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 BP Menuisier, veuillez visiter :
bpmenuisier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Menuisier

Brevet professionnel charpentier de marine

Session 2022 • Code sujet : **E2** • Durée : **12 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Tracé partiel de la barquette marseillaise à l'échelle 1/2 (5 questions) **Page 3**

2. Gabarits intérieurs des couples AV4 et AV2 (1 question) **Page 7**

3. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bpmenuisier.fr/assets/annales/bp-menuisier/E2 - Expression et connaissance du monde/2022/BP Menuisier - E2 - Expression et connaissance du monde - Session 2022 - 1-Sujet.pdf

1. Tracé partiel de la barquette marseillaise à l’échelle 1/2

Pour une exposition du MUCEM, le chantier naval doit réaliser la partie d’une barquette marseillaise comprise entre le maître couple et l’étrave. À partir du devis de tracé et du plan de forme, il faut établir une épure en trois vues pour définir les formes et les équerrages nécessaires à la réalisation des pièces de charpente.

Implantation et quadrillage

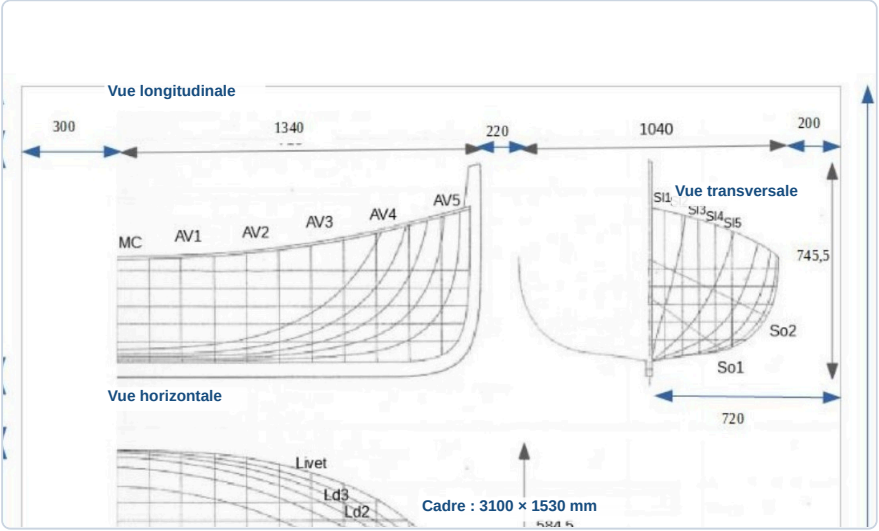
Question 1.1-1.2. Implanter les vues selon la mise en page de l’épreuve, puis implanter le quadrillage à l’aide du devis de tracé DT 3/6. Respecter le code couleur : bleu pour les lignes d’eau, noir pour les couples et le quadrillage, vert pour les longitudinales et rouge pour les sections obliques.

Reporter l’implantation du DS 3/3 sur le panneau à l’échelle prescrite et conserver l’ordre des vues : longitudinale en haut à gauche, transversale en haut à droite, horizontale en bas à gauche. Le cadre mesure 3100 × 1530 mm. Les chaînages imprimés fixent les espacements et les marges.

Couleur	Tracé
Bleu	Lignes d’eau
Noir	Couples et quadrillage
Vert	Longitudinales
Rouge	Sections obliques

Implanter les intersections depuis le devis DT 3/6 avant de renforcer les tracés.

Implantation des vues et dimensions du cadre



✓ RÉPONSE À RETENIR

Cadre : 3100 × 1530 mm. Vues implantées selon le DS 3/3 et quadrillage codé aux couleurs prescrites.

