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 Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Métallier

E.2 – Fabrication d’un ouvrage (U.20) et E.3 – Mise en œuvre d’un ouvrage sur un chantier (U30)

Session 2019 • Code sujet : **19003 et 19004** • Durée : **Durée non indiquée dans cette édition**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Fabrication de l’auvent et de ses sous-ensembles** (3 questions) — **Page 3**

2. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Fabrication d'un ouvrage/2019/BP Métallier - U20 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2019 - 2-Sujet.pdf

1. Fabrication de l’auvent et de ses sous-ensembles

Le dossier rassemble les perspectives, plans cotés, détails et nomenclatures d’un auvent métallique, notamment son bandeau, ses tirants, ses consoles et pannes, sa sous-face, son chéneau et ses flasques. La couverture annonce aussi l’épreuve E.3, mais les pages techniques fournies portent sur la fabrication de l’ouvrage pour l’épreuve E.2.

Lecture de l’ouvrage

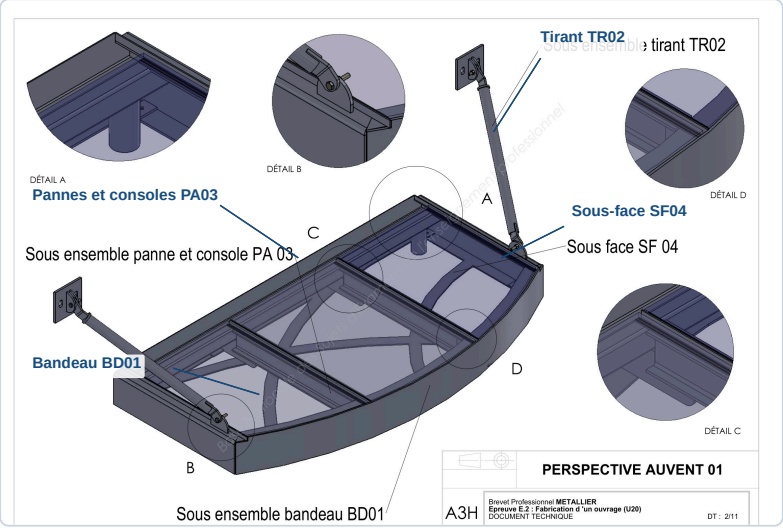
Question 1. Exploiter les perspectives et le plan d’ensemble pour repérer les principaux sous-ensembles de l’auvent, leur disposition et leurs liaisons, en s’appuyant sur les vues et détails cotés.

Les perspectives repèrent les pièces principales ; le plan d’ensemble précise leur implantation. L’ossature porte le vitrage, tandis que le bandeau et la sous-face habillent l’auvent.

Sous-ensemble	Disposition et liaison
PA03	Pannes et consoles sous la couverture, fixées à l’ossature.
TR02	Deux tirants diagonaux reliant les appuis muraux à l’auvent.
BD01	Bandeau de rive avant, fixé à l’ossature.
SF04	Sous-face rapportée sous l’ossature.
Vitrage et chéneau	Verre feuilleté 55/2 maintenu par joints EPDM ; chéneau en rive pour évacuer l’eau.

Le plan d’ensemble indique 1956 mm de largeur, 580 mm de profondeur et des tirants inclinés à 40°.

Sous-ensembles repérés sur la perspective



✓ RÉPONSE À RETENIR

Auvent composé des ensembles PA03, TR02, BD01 et SF04, avec vitrage et chéneau. Dimensions principales : 1956 × 580 mm ; tirants à 40°.

Plans de fabrication

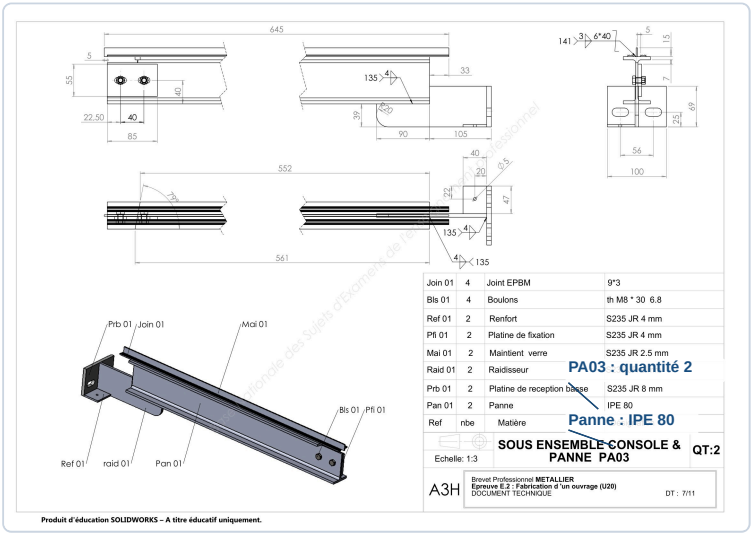
Question 2. S’appuyer sur les plans de détail et les nomenclatures pour identifier les composants, relever leurs dimensions, matières et épaisseurs, et préparer la fabrication des sous-ensembles représentés.

Relever chaque pièce dans sa nomenclature et appliquer ses cotes de détail. Pour PA03, la nomenclature est celle d’un ensemble représenté en quantité 2 ; les quantités du tableau ne sont donc pas des totaux recalculés pour l’auvent.

