CORRIGÉ NON OFFICIEL

# CAP (Charpentier de marine)

## Organisation et suivi du travail en atelier

**Édition 2026**

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Charpentier marine, veuillez visiter : capcharpentiermarine.fr/annales-sujets-et-corriges

# CAP Charpentier de marine - EP1 : Analyse d'une situation professionnelle

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

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et prescriptions de fabrication** (3 questions) — **Page 3**

2. **Étude technologique, débit et calculs** (4 questions) — **Page 5**

3. **Préparation de fabrication et suivi du travail** (3 questions) — **Page 7**

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

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capcharpentiermarine.fr/assets/annales/cap-charpentier-de-marine/Organisation et suivi du travail en atelier/2026/CAP (Charpentier de marine) - Organisation et suivi du travail en atelier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf



FormaV - document d'entraînement non officiel

## 1. Analyse fonctionnelle et prescriptions de fabrication

L'atelier naval des Pertuis prépare le remplacement de six lisses longitudinales du banc intérieur du bateau Maïa. Le candidat analyse la fonction de ces pièces et relève leurs caractéristiques et les critères de conformité à respecter avant leur pose.

**Question 1.1. Indiquez la fonction de la lisse dans l'aménagement du bateau et relevez deux exigences du cahier des charges qui conditionnent son usage ou sa fabrication.**

La lisse est une pièce longitudinale du banc intérieur du bateau et participe à former sa surface d'assise. Deux exigences conditionnent sa fabrication : utiliser du chêne massif et respecter le sens du fil, parallèle à la longueur de la pièce. Les arêtes longitudinales doivent aussi être adoucies à R3, conformément au plan et au cahier des charges.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Fonction : former une partie du banc intérieur. Exigences : chêne massif, fil longitudinal et arêtes adoucies à R3.

**Question 1.2. À partir des DT 1 et DT 2, relevez la longueur, la largeur et l'épaisseur finies d'une lisse, ainsi que l'essence et le sens du fil à respecter.**

| Caractéristique | Prescription |
|---|---|
| Longueur finie | 820 mm |
| Largeur finie | 65 mm |
| Épaisseur finie | 28 mm |
| Essence | Chêne massif |
| Sens du fil | Parallèle à la longueur |

Les dimensions données sont celles de la pièce finie. Le fil du chêne doit suivre l'axe longitudinal de la lisse, conformément aux prescriptions des DT 1 et DT 2.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Lisse finie : 820 × 65 × 28 mm, en chêne massif, avec le fil parallèle à la longueur.

**Question 1.3. Expliquez pourquoi la pièce doit être contrôlée avant sa pose et citez trois critères de conformité mesurables ou observables issus du dossier technique.**

Le contrôle avant la pose permet de vérifier que la lisse respecte le cahier des charges et qu'elle pourra être installée et fixée correctement. Trois critères mesurables ou observables sont à relever :

- Dimensions : 820 × 65 × 28 mm, avec une tolérance de ± 1 mm sur chaque cote.


FormaV - document d'entraînement non officiel

- Humidité à la réception : de 8 % à 12 %, vérifiée avec un humidimètre.
- Aspect : absence de fente traversante, de pourriture ou de défaut empêchant la fixation.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Vérifier les dimensions avec leurs tolérances, l’humidité de 8 % à 12 % et l’absence de défaut empêchant la fixation.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 2. Étude technologique, débit et calculs

Le candidat prépare le débit de six lisses en chêne à partir des dimensions finies, des caractéristiques du stock et des données de machine. Il calcule les volumes, le rendement matière, le coût d'achat et la vitesse périphérique de la lame, puis vérifie celle-ci par rapport à la limite admise.

**Question 2.1. Calculez la longueur de chaque débit brut. Déterminez le nombre de planches de 4 200 mm à commander pour obtenir six pièces, en tenant compte d'un trait de scie de 3 mm entre débits. Justifiez votre réponse par le calcul du nombre de débits réalisables dans une planche.**

La longueur brute comprend la surcote totale de 40 mm : 820 + 40 = 860 mm par lisse. Quatre débits et les trois traits de scie qui les séparent occupent 4 × 860 + 3 × 3 = 3 449 mm, donc ils tiennent dans une planche de 4 200 mm. Cinq débits demanderaient 5 × 860 + 4 × 3 = 4 312 mm, ce qui dépasse la longueur disponible. Une planche fournit au maximum quatre débits ; deux planches sont donc nécessaires pour obtenir six pièces.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Longueur brute : 860 mm par lisse ; 4 débits par planche ; 2 planches à commander.

