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

EP1 - Préparation de la fabrication

Session 2023 • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **3h00** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Lecture de plans d'architecte** (8 questions) — **Page 3**
2. **Étude de la suite à aménager : porte coulissante et parquet** (16 questions) — **Page 6**
3. **Étude des caractéristiques de l'ouvrage** (7 questions) — **Page 11**
4. **Processus de fabrication du tiroir** (1 question) — **Page 13**
5. **Débit matière du tiroir** (1 question) — **Page 15**
6. **Optimisation du débit de panneaux M.D.F** (3 questions) — **Page 16**
7. **Choix et réglage de l'outil de rainurage** (6 questions) — **Page 18**
8. **Sécurité de l'opérateur et exposition au bruit** (3 questions) — **Page 21**
9. **Dessin d'un détail d'assemblage** (1 question) — **Page 23**
10. **Gestion et tri des déchets** (1 question) — **Page 24**
11. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 26**

Sujet officiel (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/EP1 - Analyse d'une situation professionnelle/2023/CAP MF - EP1 - Analyse d'une situation professionnelle - Session 2023 - 2-Sujet.pdf

1. Lecture de plans d’architecte

Le candidat situe le projet d’aménagement d’une maison de style provençal à partir du dossier technique. Il relève des informations sur la parcelle, la suite, les menuiseries, leurs dimensions et l’orientation des façades.

Question 1. À l’aide du dossier technique, indiquer la ville où se situe le projet de réaménagement de la maison de style provençal.

Relever la ville sur le plan de situation du dossier technique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ville : à relever sur le plan de situation du DT.

Question 2. Indiquer le nom du lotissement où se situe le projet de réaménagement de la maison.

Relever le nom du lotissement sur le plan de situation du dossier technique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lotissement : à relever sur le plan de situation du DT.

Question 3. Indiquer le numéro du lot de la parcelle où se situe la maison afin de renseigner la livraison des matériaux.

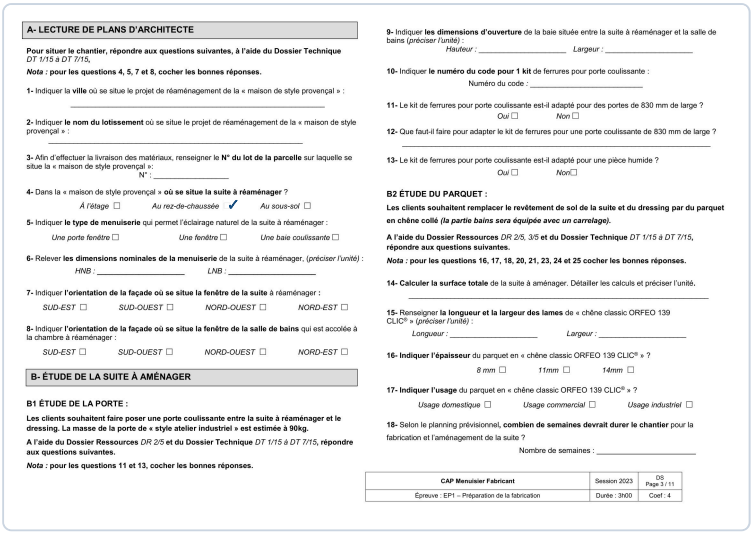
Lire le numéro de lot indiqué pour la parcelle sur le plan de situation du dossier technique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> N° de lot : à relever sur le plan de situation du DT.

Question 4. Cocher le niveau où se situe la suite à réaménager dans la maison : étage, rez-de-chaussée ou sous-sol.

Le descriptif du sujet situe explicitement la suite en rez-de-chaussée.

Question 4 : réponse cochée



A- LECTURE DE PLANS D'ARCHITECTE

Pour situer le chantier, répondre aux questions suivantes, à l'aide du Dossier Technique *DT 1/15 à DT 7/15,*

***Nota :* pour les questions 4, 5, 7 et 8, cocher les bonnes réponses.**

1- Indiquer la **ville** où se situe le projet de réaménagement de la « maison de style provençal » :

2- Indiquer **le nom du lotissement** où se situe le projet de réaménagement de la « maison de style provençal » :

3- Afin d'effectuer la livraison des matériaux, renseigner le **N° du lot de la parcelle** sur laquelle se situe la « maison de style provençal »:
N° :

4- Dans la « maison de style provençal » **où se situe la suite à réaménager** ?
À l'étage ☐ *Au rez-de-chaussée* ✓ *Au sous-sol* ☐

5- Indiquer **le type de menuiserie** qui permet l'éclairage naturel de la suite à réaménager :
Une porte fenêtre ☐ *Une fenêtre* ☐ *Une baie coulissante* ☐

6- Relever **les dimensions nominales de la menuiserie** de la suite à réaménager, (*préciser l'unité*) :
HNB : *LNB :*

7- Indiquer l'**orientation de la façade où se situe la fenêtre de la suite** à réaménager :
SUD-EST ☐ *SUD-OUEST* ☐ *NORD-OUEST* ☐ *NORD-EST* ☐

8- Indiquer l'**orientation de la façade où se situe la fenêtre de la salle de bains** qui est accolée à la chambre à réaménager :
SUD-EST ☐ *SUD-OUEST* ☐ *NORD-OUEST* ☐ *NORD-EST* ☐

B- ÉTUDE DE LA SUITE À AMÉNAGER

B1 ÉTUDE DE LA PORTE :

Les clients souhaitent faire poser une porte coulissante entre la suite à réaménager et le dressing. La masse de la porte de « style atelier industriel » est estimée à 90kg.

A l'aide du Dossier Ressources *DR 2/5* **et du Dossier Technique** *DT 1/15 à DT 7/15*, **répondre aux questions suivantes.**

***Nota :* pour les questions 11 et 13, cocher les bonnes réponses.**

9- Indiquer **les dimensions d'ouverture** de la baie située entre la suite à réaménager et la salle de bains (*préciser l'unité*) :
Hauteur : *Largeur :*

10- Indiquer **le numéro du code pour 1 kit** de ferrures pour porte coulissante :
Numéro du code :

11- Le kit de ferrures pour porte coulissante est-il adapté pour des portes de 830 mm de large ?
Oui ☐ *Non* ☐

12- Que faut-il faire pour adapter le kit de ferrures pour une porte coulissante de 830 mm de large ?

13- Le kit de ferrures pour porte coulissante est-il adapté pour une pièce humide ?
Oui ☐ *Non*☐

B2 ÉTUDE DU PARQUET :

Les clients souhaitent remplacer le revêtement de sol de la suite et du dressing par du parquet en chêne collé *(la partie bains sera équipée avec un carrelage).*

A l'aide du Dossier Ressources *DR 2/5, 3/5* **et du Dossier Technique** *DT 1/15 à DT 7/15*, **répondre aux questions suivantes.**

***Nota :* pour les questions 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24 et 25 cocher les bonnes réponses.**

14- Calculer la surface totale de la suite à aménager. Détailler les calculs et préciser l'unité.

