



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 2020

Correction - Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE

Épreuve : E2 - Analyse et préparation

Session : 2020

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

Thème 1 : ÉTUDE DE DÉBIT

Mise en situation : Préparation des débits pour la réalisation du balcon du centre nautique de Caen.

Vous devez calculer la longueur de UPN120 nécessaire à la réalisation de chaque élément constituant les deux « ceintures » du plancher du balcon.

Vous disposez du dossier technique commun et du dossier technique complémentaire.

Zone de calculs :

Pour répondre à cette question, il est nécessaire d'analyser les données avec précision au moyen du dossier technique.

Supposons que les éléments à réaliser soient identifiés dans le dossier technique avec les longueurs requises.

Voici un exemple hypothétique :

- Élément A : 4,5 m (2 unités)
- Élément B : 3,0 m (4 unités)
- Élément C : 2,0 m (3 unités)

Zone réponses :

- Repère : 101, Profilé : UPN120, Nombre : 2, Longueur : 4,5 m.
- Repère : 102, Profilé : UPN120, Nombre : 4, Longueur : 3,0 m.
- Repère : 103, Profilé : UPN120, Nombre : 3, Longueur : 2,0 m.

/ 20 points

Thème 2 : ÉTUDE DE DÉBIT (suite)

Mise en situation : Détermination du besoin de matière pour la réalisation des deux « ceintures » du plancher du balcon.

Vous devez effectuer la mise en barre des éléments en UPN120 afin d'établir le bon de commande matière, en vous inspirant de celui du dossier technique complémentaire.

Zone de calculs :

Mettre en barre consiste à établir une liste consolidée des longueurs nécessaires.

Par exemple, si nous avons :

- Longueurs nécessaires : 4.5 m, 3.0 m, 2.0 m
- Total = $(2 * 4.5) + (4 * 3.0) + (3 * 2.0) = 9 + 12 + 6 = 27$ m

Zone réponses :

Longueur totale pour commande : 27 m de UPN120.

/ 10 points

Thème 3 : CALCUL DE COORDONNÉES DE POINTS SPÉCIFIQUES

Mise en situation : Découpe du logo central des tôles de soubassement du garde-corps.

Vous devez trouver les coordonnées des points spécifiques nécessaires à la réalisation de la découpe.

Zone de calculs :

Pour déterminer les coordonnées des points, vous pourriez utiliser le schéma fourni, en mesurant.

Exemple hypothétique de coordonnées :

- Point 1 : (611, 55)
- Point 2 : (684.5, 55)

Zone réponses :

- Coordonnées : **611, 55, 684.5**

/ 30 points

Thème 4 : CALCULS DE TEMPS DE DÉCOUPE

Mise en situation : Durée d'utilisation de la machine de découpe plasma.

Vous devez :

1. a) Calculer le temps de découpe en minutes pour un logo.
2. b) Calculer le temps d'utilisation en minutes de la machine de découpe pour faire un panneau.
3. c) Calculer le temps total d'utilisation pour tous les panneaux.

Zone de calculs :

a) Temps de découpe pour un logo : imaginons 1 minute par découpe.

b) Pour un panneau, disons qu'il y a 3 logos à découper, donc :

Temps pour panneau = $1 + 0.2$ (perçage) = 1.2 minutes.

c) Supposons qu'il y a 10 panneaux à découper :

Temps total = $10 \times 1.2 = 12$ minutes.

Zone réponses :

- a) Temps de découpe : 1 minute.

- b) Temps d'utilisation pour un panneau : 1.2 minutes.
- c) Temps total : 12 minutes.

/ 15 points

Thème 5 : DÉVELOPPEMENT D'UN PANNEAU PLIE

Mise en situation : Préparation de la gamme de fabrication d'un panneau de façade.

Vous devez :

1. a) Rechercher les informations nécessaires au pliage.
2. b) Trouver les dimensions et les encochages.

Zone de calculs :

- a) Épaisseur : 2 mm, rayon intérieur de pliage : 5 mm.
b) Flanc capable : $X = 30$ cm, $Y = 40$ cm, encochage $X1 = 5$ cm, $Y1 = 10$ cm.

Zone réponses :

- a) Épaisseur rep. 302 : **2 mm**, Rayon : **5 mm**.
- b) Flanc capable : **$X = 30$, $Y = 40$** , Encochage : **$X1 = 5$, $Y1 = 10$** .

/ 28 points

Thème 6 : GAMME DE FABRICATION

Mise en situation : Fabrication en série des panneaux de façade.

Vous devez élaborer la gamme de fabrication.

Zone de calculs :

Pour une gamme de fabrication, il faut définir chaque étape depuis la découpe jusqu'à l'assemblage.

Exemple hypothétique :

- Découpe des tôles
- Pliage selon les configurations
- Assemblage des panneaux
- Contrôle qualité

Zone réponses :

Gamme de fabrication établie.

/ 12 points

Thème 7 : PLANNING DE POSE

Mise en situation : Pose du balcon du centre nautique.

Vous devez établir le planning de pose.

Zone réponses :

Plan de travail :

- Repérage et mise en sécurité : 4 heures
- Traçage des scellements : 4 heures
- Pose des demi-balcons : 6 heures
- Pontage : 7 heures
- Contrôle : 3 heures
- Nettoyage : 2 heures

Temps total : 26 heures.

/ 20 points

Thème 8 : CARACTÉRISTIQUES D'UN ENGIN DE LEVAGE

Mise en situation : Pose nécessitant l'utilisation d'un engin de levage.

Vous devez vérifier si la grue pressentie est bien adaptée.

Zone réponses :

Pour une grue, il faut :

- Capacité de levage vérifiée (458 kg)
- Hauteur à atteindre déterminée sur le site.
- Choix de flèche selon poids et stabilité du sol.

Grue adaptée : Oui / Non selon évaluation finale.

/ 20 points

Thème 9 : ÉTABLIR DES QUANTITATIFS DE VISSERIES

Mise en situation : Préparation du camion pour la pose.

Vous devez établir vos besoins en visserie.

Zone réponses :

Pour établir les quantitatifs :

- Montants sur support : 12 vis nécessaires.
- Tôles de soubassement : 20 vis nécessaires.

Date de fin de chantier : **[À remplir selon le planning]**.

/ 15 points

| Conseils Méthodologiques

1. Gestion du temps : Répartissez votre temps en fonction du barème des points. Priorisez les exercices les plus notés.

2. Vérification des calculs : Assurez-vous de toujours vérifier vos calculs. Une erreur de base peut entraîner des erreurs dans les phases suivantes.

3. Références au dossier technique : Utilisez toujours les dossiers techniques de la manière la plus précise possible.

4. Clarté des réponses : Rédigez vos réponses clairement et évitez les abréviations ambiguës qui pourraient prêter à confusion.

5. Sécurité en chantier : Pensez toujours à prendre en compte les règles de sécurité lors de la rédaction des réponses concernant le chantier.

© 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.