**Question 2.2. Calculez le volume de bois acheté pour la quantité de planches déterminée à la question 2.1, puis le volume total des six pièces finies. Calculez le rendement matière en pourcentage selon la relation R = V fini / V acheté × 100 et indiquez le volume de matière non incorporée aux six pièces finies.**

| Grandeur | Calcul | Résultat |
|---|---|---|
| Bois acheté | 2 × 4 200 × 100 × 40 mm³ | 0,0336 m³ |
| Six pièces finies | 6 × 820 × 65 × 28 mm³ | 0,0089544 m³ |
| Rendement | 0,0089544 ÷ 0,0336 × 100 | 26,65 % |
| Matière non incorporée | 0,0336 − 0,0089544 | 0,0246456 m³ |

Pour convertir les volumes de mm³ en m³, on divise par 1 000 000 000. Le volume acheté porte sur les deux planches entières, tandis que le volume fini porte sur les six pièces aux dimensions prescrites. La matière non incorporée correspond à la différence entre ces deux volumes ; elle inclut les chutes et les pertes d'usinage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume acheté : 0,0336 m³ ; volume fini : 0,0089544 m³ ; rendement : 26,65 % ; matière non incorporée : 0,0246456 m³.


FormaV - document d'entraînement non officiel

**Question 2.3.** **Calculez le coût d'achat du bois nécessaire à la commande. Donnez également le coût matière moyen rapporté à une lisse finie, en répartissant le coût total d'achat sur les six lisses demandées.**

La question 2.1 établit qu'il faut commander deux planches. Le coût d'achat total est donc de 2 × 48,00 = 96,00 €. Pour obtenir le coût matière moyen d'une lisse, on répartit ce montant sur les six pièces demandées : 96,00 ÷ 6 = 16,00 € par lisse. Ce coût moyen est calculé sur le bois effectivement acheté, y compris la matière qui ne sera pas incorporée aux pièces finies.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût d'achat : 96,00 € ; coût matière moyen : 16,00 € par lisse.

**Question 2.4.** **Calculez la vitesse périphérique de la lame en mètres par seconde avec v = π × D × n / 60 000, où D est exprimé en millimètres et n en tours par minute. Comparez le résultat à la limite de 60 m/s du DT 3 et concluez sur l'adéquation de cette vitesse.**

La relation donnée utilise le diamètre de 250 mm et la vitesse de rotation de 3 600 tr/min. La vitesse périphérique obtenue est d'environ 47,12 m/s. Comparée à la limite admise de 60 m/s, elle présente une marge d'environ 12,88 m/s. La valeur calculée est donc compatible avec la limite de la machine. Cette vérification ne remplace pas le respect des consignes d'atelier, l'utilisation des protecteurs et le contrôle de l'état de la lame.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vitesse périphérique : 47,12 m/s, inférieure à la limite de 60 m/s ; vitesse compatible.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 3. Préparation de fabrication et suivi du travail

La fabrication des six lisses doit être organisée à partir des dimensions de débit, de l'ordre opératoire proposé et des moyens de contrôle disponibles. Le candidat complète le DR 1, ordonne les opérations et définit des contrôles à inscrire sur la fiche de suivi du lot.

**Question 3.1. Reportez dans le DR 1 la quantité, la section de débit brut et la longueur brute d'une pièce, puis calculez le volume brut total des six débits. Inscrivez les unités dans toutes les cases prévues.**

La surcote de 40 mm est ajoutée à la longueur finie : 820 + 40 = 860 mm par débit. La section brute est de 75 × 35 mm et le lot comprend 6 pièces. Le volume brut total vaut 6 × 860 × 75 × 35 = 13 545 000 mm³, soit 0,013545 m³ après conversion. Reportez la quantité et les trois dimensions dans les cases correspondantes du DR 1.

**DR 1 complété : nomenclature et débit**

| Désignation | Quantité | Longueur brute (mm) | Largeur brute (mm) | Épaisseur brute (mm) | Volume brut total (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| Lisse longitudinale de banc en chêne | 6 pièces | 860 mm | 75 mm | 35 mm | 0,013545 m³ |

*À compléter à partir des DT 1 et DT 2.*

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> 6 pièces ; débit brut unitaire : 860 × 75 × 35 mm ; volume brut total : 0,013545 m³.