15- Renseigner **la longueur et la largeur des lames** de « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » (*préciser l'unité*) :
Longueur : *Largeur :*

16- Indiquer l'épaisseur du parquet en « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » ?
8 mm ☐ *11mm* ☐ *14mm* ☐

17- Indiquer l'usage du parquet en « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » ?
Usage domestique ☐ *Usage commercial* ☐ *Usage industriel* ☐

18- Selon le planning prévisionnel, **combien de semaines devrait durer le chantier** pour la fabrication et l'aménagement de la suite ?
Nombre de semaines :

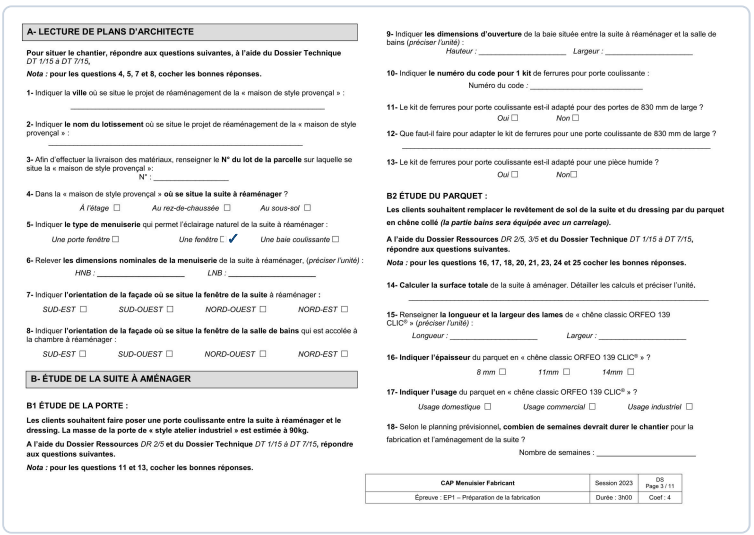
CAP Menuisier Fabricant	Session 2023	DS Page 3 / 11
Épreuve : EP1 – Préparation de la fabrication	Durée : 3h00	Coef : 4

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Au rez-de-chaussée.

Question 5. Cocher le type de menuiserie qui assure l'éclairage naturel de la suite : porte-fenêtre, fenêtre ou baie coulissante.

La question 7 désigne explicitement la menuiserie de la suite comme une fenêtre.

Question 5 : réponse cochée



A- LECTURE DE PLANS D'ARCHITECTE

Pour situer le chantier, répondre aux questions suivantes, à l'aide du Dossier Technique *DT 1/15 à DT 7/15,*

***Nota :* pour les questions 4, 5, 7 et 8, cocher les bonnes réponses.**

1- Indiquer la **ville** où se situe le projet de réaménagement de la « maison de style provençal » :

2- Indiquer **le nom du lotissement** où se situe le projet de réaménagement de la « maison de style provençal » :

3- Afin d'effectuer la livraison des matériaux, renseigner le **N° du lot de la parcelle** sur laquelle se situe la « maison de style provençal »:
N° :

4- Dans la « maison de style provençal » **où se situe la suite à réaménager** ?
À l'étage ☐ *Au rez-de-chaussée* ☐ *Au sous-sol* ☐

5- Indiquer **le type de menuiserie** qui permet l'éclairage naturel de la suite à réaménager :
Une porte fenêtre ☐ *Une fenêtre* ☐ ✓ *Une baie coulissante* ☐

6- Relever **les dimensions nominales de la menuiserie** de la suite à réaménager, (*préciser l'unité*) :
HNB : *LNB :*

7- Indiquer l'**orientation de la façade où se situe la fenêtre de la suite** à réaménager :
SUD-EST ☐ *SUD-OUEST* ☐ *NORD-OUEST* ☐ *NORD-EST* ☐

8- Indiquer l'**orientation de la façade où se situe la fenêtre de la salle de bains** qui est accolée à la chambre à réaménager :
SUD-EST ☐ *SUD-OUEST* ☐ *NORD-OUEST* ☐ *NORD-EST* ☐

B- ÉTUDE DE LA SUITE À AMÉNAGER

B1 ÉTUDE DE LA PORTE :

Les clients souhaitent faire poser une porte coulissante entre la suite à réaménager et le dressing. La masse de la porte de « style atelier industriel » est estimée à 90kg.

A l'aide du Dossier Ressources *DR 2/5* **et du Dossier Technique** *DT 1/15 à DT 7/15*, **répondre aux questions suivantes.**

***Nota :* pour les questions 11 et 13, cocher les bonnes réponses.**

9- Indiquer **les dimensions d'ouverture** de la baie située entre la suite à réaménager et la salle de bains (*préciser l'unité*) :
Hauteur : *Largeur :*

10- Indiquer **le numéro du code pour 1 kit** de ferrures pour porte coulissante :
Numéro du code :

11- Le kit de ferrures pour porte coulissante est-il adapté pour des portes de 830 mm de large ?
Oui ☐ *Non* ☐

12- Que faut-il faire pour adapter le kit de ferrures pour une porte coulissante de 830 mm de large ?

13- Le kit de ferrures pour porte coulissante est-il adapté pour une pièce humide ?
Oui ☐ *Non*☐

B2 ÉTUDE DU PARQUET :

Les clients souhaitent remplacer le revêtement de sol de la suite et du dressing par du parquet en chêne collé *(la partie bains sera équipée avec un carrelage).*

A l'aide du Dossier Ressources *DR 2/5, 3/5* **et du Dossier Technique** *DT 1/15 à DT 7/15*, **répondre aux questions suivantes.**

***Nota :* pour les questions 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24 et 25 cocher les bonnes réponses.**

14- Calculer la surface totale de la suite à aménager. Détailler les calculs et préciser l'unité.

15- Renseigner **la longueur et la largeur des lames** de « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » (*préciser l'unité*) :
Longueur : *Largeur :*

16- Indiquer l'épaisseur du parquet en « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » ?
8 mm ☐ *11mm* ☐ *14mm* ☐

17- Indiquer l'usage du parquet en « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » ?
Usage domestique ☐ *Usage commercial* ☐ *Usage industriel* ☐

18- Selon le planning prévisionnel, **combien de semaines devrait durer le chantier** pour la fabrication et l'aménagement de la suite ?
Nombre de semaines :

CAP Menuisier Fabricant	Session 2023	DS Page 3 / 11
Épreuve : EP1 – Préparation de la fabrication	Durée : 3h00	Coef : 4

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Une fenêtre.

Question 6. Relever les dimensions nominales de la menuiserie de la suite, en indiquant la hauteur HNB et la largeur LNB avec leurs unités.

