



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro OBM - E2 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier - Session 2019

Correction du Baccalauréat Professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE - Épreuve E22 - 2019

| Durée : 3 heures

| Coefficient : 2

| Correction Exercice par Exercice

Thème 1 - Compléter la fiche de préparation au débit (/20 pts)

L'objectif est de compléter la fiche de préparation des débits pour la réalisation d'un abri à vélo selon les informations données.

- Pour le platine tirant :
Dimensions : Plat S235 60 × 10 ; Longueur totale = 130mm.
- Rondelle plate étroite Z :
Matériau : Zingué, bien remplir l'épaisseur qui est 16 mm.
- Boulons HM :
Boulon HM 16 × 40 cl 6.8 Zingué : Longueur = 40mm.
Boulon HM 16 × 45 cl 6.8 Zingué : Longueur = 45mm.
- Pour les tôles S235 ép. 5mm et massif béton vibré, les dimensions doivent être précisées selon le Dossier Technique :
- Les valeurs manquantes doivent être déterminées logiquement ou par le nombre de pièces à produire.

Longueurs et quantités complétées dans le tableau de la fiche de préparation : Reportez vos valeurs ici.

Thème 2 - Optimiser les débits (/40 pts)

Dans cette partie, il s'agit de déterminer la mise en tôle la plus économique pour les éléments en question.

- Épaisseur de la tôle à préciser et à calculer selon les repères choisis.
- Pourcentage de chute : il faut calculer la différence entre la tôle initiale et la surface utilisée.

Mise en feuille : La longueur à optimiser doit être calculée en utilisant les dimensions des plaques de tôle.

Thème 3 - Établir un quantitatif de matériaux (/35 pts)

On doit déterminer la longueur développée d'un élément de tube et le rayon de cintrage.

- 1. Rayon de cintrage : Le diamètre du tube à cintrer est fourni (par exemple Ø 42mm), on peut se référer aux normes constructives.

- 2. Cotes à rechercher : Utilisez les documents disponibles pour compléter la table des cotes.
- 3. Sections droites et courbes : Détaillez chaque calcul avec la formule correspondante ($A=\pi*(d/2)^2$).
- 4. Longueur développée : Utilisez la formule pour le tube selon les cotes trouvées.
- 5. Cotation cumulée : Utilisez le point de départ pour indiquer les repères de cintrage.

Résultats finaux changés doivent être insérés correctement.

Thème 4 - Calculer les coordonnées de points (/35 pts)

Cette section demande de compléter et d'étudier les débits des pièces.

- Identifiez les coordonnées (X, Y) des points à partir du plan fourni.
- Calculez le périmètre de la platine : Additionnez les longueurs des segments.
- Calculez le temps de découpe en utilisant la longueur et la vitesse de découpe fournies.
 - Longueur totale à découper : Multipliez la longueur de découpe par le nombre de pièces.
 - Vitesse de découpe = donnée en cm/mn, convertir à l'heure si nécessaire.
 - Temps de découpe (en secondes) = longueur totale / vitesse.

Insérez tous les résultats calculés pour le temps de découpe ainsi que le temps total.

Thème 5 - Décrire le mode opératoire de soudage (/30 pts)

Dans ce thème, vous décrirez le processus de soudage pour l'assemblage.

- Complétez le schéma avec les précisions de préparation nécessaires (angle, position, type de joint).
- Déterminez le temps de soudage : Introduction de la longueur de soudure par abri.
 - Temps arc total = Longueur de soudure * temps par mètre.
- Complétez le coût de la main-d'œuvre, en multipliant le montants obtenu avec le taux de l'heure.

Résultats à insérer selon les calculs précis réalisés.

Thème 6 - Établir le processus de fabrication (/40 pts)

Il s'agit ici d'établir le schéma d'assemblage pour la fabrication des ensembles.

- Compléter le schéma de principe pour l'assemblage de l'ensemble tirant.
- Décrire chaque étape en fonction des mises en position.
- Respecter le symbole d'isostaticité dans la conception.

Insérer les éléments de la section bien décrite et logique.

| Conseils Méthodologiques

- Lors de la gestion du temps, consacrez un montant défini pour chaque thème et ajustez selon la difficulté rencontrée.
- Soyez précis dans les unités utilisées: assurez-vous de bien comprendre le passage entre millimètres, centimètres, et mètres.
- Faites souvent des vérifications de dimensionnement pour éviter des erreurs fondamentales.

- Utilisez des dessins ou des schémas pour mieux visualiser et comprendre les assemblages ou découpes nécessaires.
- Ne négligez pas la présentation et l'éclairement des réponses ; une mise en page claire aide à la compréhension.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.