des données du DT 2, et exprimer le résultat en m²·K/W.**

La formule est **R = e ÷ λ**. Convertir d'abord l'épaisseur : 18 mm = 0,018 m. La conductivité thermique indiquée au DT 2 est λ = 0,13 W/(m·K). Le calcul donne donc 0,018 ÷ 0,13. Le résultat s'exprime en m²·K/W, unité de résistance thermique pour la couche de panneau considérée.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Résistance thermique : **0,1385 m²·K/W**.

Question 2.5. **Pour les assemblages collés, calculer la masse de colle nécessaire aux deux meubles à partir de quatre joints par meuble, d'une surface de collage de 400 × 18 mm par joint et du dosage du DT 2. Intégrer la marge de perte de 10 %.**

Les deux meubles comportent 2 × 4 = 8 joints. Chaque surface de collage vaut 0,400 × 0,018 = 0,0072 m², soit 0,0576 m² au total. Au dosage de 180 g/m², la masse avant pertes est 0,0576 × 180 = 10,368 g. Ajouter la marge de 10 % : 10,368 × 1,10 = 11,4048 g. Pour le chiffrage, convertir cette masse en kilogrammes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Masse de colle, pertes comprises : **11,4048 g**, soit **0,0114048 kg**.

Question 2.6. **Calculer le coût matière HT du lot de deux meubles en utilisant les quantités nécessaires et les tarifs du DT 3 : deux feuilles de panneau de 18 mm, une feuille de fond, les chants avec longueur majorée, huit charnières, quatre poignées et la masse de colle calculée en 2.5. Présenter le total au centime d'euro et compléter le DR 1.**

Les quatre chants de chaque porte couvrent son périmètre. Pour quatre portes, la longueur est majorée de 10 % avant achat. Le coût de la colle est calculé avec 0,0114048 kg. Les tarifs du DT 3 s'appliquent aux quantités achetées ; additionner les coûts sans arrondir les postes intermédiaires, puis arrondir le total au centime. Le montant obtenu est hors taxes, comme les prix fournisseurs.

Matière ou composant	Quantité chiffrée	Coût HT
Panneau mélaminé 18 mm	2 feuilles	149,80 €
Panneau de fibres 8 mm	1 feuille	39,50 €
Chant thermoplastique	12,2496 m	5,144832 €
Charnières	8 unités	14,80 €
Poignées	4 unités	9,60 €
Colle D3	0,0114048 kg	0,10150272 €

DR 1 complété : coût matière total

Bilan matière et estimation

Grandeur recherchée	Résultat
Surface nette des pièces de 18 mm	.....
Surface à approvisionner avec majoration de 15 %	.....
Nombre de feuilles de 18 mm à commander	.....
Rendement matière	.....
Chute théorique	.....
Longueur de chant à acheter, marge comprise	.....
Coût matière total hors taxes	218,95 € HT .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût matière total du lot : **218,95 € HT**.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