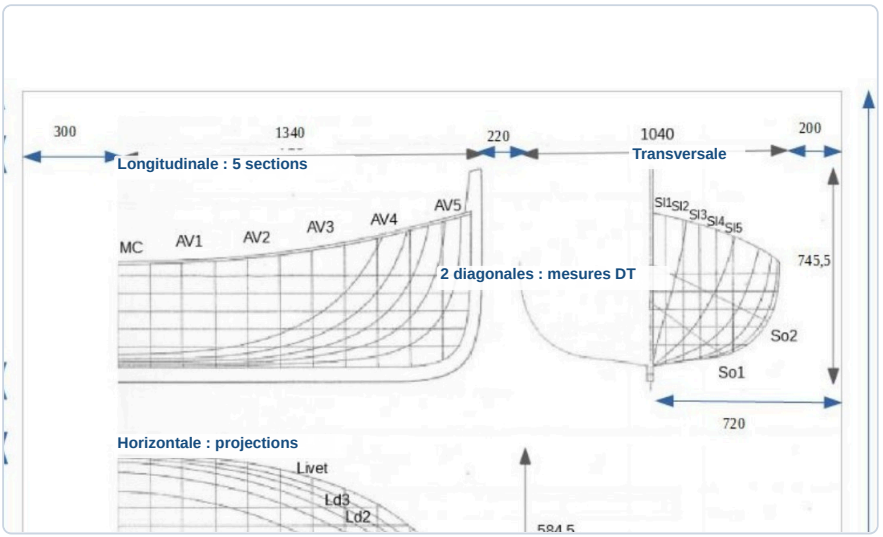
Vues, sections et lissage

Question 1.3-1.4. Tracer les vues longitudinale, horizontale et transversale ainsi que les cinq sections longitudinales sur les trois vues. Rectifier le lissage, la venue et le balancement des courbes et tracer les deux diagonales selon les mesures des documents techniques; respecter les dimensions et obtenir des tracés et relevés d'angles permettant la réalisation des pièces de charpente.

Reporter les points du devis de tracé et du plan de forme dans les vues longitudinale, horizontale et transversale, en respectant leurs projections communes. Tracer les cinq sections longitudinales sur les trois vues, puis les deux diagonales selon les mesures du DT.

Relier les points à la latte souple. Vérifier le lissage et le balancement des courbes, ainsi que la concordance des projections et des relevés d'angles. Les lignes du quadrillage restent fines pour distinguer clairement les formes définitives.

Repérage des tracés à compléter



✓ RÉPONSE À RETENIR

Trois vues concordantes, cinq sections longitudinales et deux diagonales lissées conformément aux tracés et mesures du DT.