Reporter les cotes nominales de hauteur HNB et de largeur LNB indiquées sur le plan de menuiserie du dossier technique, avec leurs unités.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> HNB et LNB : cotes à relever sur le plan de menuiserie du DT.

Question 7. Cocher l'orientation de la façade où se trouve la fenêtre de la suite parmi les quatre orientations proposées.

Repérer sur le plan d'orientation du dossier technique la façade portant la fenêtre de la suite, puis cocher l'orientation correspondante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Orientation de la façade de la suite : à relever sur le plan du DT.

Question 8. Cocher l'orientation de la façade où se trouve la fenêtre de la salle de bains attenante à la chambre.

Repérer sur le plan d'orientation du dossier technique la façade portant la fenêtre de la salle de bains attenante, puis cocher l'orientation correspondante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Orientation de la façade de la salle de bains : à relever sur le plan du DT.

2. Étude de la suite à aménager : porte coulissante et parquet

Le projet prévoit une porte coulissante entre la suite et le dressing, ainsi qu'un parquet en chêne dans la suite et le dressing, la salle de bains recevant du carrelage. Le candidat étudie les ferrures, les caractéristiques et la mise en œuvre du parquet, le planning ainsi que les quantités à commander.

B1 - Étude de la porte

Question 9. Indiquer, avec leurs unités, la hauteur et la largeur de l'ouverture de la baie située entre la suite à réaménager et la salle de bains.

Pour la baie entre la suite et la salle de bains, reporter les dimensions d'ouverture du plan : hauteur 2 040 mm et largeur 730 mm. Il s'agit des dimensions de la baie, pas de celles du vantail.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Hauteur : 2 040 mm ; largeur : 730 mm.

Question 10. À l'aide des documents ressources et technique, indiquer le numéro de code d'un kit de ferrures pour porte coulissante.

Le code à inscrire est celui du kit de ferrures pour porte coulissante compatible avec la porte de 90 kg, dans le tableau des références du dossier ressource. Ne pas confondre le code du kit avec sa capacité de charge.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Code : référence du kit coulissant 90 kg dans le tableau des ferrures.

Question 11. Déterminer si le kit de ferrures pour porte coulissante est adapté à une porte de 830 mm de large et cocher oui ou non.

Le kit peut être utilisé pour une porte de 830 mm, à condition d'adapter le rail à cette largeur comme indiqué à la question suivante.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Oui

Question 12. Indiquer ce qu'il faut faire pour adapter le kit de ferrures à une porte coulissante de 830 mm de large.

Recouper le rail à la longueur adaptée à la porte de 830 mm, conformément à la notice du kit. Effectuer une coupe d'équerre, puis ébavurer l'extrémité avant la pose.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Recouper le rail à la longueur nécessaire et ébavurer la coupe.

Question 13. Déterminer si le kit de ferrures pour porte coulissante est adapté à une pièce humide et cocher oui ou non.

Le kit de ferrures n'est pas adapté à une pièce humide. Les ferrures doivent être choisies pour résister à l'humidité lorsqu'elles sont installées dans ce type de local.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non

B2 - Étude du parquet

Question 14. Calculer la surface totale de la suite à aménager, détailler le calcul et préciser l'unité.

La suite mesure 3,30 m sur 3,15 m. Sa surface est donc : 3,30 × 3,15 = 10,395 m², soit environ 10,40 m².

✓ RÉPONSE À RETENIR

10,395 m², soit environ 10,40 m².

Question 15. Relever, avec leurs unités, la longueur et la largeur des lames du parquet « chêne classic ORFEO 139 CLIC® ».

Pour la référence ORFEO 139 CLIC®, la lame mesure 1 390 mm de longueur et 139 mm de largeur. Reporter ces dimensions de lame, et non la surface couverte par une botte.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Longueur : 1 390 mm ; largeur : 139 mm.

Question 16. Cocher l'épaisseur correspondant au parquet « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » parmi 8 mm, 11 mm et 14 mm.

L'épaisseur totale du parquet ORFEO 139 CLIC® est de 14 mm.

✓ RÉPONSE À RETENIR

14 mm

Question 17. Cocher la catégorie d'usage du parquet « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » : domestique, commercial ou industriel.

La catégorie d'usage correspondant à cette référence est l'usage domestique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Usage domestique

Question 18. À partir du planning prévisionnel, indiquer le nombre de semaines prévu pour la fabrication et l'aménagement de la suite.

Lire la durée totale sur le planning prévisionnel, en comptant les semaines prévues pour la fabrication et l'aménagement de la suite.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Durée : nombre de semaines indiqué au planning prévisionnel.

Question 19. À partir du planning prévisionnel, indiquer le nombre de jours prévu pour remplacer l'ancien revêtement de sol et poser le parquet et les plinthes.

Lire sur le planning la durée de l'intervention comprenant le remplacement de l'ancien revêtement, la pose du parquet et la pose des plinthes. Ne compter que les jours affectés à cette intervention.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Durée : nombre de jours indiqué au planning pour le remplacement et la pose du sol.

Question 20. Déterminer si le parquet « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » peut être posé sur un sol rafraîchissant et cocher oui ou non.

La référence ORFEO 139 CLIC® n'est pas prévue pour une pose sur sol rafraîchissant. Le descriptif du projet mentionne ce type de sol, mais cela ne rend pas le parquet compatible avec son fonctionnement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Non

Question 21. Déterminer si le parquet « chêne classic ORFEO 139 CLIC® » peut être collé au sol et cocher oui ou non.

Le parquet choisi est un parquet collé et le descriptif prévoit cette mise en œuvre. Respecter les prescriptions du fabricant pour le support, la colle et le sol chauffant.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oui

Question 22. Pour une surface à couvrir de 14,45 m², prévoir 10 % de pertes et calculer la surface à commander, puis le nombre de bottes nécessaires sachant qu'une botte couvre 1,67 m². Détailler les deux calculs.

La surface avec 10 % de pertes est : 14,45 × 1,10 = 15,895 m². Le nombre de bottes vaut 15,895 ÷ 1,67 = 9,52 environ. Il faut arrondir au nombre entier supérieur : 10 bottes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface à commander : 15,895 m² ; quantité : 10 bottes.

Question 23. À partir de l'extrait du DTU 51.11, cocher le jeu de dilatation minimum à prévoir en périphérie parmi 8 mm, 12 mm et 15 mm.