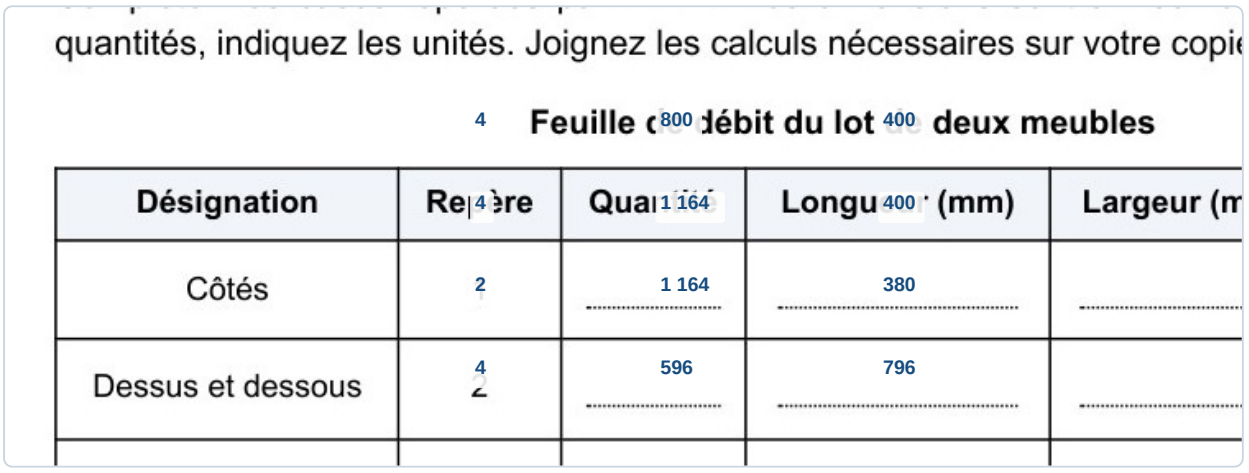
Les pièces sont préparées pour un débit à la scie à format, puis repérées, usinées et assemblées selon les données machine et les ressources techniques fournies. Le candidat doit compléter la feuille de débit, vérifier la vitesse de la lame et ordonner les opérations jusqu'au contrôle final.

Question 3.1. Compléter le DR 1 avec les quantités et les dimensions de débit des pièces en panneau de 18 mm pour le lot de deux meubles. Indiquer une méthode de repérage pour distinguer les pièces symétriques et celles destinées à chaque meuble.

Désignation	Repère	Quantité	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)
Côtés	1	4 pièces	800	400	18
Dessus et dessous	2	4 pièces	1 164	400	18
Tablettes	3	2 pièces	1 164	380	18
Portes	4	4 pièces	596	796	18

Inscrire sur chaque pièce son repère, le meuble destinataire (M1 ou M2) et sa position. Ajouter gauche/droite pour distinguer les pièces symétriques. Tolérance de débit : ± 1 mm.

DR 1 complété : feuille de débit


quantités, indiquez les unités. Joignez les calculs nécessaires sur votre copie

4 Feuille de débit du lot 400 deux meubles

Désignation	Repère	Quantité	Longueur (mm)	Largeur (m
Côtés	2	1 164	380	
Dessus et dessous	4	596	796	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lot : 4 côtés, 4 dessus/dessous, 2 tablettes et 4 portes, en panneau de 18 mm.

Question 3.2. Calculer la vitesse périphérique réelle de la lame à 4 500 tr/min avec Vc = π × D × n / 60 000, où D est en millimètres et Vc en mètres par seconde, puis comparer le résultat à la vitesse maximale d'utilisation donnée au DT 3.

Avec le diamètre de lame de 250 mm et la vitesse de rotation de 4 500 tr/min :

$$V_c = \frac{\pi \times 250 \times 4\,500}{60\,000} = 58{,}9 \text{ m/s}$$

Cette vitesse reste inférieure à la limite d'utilisation de 60 m/s, avec une marge d'environ 1,1 m/s.