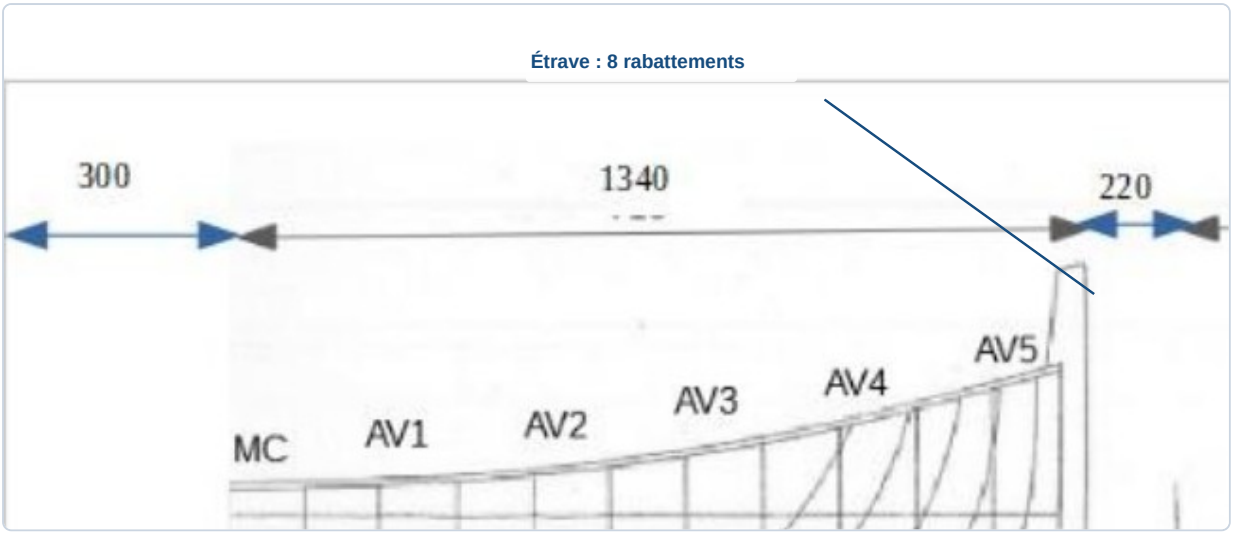
Déduction de bordé à l'étrave

Question 1.5. Sur la vue longitudinale au niveau de l'étrave, effectuer huit rabattements. Les positionner judicieusement afin de définir le trait de dégraissement et le fond de râblure.

1. Dans la zone de l'étrave, choisir huit points de rabattement sur les lignes utiles, en les positionnant selon la courbure et les intersections du tracé.
2. Effectuer chaque rabattement selon le devis, puis reporter les mesures sur la vue longitudinale.
3. Tracer une courbe régulière reliant les points pour obtenir le dégraissement. Reporter ensuite la limite intérieure du bordé afin de définir le fond de râblure.

Contrôler la continuité du tracé et son raccordement aux formes de l'étrave.

Zone de déduction du bordé à l’étrave



✓ RÉPONSE À RETENIR

Huit rabattements positionnés à l’étrave pour définir le trait de dégraissement et le fond de râblure.

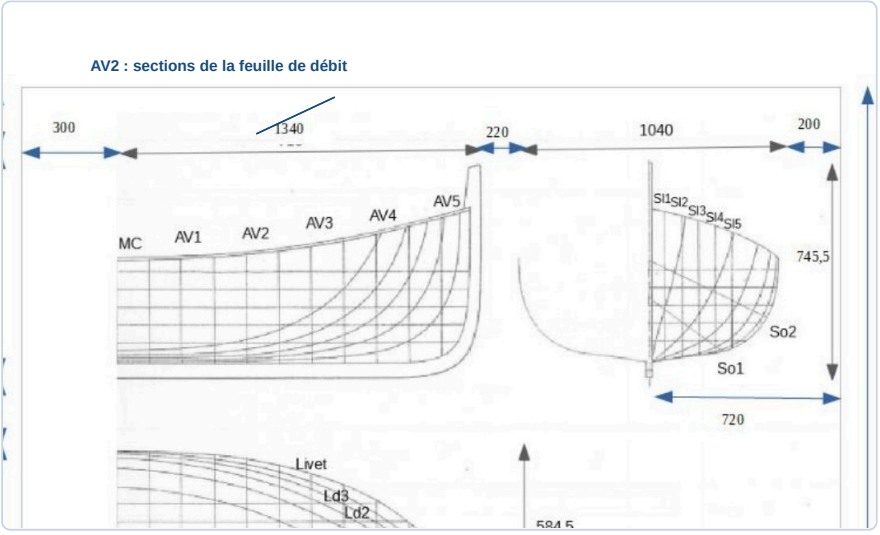
Barrot de pont et assemblage, feuille de débit

Question 1.6. Sur le couple AV2, tracer le barrot de pont par la méthode du quart de nonante, avec un bouge de pont de 60 mm et les sections de pièces de charpente de la feuille de débit. Tracer en vues transversale et horizontale son assemblage par queue d’aronde marine avec la serre bauquière; la queue d’aronde doit avoir une longueur égale aux deux tiers de l’épaisseur de la serre bauquière.