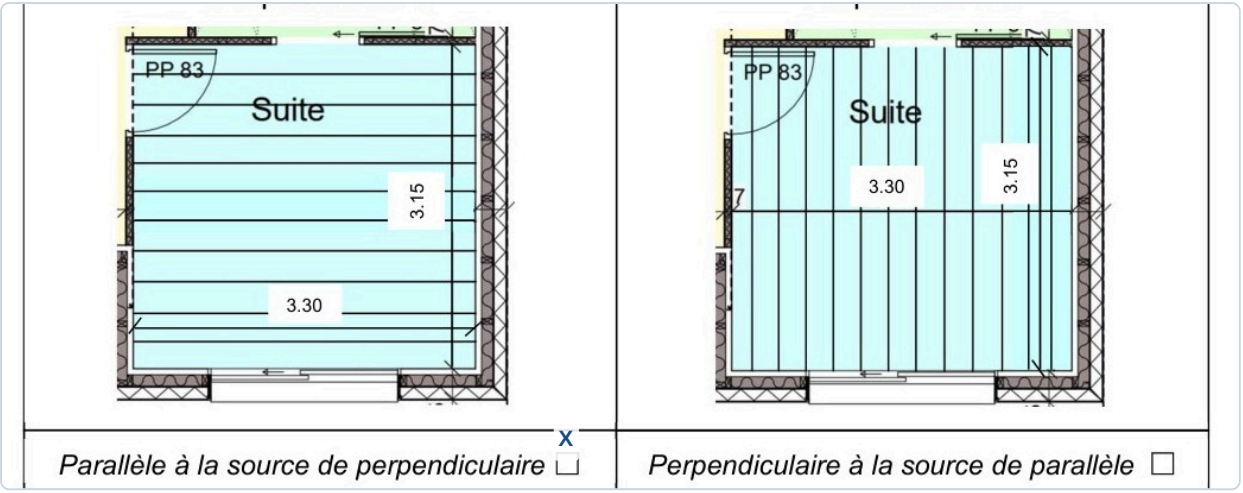
Le jeu périphérique minimum à prévoir est de 8 mm. Le maintenir le long des murs et des obstacles fixes afin de permettre la dilatation du parquet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 8 mm

Question 24. À partir des deux propositions dessinées, cocher le sens dans lequel orienter les lames de parquet dans la suite à aménager.

La proposition n° 1 montre des lames parallèles à la fenêtre, donc parallèles à la source de lumière principale. C'est le sens à retenir sur le plan de la suite.

Sens de pose du parquet



✓ RÉPONSE À RETENIR

Proposition n° 1 : lames parallèles à la source lumineuse.

3. Étude des caractéristiques de l’ouvrage

La tête de lit sur mesure est accompagnée de deux chevets identiques. À partir du dossier technique, le candidat identifie les assemblages, la cote entre arasements, le matériau et l’épaisseur du panneau, puis propose et dessine une autre liaison pour le tiroir.

Question 25. À l’aide du dossier technique, indiquer le type d’assemblage entre le montant et la traverse du sous-ensemble n° 1 « encadrement » : tenon-mortaise, dominos® ou tourillon.

Le montant et la traverse de l’encadrement sont assemblés par un tenon engagé dans une mortaise. Cochez cette proposition parmi les trois choix.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Assemblage à tenon et mortaise.

Question 26. Cocher la définition correspondant à la cote entre arasements : dimension entre deux mortaises, entre deux tenons ou entre deux joues.

La cote entre arasements correspond à la distance entre les épaules des deux tenons des traverses. Elle ne se mesure pas entre les mortaises ni entre les joues.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Dimension entre deux tenons.

Question 27. En façade côté parement, relever la cote précise entre les arasements des traverses haute et basse du sous-ensemble n° 1 « encadrement ».

Sur la vue de façade côté parement, relever la cote portée entre les arasements des traverses haute et basse. Il s’agit de la distance entre les épaules des deux tenons, et non de la hauteur totale de l’encadrement.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Cote entre les arasements des deux tenons, à relever sur la vue de façade côté parement.

Question 28. Indiquer le matériau du panneau situé à l’intérieur du cadre du sous-ensemble n° 1 : panneau mélaminé, panneau contreplaqué ou panneau M.D.F.

Le panneau intérieur du sous-ensemble n° 1 est en M.D.F., comme l’indique aussi la désignation des panneaux dans les données de débit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Panneau M.D.F.

Question 29. Cocher l’épaisseur du panneau du sous-ensemble n° 1 parmi 12 mm, 16 mm et 19 mm.

Les panneaux du sous-ensemble n° 1 sont spécifiés en M.D.F. d’épaisseur 19 mm. Retenez cette épaisseur parmi les trois choix proposés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Épaisseur : 19 mm.

Question 30. Indiquer le type d’assemblage entre les côtés, l’avant et l’arrière du tiroir : rainure-languette, rainure et languette bâtarde ou assemblage à tourillon.

Le tiroir est assemblé par rainure et languette bâtarde entre les côtés, l’avant et l’arrière. Cochez cette proposition.

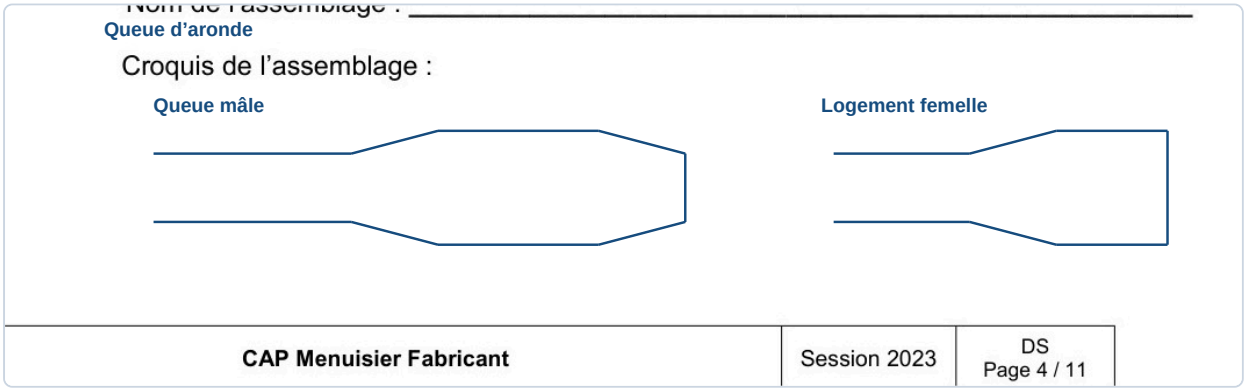
✓ RÉPONSE À RETENIR

Rainure et languette bâtarde.

Question 31. Proposer un autre type d’assemblage pour la liaison du tiroir, en donner le nom et réaliser un croquis à main levée qui permette de l’identifier.

Une autre liaison possible est la queue d’aronde. Le croquis distingue la queue mâle, élargie à son extrémité, et son logement femelle complémentaire.

Croquis d’une queue d’aronde



✓ RÉPONSE À RETENIR

Assemblage proposé : queue d’aronde.

4. Processus de fabrication du tiroir

Le sous-ensemble n° 3, un tiroir, doit être fabriqué dans l'atelier à partir de phases fournies en désordre. Le candidat ordonne les opérations, associe les machines-outils disponibles et représente sous forme d'arborescence les liens entre éléments et étapes de fabrication.