Ensemble	Composants et quantités indiquées	Matières et dimensions cotées
BD01	Ban 1, Plac 1, Che 1, Flg 1, Fld 1, Main 2, Sups 8, Vis 10, Ep 1	Tôles S235/S235 JR : 4 mm, 2,5 mm selon pièce ; plat 50×4 ; supports 30×4 ; tube 50×2 ; vis TFHC M5×10.
TR02	Ti 2, Pr 2, CC 2, Rth 2, Rtb 2, Ch 2, Cb 2, boulons 4	Tube 33,7×2,5 ; tôles S235 JR de 8 mm pour Pr et de 6 mm pour les autres pièces ; boulons M8×30, classe 6.8.
PA03, quantité 2	Pan 2, Prb 2, Raid 2, Pfi 2, Ref 2, Mai 2, joints 4, boulons 4	IPE 80 ; tôles S235 JR de 8, 6, 4 et 2,5 mm selon pièce ; joints EPDM 9×3 ; boulons M8×30, classe 6.8.
SF04	Sous-face 1	Plat 40×4 ; plan coté 1400 × 552 mm.
Chéneau et flasques	Che 1 ; flasques droite et gauche	Chéneau : longueur 1400 mm, tôle S235 JR ép. 2,5 mm, section cotée 100 × 65 mm. Flasques : S235 JR ép. 4 mm, 552 × 450 mm, angle 30°.
Repères dimensionnels des détails	BD01 : 1408 mm de longueur et 573 mm de hauteur ; TR02 : cotes de vue 500, 400 et 453 mm.	Reporter les cotes de perçage, rayons et implantations directement depuis les détails.

Avant découpe et assemblage, contrôler les références, épaisseurs, rayons, angles et positions des perçages sur les vues cotées correspondantes.

Repères de fabrication PA03



✓ RÉPONSE À RETENIR

Débits selon les nomenclatures et plans : aciers S235/S235 JR, épaisseurs de 2,5 à 8 mm, tube 33,7×2,5, plat 40×4 et IPE 80.

Assemblages et soudures

Question 3. Interpréter les indications d'assemblage et les symboles de soudage des plans. Respecter les procédés et finitions indiqués pour les éléments concernés, ainsi que la liberté de choix des assemblages lorsqu'elle est précisée.

Suivre les symboles de soudage à leur emplacement : les dimensions et longueurs indiquées ne s'appliquent qu'aux cordons repérés. Sur BD01 figurent notamment des indications 3 avec 2×30, 2×20, 10×50 et 6×40 ; les détails PA03 portent aussi des indications de 3 ou 4 mm.

Pour SF04, la consigne du plan est explicite : tous les cordons sont réalisés au procédé 135, puis affleurés. Les assemblages de cette sous-face sont laissés à l'initiative du candidat. Pointer et contrôler la géométrie avant soudage, puis vérifier l'aspect et l'affleurage. Porter les EPI adaptés, protéger les tiers des projections et assurer l'aspiration des fumées.

Consigne de soudage de SF04



✓ RÉPONSE À RETENIR

SF04 : tous les cordons au procédé 135, puis affleurés ; assemblages au choix du candidat. Pour les autres pièces, respecter les symboles et cotes de soudage propres à chaque détail.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique du BP Métallier, session 2019, porte les codes 19003 et 19004 et accompagne les épreuves E.2 et E.3. Aucune durée ni aucun coefficient n'est indiqué. Les plans fournis concernent la fabrication d'un auvent métallique et détaillent ses sous-ensembles. Ils mobilisent la lecture de plans, le repérage des matières et dimensions, ainsi que l'interprétation des assemblages et soudures.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le plan de la sous-face prescrit des soudures au procédé 135, puis affleurées.
- Les symboles de soudage sont à lire sur chaque dessin : certains indiquent les procédés 135 ou 141.
- La nomenclature associe chaque repère à une désignation, une quantité et une matière.
- Le vitrage est indiqué en verre feuilleté 55/2 avec un joint EPDM 9*3.

Points de vigilance & attentes du jury

- Consulter les cotes inscrites et les échelles avant de préparer une pièce.
- Croiser vues, détails et nomenclatures pour confirmer le repère et l'orientation de chaque composant.
- Respecter la matière et l'épaisseur spécifiées, notamment pour les tôles S235 JR.
- Appliquer les indications de soudage propres à chaque plan sans généraliser un procédé à tout l'ouvrage.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment exploiter efficacement les plans avant la fabrication ?

Repérez d'abord les sous-ensembles et leurs références dans les nomenclatures. Consultez ensuite les vues et détails correspondants pour relever les cotes, formes, matières et épaisseurs. Utilisez les cotes inscrites plutôt que de mesurer le dessin à l'échelle.

Q : Le dossier impose-t-il un seul procédé de soudage pour tout l'auvent ?

Non. Les indications se lisent sur les dessins concernés : plusieurs symboles mentionnent les procédés 135 ou 141. Le plan de la sous-face précise que ses soudures sont réalisées au procédé 135 puis affleurées.

Q : Le dossier indique-t-il une durée ou un barème de points ?

Non. La page de couverture indique la session 2019 et les codes 19003 et 19004, mais aucune durée, aucun coefficient ni aucun barème de points n'apparaît dans les pages fournies.

Q : Les assemblages sont-ils tous définis par le dossier ?

Non. Le plan de la sous-face précise que les assemblages sont laissés à l'initiative du candidat. Il faut néanmoins respecter les formes, les cotes et les indications présentes sur les plans, ainsi que les exigences de soudage propres aux pièces.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Fabrication d'un ouvrage/2019/BP Métallier - U20 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2019 - 2-Sujet.pdf

Ressources BP Métallier : 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.