Sur le couple AV2, tracer le bouge de pont par la méthode du quart de nonante. Le bouge de 60 mm au réel donne 30 mm sur l’épure à l’échelle 1/2. Reporter les sections du barrot et de la serre bauquière de la feuille de débit, puis représenter leur assemblage en vues transversale et horizontale.

La longueur de la queue d’aronde marine vaut les deux tiers de l’épaisseur de la serre bauquière. Vérifier la concordance des deux vues et reporter les repères de la feuille de débit.

Repère AV2 pour le tracé du barrot



✓ RÉPONSE À RETENIR

Bouge : 30 mm sur l’épure. Queue d’aronde : longueur égale aux 2/3 de l’épaisseur de la serre bauquière.

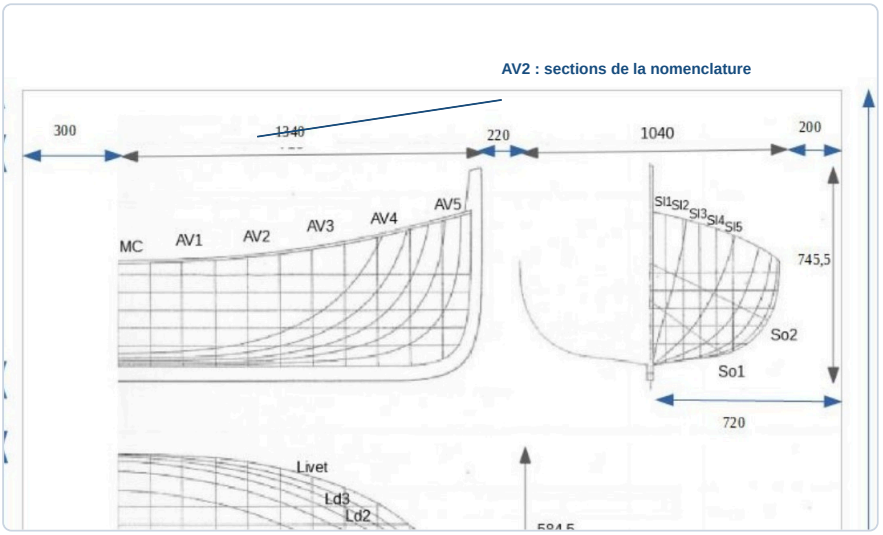
Barrot de pont et assemblage, nomenclature

Question 1.7. Sur le couple AV2, tracer le barrot de pont par la méthode du quart de nonante, avec un bouge de pont de 60 mm et les sections de pièces de charpente de la nomenclature. Tracer en vues transversale et horizontale son assemblage par queue d’aronde marine avec la serre bauquière; la queue d’aronde doit avoir une longueur égale aux deux tiers de l’épaisseur de la serre bauquière.

Sur AV2, construire le bouge du barrot par la méthode du quart de nonante. À l’échelle 1/2, le bouge de 60 mm au réel se reporte à 30 mm. Reporter les sections du barrot et de la serre bauquière indiquées par la nomenclature, puis tracer l’assemblage dans les vues transversale et horizontale.

Donner à la queue d’aronde marine une longueur égale aux deux tiers de l’épaisseur de la serre bauquière. Contrôler la cohérence des projections et reporter les repères de la nomenclature.

Repère AV2 pour le tracé selon la nomenclature



✓ RÉPONSE À RETENIR

Bouge : 30 mm sur l’épure. Queue d’aronde : longueur égale aux 2/3 de l’épaisseur de la serre bauquière.

2. Gabarits intérieurs des couples AV4 et AV2

L’épreuve demande de réaliser les tracés nécessaires à la fabrication de gabarits pour les couples de la barquette. Les gabarits doivent représenter la forme intérieure du bordé des couples AV4 et AV2, après déduction de l’épaisseur du bordé, et être correctement renseignés.

Réalisation et renseignement des gabarits

Question 2.1. Réaliser les gabarits de forme intérieure du bordé des couples AV4 et AV2 après déduction de l’épaisseur du bordé. Les renseigner avec l’équerrage, les traits de râblures, le livet, la tonture, les axes, la flottaison, l’échantillonnage droit et tour et les repères des pièces bâbord et tribord.