Question 32. Remettre dans l'ordre les phases de fabrication du tiroir, indiquer pour chaque opération l'abréviation de la machine-outil adaptée à partir du document ressources, puis dessiner une arborescence avec des cercles pour mettre en relation les éléments et les étapes de fabrication.

Les opérations suivent la préparation des pièces, leur usinage, puis l'assemblage et la fixation de la façade. Les abréviations indiquent : SCT, scie circulaire à tronçonner et à déligner ; SR, scie radiale ; D, dégauchisseuse ; R, raboteuse ; TAV, toupie à arbre vertical ; PMB, perceuse multibroches ; PLB, ponceuse à large bande. Les opérations manuelles sont indiquées comme telles.

N°	Phase	Machine-outil
10	Tracer de débit	Manuel
20	Tronçonner	SCT
30	Dégauchir	D
40	Raboter	R
50	Déligner	SCT
60	Tracer et établir	Manuel
70	Mettre à longueur	SR
80	Rainurer	TAV
90	Percer	PMB
100	Poncer le chant intérieur	PLB
110	Calibrer le fond	SCT
120	Poncer le fond	PLB
130	Calibrer la façade	SCT
140	Réaliser l'encoche de poignée	Scie à ruban
150	Monter à blanc	Manuel
160	Coller	Manuel
170	Percer et visser la façade	PMB et vissage manuel

Dans l'arborescence, relier au tiroir ses côtés, l'avant et l'arrière, le fond et la façade. Associer aux côtés et aux traverses le rainurage et le perçage, au fond le calibrage et le ponçage, et à la façade le calibrage et l'encoche. Réunir les éléments au montage à blanc et au collage, puis fixer la façade.

Phases ordonnées et machines-outils

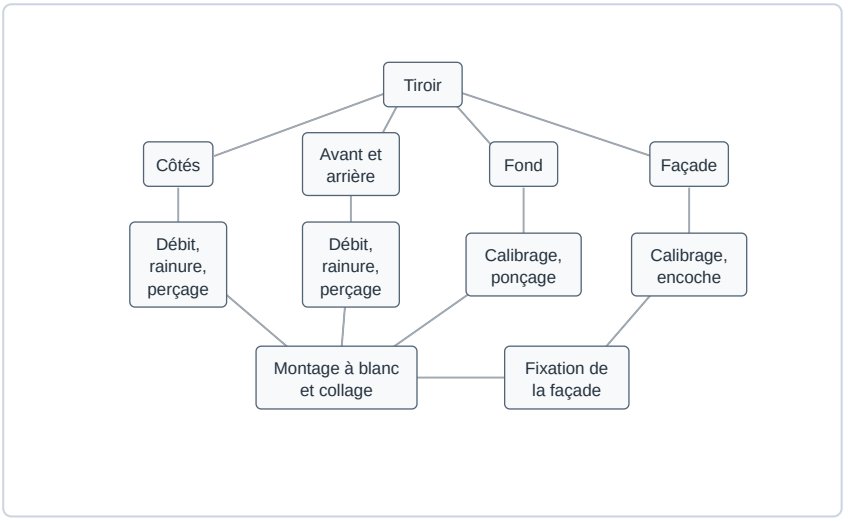
PROCESSUS DE FABRICATION

OUVRAGE : .....

Sous- ensemble : .....

N°	Phases (ordre)	Nb	Machines
10	10 Tracer de débit		Manuel
20	20 Tronçonner		SCT
30	30 Dégauchir		D
40	40 Raboter		R
50	50 Déligner		SCT
60	60 Tracer et établir		Manuel
70	70 Mettre à longueur		SR
80	80 Rainurer		TAV
90	90 Percer		PMB
100	100 Poncer chant intér		PLB
110	110 Calibrer le fond		SCT
120	120 Poncer le fond		PLB
130	130 Calibrer la façade		SCT
140	140 Encoche de poign		Scie à ruban
150	150 Monter à blanc		Manuel
160	160 Coller		Manuel
170	170 Percer-visser faça		PMB, manuel

Arborescence de fabrication du tiroir



Les composants sont préparés séparément, assemblés, puis la façade est fixée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

17 phases ordonnées, du traçage de débit à la fixation de la façade.

5. Débit matière du tiroir

Le candidat prépare le débit matière du sous-ensemble n° 3 pour un tiroir à fabriquer. Il complète la feuille de débit à partir du dossier technique en intégrant le jeu de 1 mm en longueur et en largeur demandé pour le fond du tiroir.

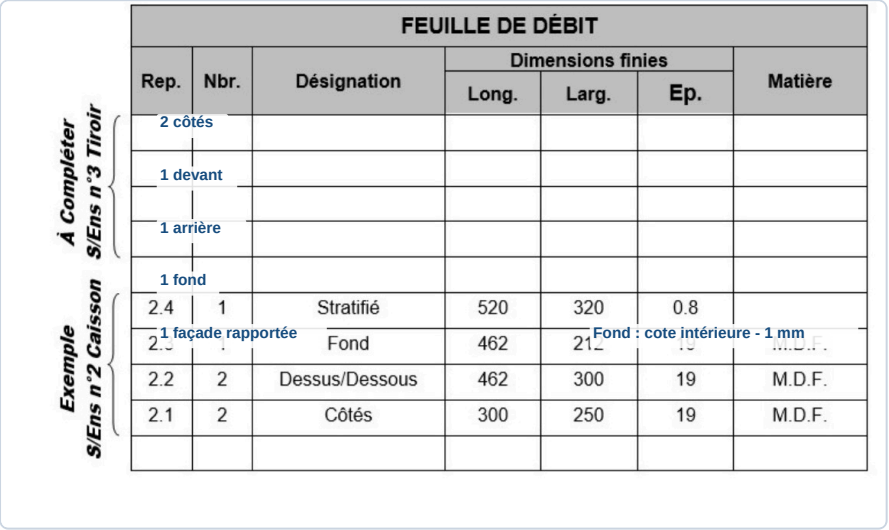
Question 33. À l'aide du dossier technique, compléter la feuille de débit du sous-ensemble n° 3 pour un tiroir. Pour le fond, prévoir 1 mm de jeu en longueur et en largeur et renseigner les repères, quantités, désignations, dimensions finies et matières.

La feuille prévoit cinq lignes de composants. Le tiroir comprend les côtés, le devant, l'arrière, le fond et la façade rapportée. Le sujet impose un jeu de 1 mm sur la longueur et la largeur du fond. Reportez les repères, les cotes finies restantes et les matières du dossier technique, sans reprendre les valeurs de l'exemple du sous-ensemble n° 2.