✓ RÉPONSE À RETENIR

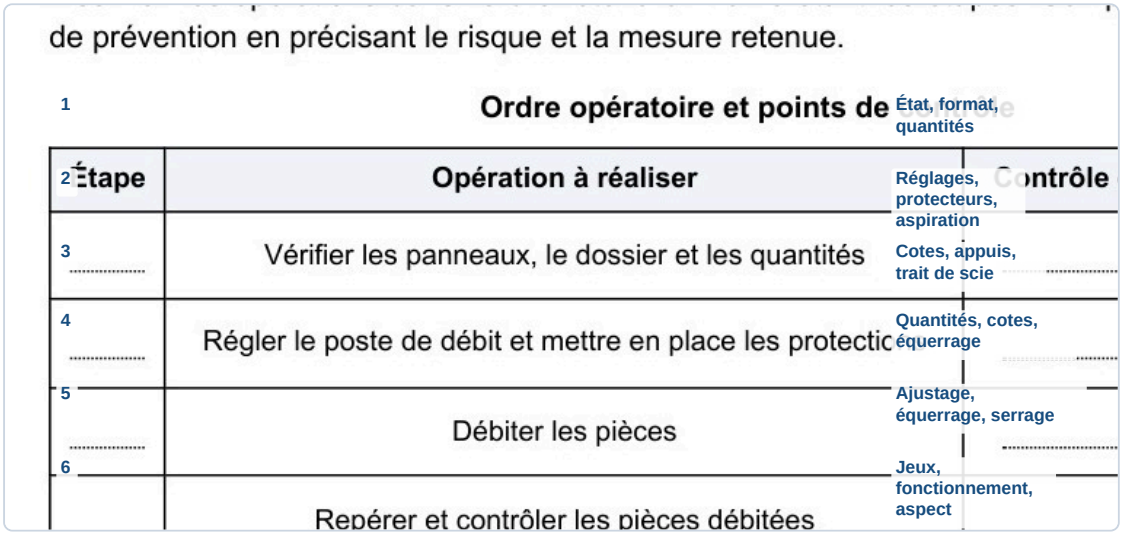
Vitesse périphérique : 58,9 m/s, inférieure à la limite de 60 m/s.

Question 3.3. Classer dans un ordre cohérent les opérations de préparation et de fabrication, depuis la vérification des panneaux jusqu'au contrôle final, et compléter le DR 2 en associant les contrôles ou précautions utiles.

1. Vérifier les panneaux, le dossier et les quantités : contrôler l'état et le format.
2. Régler et sécuriser le poste : vérifier les réglages, les protecteurs et l'aspiration.
3. Débiter les pièces : respecter les cotes, les appuis et le trait de scie.
4. Repérer et contrôler les pièces : vérifier quantités, dimensions et équerrage.
5. Usiner, encoller et assembler la caisse : contrôler l'ajustage et l'équerrage au serrage.
6. Poser les fonds et la quincaillerie, puis contrôler l'ouvrage : vérifier les jeux et le fonctionnement des portes.

Respecter la tolérance de débit de ± 1 mm et le défaut d'équerrage maximal de 1 mm par mètre.

DR 2 complété : ordre opératoire et contrôles



de prévention en précisant le risque et la mesure retenue.

Ordre opératoire et points de

Étape	Opération à réaliser	Contrôle
1	Vérifier les panneaux, le dossier et les quantités	État, format, quantités
2	Régler le poste de débit et mettre en place les protecti	Réglages, protecteurs, aspiration
3	Débiter les pièces	Cotes, appuis, trait de scie
4	Repérer et contrôler les pièces débitées	Quantités, cotes, équerrage
5		Ajustage, équerrage, serrage
6		Jeux, fonctionnement, aspect

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : vérification, réglage et sécurisation, débit, repérage et contrôle, usinage et assemblage, pose des fonds et quincailleries, contrôle final.

4. Prévention et sécurité

La préparation et le débit exposent l'opérateur aux risques des machines, aux poussières de bois et à la manutention des panneaux. Il faut proposer des mesures de prévention adaptées, en privilégiant la prévention à la source et en respectant les consignes de l'atelier et le principe général prévu par le Code du travail.

Question 4.1. Pour le débit à la scie à format, indiquer trois mesures de prévention adaptées, dont au moins une concernant la machine et une concernant les poussières de bois. Compléter le tableau de prévention du DR 2.

Au débit à la scie à format, appliquer trois mesures complémentaires :

- Machine : garder les protecteurs en place et guider la pièce avec un poussoir, mains éloignées de la lame.
- Poussières : faire fonctionner l'aspiration intégrée à la scie.
- Protection individuelle : porter les lunettes et les protections auditives prescrites par l'atelier.

DR 2 complété : prévention au débit

Prévention des risques au poste de débit

Risque identifié	Mesure de pr… …uer
Contact avec la lame ou projection de pièce	Carter, poussoir, mains éloignées
Inhalation de poussières de bois	Aspiration intégrée en fonctionnement
Manutention manuelle d'un panneau encombrant	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Protecteurs en place, pièce guidée au poussoir, aspiration en marche et protections individuelles adaptées.