Pour chaque couple AV4 et AV2, relever le profil extérieur sur l’épure, puis tracer le décalage normal vers l’intérieur égal à l’épaisseur réelle du bordé à l’échelle 1/2, soit la moitié de cette épaisseur sur le gabarit. Reporter l’équerrage et les traits de râblure, le livet, la tonture, les axes et la flottaison. Indiquer l’échantillonnage droit et tour, ainsi que les repères des pièces bâbord et tribord. Vérifier la concordance de chaque gabarit avec les vues et les données du devis de tracé avant découpe.

Repères à reporter sur les gabarits

2.1.	Réaliser les gabarits de forme intérieure du bordé des couples AV4 et AV2 (après déduction de l’épaisseur du bordé)
	AV4 et AV2 : tracer chaque profil depuis l’épure
	Décalage au 1/2 : épaisseur du bordé / 2
	Équerrage, râblure, livet, tonture, axes, flottaison
	Droit et tour, repères bâbord et tribord

✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux gabarits AV4 et AV2, au 1/2, avec le profil intérieur du bordé déduit et tous les repères demandés.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2022)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du BP Charpentier de marine, session 2022, dure 12 heures et compte un coefficient 4. Elle porte sur l'épure et le gabariage d'une barquette marseillaise, du maître couple à l'étrave. Les tâches évaluent l'exploitation des documents de tracé, la construction des vues, les déductions de bordé, le tracé d'assemblage et la préparation de gabarits.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'épure est tracée à l'échelle 1/2 et comprend les vues longitudinale, horizontale et transversale.
- Code couleur : bleu pour les lignes d'eau, noir pour les couples et le quadrillage, vert pour les longitudinales, rouge pour les sections obliques.
- Le barrot de pont du couple AV2 se trace au quart de nonante avec un bouge de pont de 60 mm.
- La longueur de la queue d'aronde marine correspond aux deux tiers de l'épaisseur de la serre bauquière.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'implantation et les dimensions indiquées sur la mise en page de l'épreuve.
- Vérifier le lissage, la venue et le balancement des courbes ainsi que les deux diagonales selon les documents techniques.
- Positionner les huit rabattements à l'étrave pour définir le dégraissement et le fond de râblure.
- Renseigner les gabarits avec équerrage, traits de râblures, livet, tonture, axes, flottaison, échantillonnage et repères bâbord et tribord.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser le tracé des trois vues de l'épure ?

Implantez d'abord les vues selon la mise en page fournie. Reportez ensuite le quadrillage et les données du devis de tracé en respectant le code couleur, puis tracez les vues et les sections en vérifiant leur cohérence.

Q : Quels paramètres respecter pour tracer le barrot du couple AV2 ?

Utilisez la méthode du quart de nonante, un bouge de pont de 60 mm et les sections indiquées par le document demandé, soit la feuille de débit ou la nomenclature. La queue d'aronde vaut les deux tiers de l'épaisseur de la serre bauquière.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et les tâches ont-elles un barème de points ?

L'épreuve dure 12 heures et son coefficient officiel est 4. Le dossier fourni ne répartit pas de points par tâche; aucun barème détaillé ne peut être déduit des pages du sujet.

Q : Quels critères de conformité faut-il vérifier sur les gabarits ?

Le sujet attend les gabarits des couples AV4 et AV2 après déduction de l'épaisseur du bordé. Ils doivent être renseignés avec l'équerrage, les traits de râblures, le livet, la tonture, les axes, la flottaison, l'échantillonnage et les repères bâbord et tribord.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmenuisier.fr/assets/annales/bp-menuisier/E2 - Expression et connaissance du monde/2022/BP Menuisier - E2 - Expression et connaissance du monde - Session 2022 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Menuisier : 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.