Rep.	Qté	Désignation	Long.	Larg.	Ép.	Matière
Selon DT	2	Côtés	Selon DT	Selon DT	Selon DT	Selon DT
Selon DT	1	Devant	Selon DT	Selon DT	Selon DT	Selon DT
Selon DT	1	Arrière	Selon DT	Selon DT	Selon DT	Selon DT
Selon DT	1	Fond	Cote intérieure - 1 mm	Cote intérieure - 1 mm	Selon DT	Selon DT
Selon DT	1	Façade rapportée	Selon DT	Selon DT	Selon DT	Selon DT

Les valeurs de l'exemple imprimé concernent un autre sous-ensemble et ne déterminent pas les cotes du tiroir.

Feuille de débit du tiroir complétée



✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit : 2 côtés, 1 devant, 1 arrière, 1 fond et 1 façade rapportée. Fond : dimensions intérieures diminuées de 1 mm en longueur et en largeur.

6. Optimisation du débit de panneaux M.D.F

Une commande de cinq têtes de lit, soit dix chevets, nécessite dix panneaux de M.D.F. de 1 010 mm sur 540 mm et de 19 mm d'épaisseur. Le candidat calcule la surface d'une plaque commerciale, réalise un calepinage à l'échelle 1/10 et détermine le nombre de plaques à commander.

a)

Question 34. Calculer en mètres carrés la superficie d'une plaque de M.D.F. aux dimensions commerciales indiquées dans le sujet.

La plaque mesure 2 800 mm × 2 070 mm, soit 2,8 m × 2,07 m. Sa superficie est donc : $2{,}8 \times 2{,}07 = 5{,}796\ \text{m}^2$. L'épaisseur n'intervient pas dans ce calcul.

✓ RÉPONSE À RETENIR

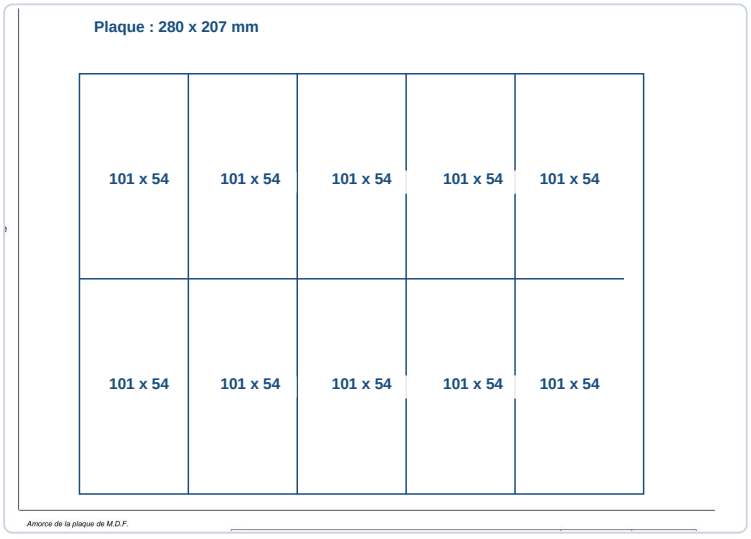
5,796 m²

b)

Question 34. Tracer la plaque de M.D.F. à l'échelle 1/10 et réaliser le calepinage des dix panneaux de 1 010 mm × 540 mm, sans tenir compte de l'épaisseur de la lame de scie.

À l'échelle 1/10, tracer la plaque de 280 mm × 207 mm et les panneaux de 101 mm × 54 mm. Les orienter avec le côté de 54 mm sur la largeur de la plaque : cinq panneaux occupent 270 mm. Deux rangées de 101 mm occupent 202 mm. Les dix panneaux tiennent sur une plaque, sans tenir compte du trait de scie.

Calepinage à l'échelle 1/10



✓ RÉPONSE À RETENIR

Calepinage : 5 panneaux par rangée sur 2 rangées, soit 10 panneaux.

c)

Question 34. À partir du calepinage réalisé, indiquer le nombre de plaques de M.D.F. à commander.

Le calepinage montre que les dix panneaux demandés tiennent sur une plaque commerciale. Il faut donc commander une plaque.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1 plaque de M.D.F.

7. Choix et réglage de l’outil de rainurage

Le cadre du sous-ensemble n° 1 doit recevoir une rainure de 6 mm de large et 10 mm de profondeur. Le candidat exploite un catalogue d’outillage, détermine les réglages et la vitesse de rotation, puis choisit une fréquence adaptée aux conditions de sécurité fournies.

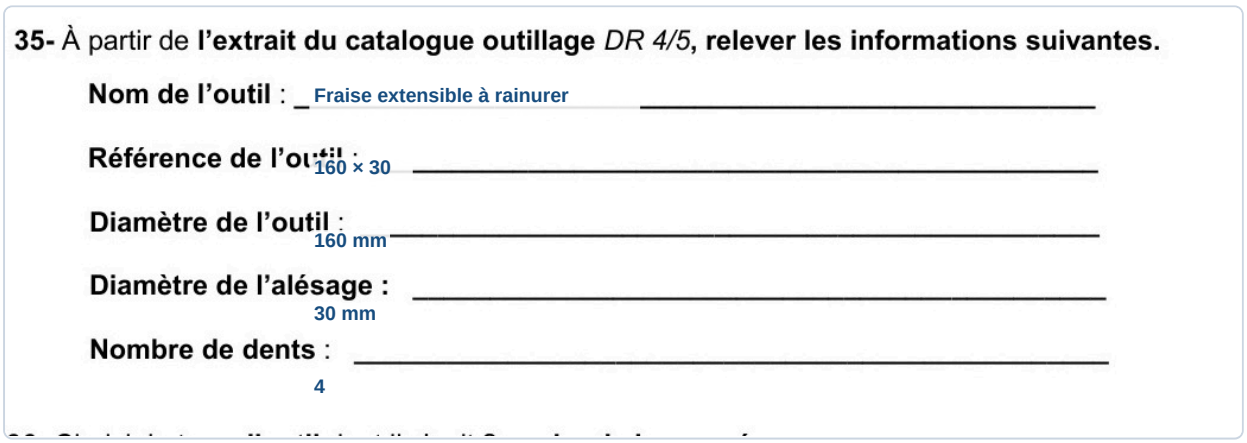
Question 35. À partir de l’extrait du catalogue d’outillage, relever le nom, la référence, le diamètre de l’outil, le diamètre de l’alésage et le nombre de dents.

Les cinq renseignements demandés se relèvent dans la fiche de l’outil extensible du catalogue. La référence indique le diamètre de l’outil et celui de son alésage. Le nombre de dents et la désignation complètent l’identification.

Information	Valeur
Nom	Fraise extensible à rainurer
Référence	160 × 30
Diamètre de l’outil	160 mm
Diamètre de l’alésage	30 mm
Nombre de dents	4

L’épaisseur de coupe réglable est de 5,2 à 10 mm.

Question 35 complétée



✓ RÉPONSE À RETENIR

Fraise extensible à rainurer, réf. 160 × 30, Ø 160 mm, alésage 30 mm, 4 dents.