Question 4.2. Pour la manutention des panneaux et la phase de collage, identifier un risque pour chaque situation et proposer une mesure de prévention adaptée, en référence au principe général de prévention prévu par le Code du travail.

L'article L. 4121-1 du Code du travail prévoit les principes généraux de prévention : éviter les risques et les combattre à la source. Pour les panneaux, limiter l'effort par une aide mécanique. Pour le collage, réduire le contact avec le produit par une application maîtrisée, puis respecter les consignes du fabricant, les mesures d'hygiène et les protections adaptées.

Situation	Risque	Prévention adaptée
Manutention d'un panneau	Effort, faux mouvement ou écrasement	Utiliser un chariot ou un moyen de levage ; manutentionner à deux si nécessaire.
Collage	Contact cutané avec la colle	Appliquer soigneusement, porter des gants adaptés aux consignes du fabricant et se laver les mains après usage.

DR 2 complété : manutention

Prévention des risques au poste de débit	
Risque identifié	**Mesure de prévention à appliquer**
Contact avec la lame ou projection de pièce	.....
Inhalation de poussières de bois	.....
Manutention manuelle d'un panneau encombrant	..... Chariot ou levage ; manutention à deux .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Panneaux : aide mécanique ou manutention à deux. Collage : application maîtrisée, gants adaptés et respect des consignes du fabricant.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve EP1 du CAP Menuisier fabricant, session 2026, code 26-CAP-MF-EP1, d'une durée de 3 heures et de coefficient 4. Le sujet porte sur la préparation de deux meubles muraux de rangement en panneaux mélaminés et panneaux de fibres. Il évalue l'analyse des exigences, le choix des matériaux, les calculs de quantitatif et de coût, l'organisation de fabrication et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La surface d'une pièce rectangulaire se calcule par S = L × l, avec les dimensions exprimées dans des unités cohérentes.
- Le rendement matière se calcule par S nette / S achetée × 100 ; la chute théorique vaut S achetée − S nette.
- La résistance thermique d'une couche homogène se calcule par R = e/λ, avec l'épaisseur en mètres.
- La vitesse périphérique de la lame se calcule par Vc = π × D × n / 60 000 avec D en millimètres et n en tr/min.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec les unités et convertir les dimensions en mètres lorsque le calcul de surface l'exige.
- Calculer les pertes et le nombre de feuilles à commander en arrondissant au nombre entier supérieur.
- Distinguer les dimensions finies indiquées au DT 1 des quantités d'achat et majorations demandées.
- Ordonner les opérations en intégrant les contrôles, les protections machine et la maîtrise des poussières.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la surface nette des pièces de panneaux ?

Convertissez d'abord longueur et largeur en mètres, puis calculez la surface de chaque format avec S = L × l. Multipliez par la quantité de pièces correspondante et additionnez les surfaces pour obtenir la surface nette totale.

Q : Comment traiter la majoration de 15 % pour les pertes de débit ?

Multipliez la surface nette totale par 1,15 pour obtenir la surface à approvisionner. Pour déterminer le nombre de feuilles, divisez cette surface par celle d'une feuille, puis arrondissez au nombre entier supérieur.

Q : Comment organiser le temps pour cette épreuve de trois heures ?

Réservez du temps aux quatre parties et aux documents réponses obligatoires. Commencez par les questions de lecture et de quantitatif, vérifiez les unités et les arrondis, puis gardez quelques minutes pour contrôler et rendre les DR 1 et DR 2 complétés.

Q : Quels éléments de prévention doivent apparaître dans les réponses ?

Associez chaque risque à une mesure concrète et adaptée à la situation. Pour le débit, traitez notamment le contact avec la lame et les poussières, en privilégiant les protections de la machine et le captage à la source conformément aux consignes de l'atelier.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/Matériaux, produits et composants/2026/CAP MF - Matériaux, produits et composants - 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.