**Question 3.2. À partir du tableau de la partie 3, donnez l'ordre logique des opérations, de la réception du stock au contrôle final. Précisez à quelle étape vous vérifiez le sens du fil et à quelle étape vous réalisez les arêtes R3.**

1. **A :** à la réception, vérifier l'essence, l'état et l'humidité du bois, puis repérer le fil dans le sens de la longueur.
2. **B :** débiter les pièces brutes et contrôler la longueur ainsi que le sens du fil.
3. **C :** raboter à 28 mm d'épaisseur.
4. **D :** déligner à 65 mm de largeur.
5. **E :** dresser les bouts à 820 mm et adoucir les arêtes à R3.
6. **F :** effectuer le contrôle final et identifier les pièces conformes.

Le fil est vérifié aux étapes A et B. Les arêtes longitudinales R3 sont réalisées à l'étape E.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ordre : A, B, C, D, E, F. Sens du fil : A et B. Arêtes R3 : E.


FormaV - document d'entraînement non officiel

**Question 3.3. Proposez trois points de contrôle à consigner sur la fiche de suivi du lot, en précisant pour chacun le moment du contrôle et le moyen de vérification adapté. Au moins un point doit porter sur les dimensions et un autre sur l'aspect ou l'état du bois. Complétez le DR 1.**

Inscrire sur le DR 1 trois contrôles réalisés à des moments adaptés. Les critères d'acceptation reprennent les prescriptions du DT 2 ; les moyens indiqués sont ceux disponibles au poste selon le DT 3.

| Étape | Caractéristique contrôlée | Moyen de contrôle | Résultat ou critère d'acceptation |
|---|---|---|---|
| A, réception | Humidité du bois | Humidimètre | 8 % à 12 % |
| F, contrôle final | Longueur, largeur, épaisseur | Mètre ruban, réglet ou pied à coulisse | 820 × 65 × 28 mm, tolérance ± 1 mm |
| F, contrôle final | Aspect et arêtes | Examen visuel, gabarit R3 | Pas de fente traversante, de pourriture, de défaut empêchant la fixation ni d'éclat vif |

Consigner les résultats sur la fiche de suivi du lot.

**DR 1 complété : fiche de suivi et contrôles**

| Étape de fabrication | Caractéristique contrôlée | Moyen de contrôle | Résultat ou critère d'acceptation |
|---|---|---|---|
| A, réception | Humidité | Humidimètre | 8 % à 12 % |
| F, final | Dimensions | Mètre, réglet, pied à coulisse | 820 × 65 × 28 mm ± 1 mm |
| F, final | Aspect, arêtes | Visuel, gabarit R3 | Sans défaut rédhibitoire R3 sans éclat vif |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Fiche de suivi : humidité de 8 % à 12 %, dimensions conformes à ± 1 mm et aspect conforme, avec arêtes R3 sans éclat vif.


FormaV - document d'entraînement non officiel

## 4. Prévention et sécurité en atelier

Le travail fait appel à une scie circulaire à format, une dégauchisseuse-raboteuse et une ponceuse. Le candidat propose des mesures de prévention pour les risques de coupe, de poussières et de bruit, et indique la conduite à tenir si une planche fendue est repérée dans le stock.

**Question 4.1. Pour chacune des trois situations du tableau, indiquez une mesure de prévention collective ou organisationnelle et, si nécessaire, une protection individuelle adaptée. Les mesures proposées doivent être compatibles avec les consignes du DT 3. Complétez le DR 2.**

Compléter le DR 2 en distinguant les mesures collectives ou organisationnelles des EPI. Maintenir les protections intégrées et l'aspiration en service. Choisir les EPI selon l'évaluation des risques et les consignes du poste.

| Situation | Prévention collective ou organisationnelle | Protection individuelle adaptée |
|---|---|---|
| Débit à la scie | Guide et dispositif de maintien adaptés ; protecteur utilisé et jamais neutralisé. | Protection des yeux et de l'ouïe selon les consignes du poste. |
| Usinage et ponçage | Aspiration en fonctionnement. | Protection auditive et respiratoire selon l'évaluation des risques et les consignes. |
| Manutention | Évaluer la charge, dégager le parcours, demander de l'aide ou utiliser un moyen adapté. | Selon l'évaluation des risques et les consignes du poste. |

**DR 2 complété : mesures de prévention**

| | | |
|---|---|---|
| Débit à la scie circulaire | Guide, maintien, protecteur en place | Yeux et ouïe selon consignes |
| Usinage et ponçage du chêne | Aspiration en fonctionnement | Audition et respiratoire selon risques |
| Manutention des planches | Trajet dégagé ; aide ou moyen adapté | Selon évaluation et consignes |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Protecteurs et aspiration utilisés ; charge maîtrisée ; EPI adaptés aux risques et aux consignes du poste.