Question 36. Cocher le type de l’outil : outil à pastilles brasées, outil monobloc ou outil à fixation mécanique.

L’outil est une fraise extensible, dont la largeur se règle par éléments de montage. Ce réglage distingue un outil à fixation mécanique d’un outil monobloc ou à pastilles brasées. Il faut donc cocher la troisième proposition sur le document réponse. La réponse porte sur le mode de fixation de l’outil, et non sur son diamètre ni sur sa fonction de rainurage.

Question 36 complétée

36- Choisir le type **d'outil** dont il s'agit ? **cocher la bonne réponse :**

Outil à pastilles brasées ☐ *Outil monobloc* ☐ *Outil à fixation mécanique* ☒

37- Déterminer la hauteur et la profondeur de réglage pour profiler la rainure :

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

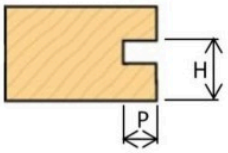
Outil à fixation mécanique.

Question 37. Déterminer et indiquer la hauteur et la profondeur de réglage nécessaires pour profiler la rainure.

La rainure à réaliser est définie par une largeur de 6 mm et une profondeur de 10 mm. Sur le schéma de réglage, H désigne la dimension verticale de l'ouverture de la rainure, tandis que P désigne sa profondeur dans la pièce. Il faut donc reporter la largeur de la rainure à H et sa profondeur à P, sans les inverser.

Question 37 complétée

37- Déterminer la hauteur et la profondeur de réglage pour profiler la rainure :



H = 6 mm

P = 10 mm

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

H = 6 mm ; P = 10 mm.

Question 38. L'outil extensible varie de 5,2 mm à 10 mm d'épaisseur et la rainure demandée fait 6 mm de large. Indiquer ce qu'il faut faire pour obtenir la largeur souhaitée.

La largeur demandée, 6 mm, se situe dans la plage de réglage de l'outil extensible, de 5,2 à 10 mm. Régler la fraise à 6 mm en ajustant les bagues ou cales de réglage. Par rapport au réglage minimal, l'épaisseur totale à ajouter est de 0,8 mm. Vérifier la largeur obtenue avant l'usinage.

Question 38 complétée



P =

38- Sachant que la rainure fait 6 mm de large, que l'épaisseur de l'outil extensible varie de *5,2 mm à 10 mm*, que faut-il faire pour obtenir la largeur souhaitée ?

Régler à 6 mm avec les bagues ou cales

Écart au minimum : 0,8 mm

✓ RÉPONSE À RETENIR

Régler l'outil à 6 mm à l'aide des bagues ou cales de réglage.

Question 39. Indiquer la fréquence de rotation conseillée par le fabricant et préciser son unité.

La fréquence de rotation à reporter est celle conseillée par le fabricant pour la fraise du catalogue. Elle s'exprime en tours par minute, notés tr·min⁻¹. Ne pas confondre cette fréquence avec la vitesse de coupe, exprimée en m·s⁻¹ et utilisée dans la question suivante pour choisir un réglage de toupie adapté.

Question 39 complétée

39- Indiquer la **fréquence de rotation** conseillée par le fabricant ? (*Préciser l'unité)*

S = 6 000 tr·min⁻¹

40- Pour profiler cette rainure sont mis à disposition dans l'atelier : une toupie dont les **fréquences d**

✓ RÉPONSE À RETENIR

S = 6 000 tr·min⁻¹.

a)

Question 40. Avec une toupie réglable à 3 000, 6 000, 8 000 ou 10 000 tr·min⁻¹, un porte-outil à fixation mécanique de diamètre 160 mm et une vitesse de coupe recommandée comprise entre 40 et 50 m·s⁻¹, choisir la fréquence de rotation à régler pour garantir la sécurité.

La vitesse de coupe se calcule par la relation de circonférence : la vitesse en m·s⁻¹ vaut $\pi D n/60$, avec $D = 0{,}160$ m et n en tr·min⁻¹. À 3 000 tr·min⁻¹, elle vaut environ 25,1 m·s⁻¹. À 6 000 tr·min⁻¹, elle atteint environ 50,3 m·s⁻¹, au-dessus de la limite de 50 m·s⁻¹. Les réglages supérieurs dépassent aussi cette limite : retenir 3 000 tr·min⁻¹ pour ne pas la dépasser.

Question 40 complétée

☒ 3 000 - 6000 - 8000 - 10000

✓ RÉPONSE À RETENIR

Régler la toupie à 3 000 tr·min⁻¹.

8. Sécurité de l’opérateur et exposition au bruit

Avant la fabrication des chevets, les niveaux sonores de plusieurs machines de l’atelier sont mesurés au sonomètre. Le candidat tient compte de la limite d’exposition au bruit de 87 dB et identifie une protection auditive, la machine mesurée à 93 dB et l’unité de mesure du son.

a)

Question 41. La valeur limite d’exposition au bruit étant de 87 dB, citer un équipement de protection individuelle pour protéger l’audition.

La limite réglementaire d’exposition est de 87 dB(A). Pour protéger l’audition lorsque l’exposition au bruit l’exige, le menuisier porte un EPI auditif adapté. Les bouchons d’oreilles sont une réponse valable ; un casque ou des coquilles antibruit conviennent également. La réponse doit désigner une protection de l’audition, et non un équipement de protection d’une autre partie du corps.

Protection auditive à inscrire

a- Suivant la règlementation, la valeur limite d’exposition au bruit est de 87 dB, citer un E.P.I. de protection auditive ?

- Bouchons d’oreilles

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bouchons d’oreilles.

b)

Question 41. À partir des relevés sonores, cocher la machine-outil dont le niveau de bruit est de 93 dB parmi la dégauchisseuse, la raboteuse et la toupie.

Le tableau des mesures indique 89 dB pour la dégauchisseuse, 92 dB pour la raboteuse et 93 dB pour la toupie. La perceuse à colonne et la ponceuse affichent respectivement 68 dB et 69 dB. En comparant les trois machines proposées dans la question, la valeur de 93 dB correspond à la toupie.

Machine mesurée à 93 dB

b- Quelle machine-outil présente un niveau de bruit de 93 dB ?

Dégauchisseuse ☐ *Raboteuse* ☐ *Toupie* ✓

✓ RÉPONSE À RETENIR

Toupie.

c)

Question 41. Cocher l'unité de mesure de l'intensité du son parmi le mètre, le décibel et le hertz.

Le niveau sonore est exprimé en décibels, dont le symbole est dB. Le mètre, noté m, sert à mesurer une longueur. Le hertz, noté Hz, mesure une fréquence. Parmi les trois choix proposés, il faut donc sélectionner le décibel. Sur le relevé du sujet, cette unité est d'ailleurs indiquée dans l'en-tête de la colonne des valeurs sonores.

Unité de mesure du son

c- Indiquer l'unité de mesure de l'intensité du son ? ✓

m – mètre ☐ dB – décibel ☐ Hz – Hertz ☐

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le décibel (dB).

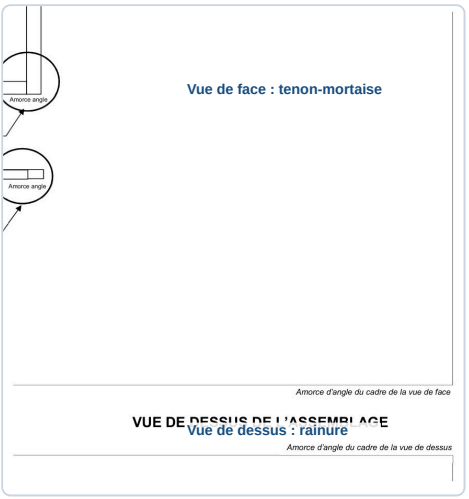
9. Dessin d’un détail d’assemblage

À partir du dossier technique, le candidat représente un angle de l’encadrement du sous-ensemble n° 1. Il réalise les vues de face et de dessus à l’échelle 1:1, en indiquant les arêtes, les détails cachés et les cotations nécessaires.

Question 42. À l’échelle 1:1, représenter les vues de face et de dessus du détail de l’assemblage de l’encadrement, en faisant apparaître les arêtes et les détails cachés, notamment mortaise, tenon et rainure. Représenter également les cotations nécessaires.

Compléter les deux vues à l’échelle 1:1 en reportant les cotes du détail d’assemblage et en respectant les amorces du document réponse. Montrer le tenon et la mortaise, la rainure du panneau, ainsi que les arêtes visibles et cachées. Tracer les contours visibles en trait continu fort et les détails masqués en trait interrompu fin. Ajouter les cotations nécessaires à la fabrication.

Zones à compléter : détail d’assemblage



✓ RÉPONSE À RETENIR

Vues de face et de dessus à l’échelle 1:1, avec tenon-mortaise, rainure, arêtes cachées et cotations du plan.

10. Gestion et tri des déchets

À la fin des travaux, les déchets de l'atelier et du chantier doivent être triés dans les contenants disponibles. Le candidat utilise le document fourni par le chef d'atelier pour associer chaque déchet au contenant correspondant.

Question 43. À l'aide du document ressources, trier les douze catégories de déchets indiquées en plaçant une croix dans la colonne du contenant correspondant.

Chaque déchet reçoit une seule croix, dans la colonne correspondant à son contenant. Les cartons et notices sont triés avec le papier-carton. Les déchets en bois, y compris les panneaux dérivés, le parquet et les palettes, vont au bois. Les outils métalliques sont déposés avec les métaux. Les emballages plastiques sont classés avec les emballages souillés ; les cartouches de colle et les pinceaux ou chiffons souillés vont aux déchets dangereux.

Déchet	Contenant
Cartons d'emballage	Papier-carton
Notices explicatives	Papier-carton
Plastiques d'emballage	Emballages souillés
Cartouches de colle	Déchets dangereux
Pinceaux et chiffons souillés	Déchets dangereux
Outils usagés en métal	Métaux
Chutes de bois non traités	Bois
Chutes de bois traités	Bois
Chutes de panneaux dérivés du bois	Bois
Copeaux de bois	Bois
Chutes de parquet en bois	Bois
Palettes	Bois

Grille de tri complétée

DÉCHETS \ CONTENANTS	PAPIER CARTON	BOIS	MÉTAUX	EMBALLAGES SOUILLÉS	DÉCHETS DANGEREUX	TOUT-VENANT
Cartons d'emballage	×					
Notices explicatives	×					
Plastiques d'emballage				×		
Cartouches de colle					×	
Pinceaux et chiffons souillés					×	
Outils usagés en métal			×			
Chutes de bois non traités		×				
Chutes de bois traités		×				
Chutes de panneaux dérivés du bois		×				
Copeaux de bois		×				
Chutes de parquet en bois		×				
Palettes		×				

✓ RÉPONSE À RETENIR

12 déchets triés : 2 papier-carton, 6 bois, 1 métaux, 1 emballages souillés et 2 déchets dangereux.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2023)

Bilan de l'épreuve : Le CAP Menuisier Fabricant, session 2023, évalue l'EP1 « Préparation de la fabrication » en 3h00, avec un coefficient 4 et sans code sujet indiqué. Le thème est l'agencement d'une suite : porte coulissante, parquet et tête de lit avec chevets. L'épreuve porte sur la lecture de plans, le débit, les assemblages, les procédés, le choix d'outils, la sécurité, le dessin technique et le tri des déchets.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Surface avec pertes : surface à couvrir × (1 + taux de pertes), puis nombre de bottes arrondi à l'entier supérieur.
- Le calepinage dispose les pièces sur une plaque en respectant leurs dimensions et en limitant les chutes inutilisables.
- La vitesse de coupe et la rotation sont liées par Vc = π × D × n / 60, avec D en mètres et n en tours par minute.
- Le jeu périphérique et les conditions de pose du parquet doivent respecter les prescriptions du produit et du DTU applicable.

Points de vigilance & attentes du jury

- Détailler les calculs, conserver des unités cohérentes et inscrire les unités demandées pour chaque dimension.
- Pour la feuille de débit, vérifier les repères, quantités, matières et dimensions, en intégrant le jeu prévu pour le fond.
- Pour le processus, respecter l'ordre des opérations, associer des machines adaptées et relier les opérations aux éléments concernés.
- Pour les vues et le calepinage, respecter l'échelle demandée, les conventions graphiques et la lisibilité des tracés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la quantité de parquet en tenant compte des pertes ?

Multipliez la surface à couvrir par 1 augmenté du taux de pertes. Divisez ensuite cette surface par celle couverte par une botte. Arrondissez le résultat au nombre entier supérieur pour déterminer la quantité de bottes à commander.

Q : Comment choisir la vitesse de rotation adaptée à un outil de toupie ?

Tenez compte du diamètre de l'outil et de la plage de vitesse de coupe recommandée par le fabricant. Choisissez parmi les réglages disponibles une fréquence compatible avec ces limites et les consignes de sécurité.

Q : Le sujet indique-t-il le nombre de points attribué à chaque exercice ?

Le dossier indique la durée de 3h00 et le coefficient 4, mais ne donne pas de répartition chiffrée des points par exercice. La grille présente des niveaux d'évaluation sans barème de points exploitable.

Q : Qu'attend le jury pour le dessin du détail d'assemblage ?

Les vues de face et de dessus doivent être lisibles et représentées à l'échelle 1:1. Les arêtes, détails cachés et cotations doivent respecter les données techniques et les règles de représentation.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmf.fr/assets/annales/cap-mf/EP1 - Analyse d'une situation professionnelle/2023/CAP MF - EP1 - Analyse d'une situation professionnelle - Session 2023 - 2-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.