**Question 4.2. Lors du contrôle du stock, vous constatez une planche fendue dans la zone où doit être prélevée une lisse. Indiquez les actions à entreprendre avant toute mise en machine et les informations à transmettre à la personne responsable du suivi de fabrication.**

1. Ne pas débiter la zone fendue. Arrêter la préparation de cette pièce et isoler ou identifier la planche concernée.
2. Signaler l'anomalie au responsable avant toute mise en machine, conformément au DT 3.
3. Transmettre la référence ou l'emplacement de la planche, la position et l'étendue de la fente, ainsi que son incidence sur le prélèvement et la quantité à produire. Attendre la décision du responsable avant de reprendre le débit.


FormaV - document d'entraînement non officiel

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Écarter et identifier la planche fendue, avertir le responsable et lui transmettre l’emplacement, l’étendue du défaut et son incidence sur le débit.


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 Charpentier de marine, Édition 2026, porte le code FV-ENT-CDM-EP1 et dure 4 heures, avec un coefficient 4. Elle porte sur la fabrication de six lisses de banc en chêne massif pour le bateau Maïa. Elle évalue l'analyse d'un plan, la préparation du débit et les calculs de matière, l'organisation des opérations, le contrôle qualité et la prévention des risques en atelier.

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

- La lisse finie est en chêne massif, mesure 820 × 65 × 28 mm et comporte des arêtes longitudinales adoucies R3.
- La surcote de longueur pour dresser les deux bouts est de 40 mm par pièce; la section brute prévue est de 75 × 35 mm.
- Le rendement matière se calcule par R = volume fini total / volume acheté × 100, avec les deux volumes exprimés dans la même unité.
- La vitesse périphérique se calcule par v = π × D × n / 60 000, avec D en millimètres et v en mètres par seconde.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Pour chaque calcul, présenter la formule, les valeurs utilisées, le résultat et l'unité.
- Pour le débit en longueur, tenir compte des traits de scie entre les pièces dans le calcul des débits par planche.
- Vérifier les tolérances de ± 1 mm, l'humidité de 8 % à 12 %, le sens du fil et les critères d'aspect du DT 2.
- Ne jamais neutraliser les protections; utiliser les dispositifs prévus et signaler toute anomalie avant de poursuivre.

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

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

Calculez le volume fini total des six lisses et le volume total des planches achetées dans la même unité. Divisez le volume fini par le volume acheté, puis multipliez le résultat par 100 pour obtenir le rendement en pourcentage.

**Q : Comment intégrer le trait de scie au calcul des débits dans une planche ?**

Additionnez la longueur brute des pièces et les traits de scie nécessaires entre les débits. Comparez cette longueur à celle disponible dans la planche pour déterminer le nombre de pièces réalisables.

**Q : Comment organiser les quatre heures d'épreuve et le barème ?**

L'épreuve dure quatre heures et les quatre parties valent respectivement 5, 6, 6 et 3 points. Aucune répartition officielle du temps n'est indiquée; gardez du temps pour les calculs, les unités et les documents réponses.

**Q : Quels critères faut-il vérifier avant de déclarer une lisse conforme ?**

Vérifiez l'essence et l'humidité, le sens du fil, les dimensions finies dans la tolérance de ± 1 mm, les arêtes R3 sans éclat vif et l'absence de défaut empêchant la fixation.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capcharpentiermarine.fr/assets/annales/cap-charpentier-de-marine/Organisation et suivi du travail en atelier/2026/CAP (Charpentier de marine) - Organisation et suivi du travail en atelier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

**Ressources CAP (Charpentier de marine) :** Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen



FormaV - document d'entraînement non officiel

## Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP Charpentier marine, classés par épreuve et par année :
capcharpentiermarine.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP Charpentier marine reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capcharpentiermarine.fr/fiches-de-revision

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.