



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 - BP Charpentier - U11 - Analyse technique d'un ouvrage - Session 2019

Proposition de Correction - Brevet Professionnel Charpentier Bois

Informations générales

Diplôme : Brevet Professionnel Charpentier Bois

Matière : Analyse Technique d'un Ouvrage

Session : 2019

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Correction par Thème

Thème n°1 - La Terrasse

Contexte professionnel : Étudier le mode de fixation des lames de terrasse ainsi que son positionnement.

1.1 - Choisir le type de quincaillerie pour la fixation des lames de la terrasse

Demande : Justifier le choix par calcul.

Démarche :

- Examiner les fiches produits disponibles pour le choix de la vis.
- Évaluer les critères tels que la résistance à la corrosion (vis inox A2 recommandée pour l'extérieur).
- Effectuer le calcul de la charge à supporter par vis et déterminer le diamètre et la longueur souhaités.

Réponse : Par exemple, choisir une vis inox A2 de 5 mm de diamètre et 50 mm de longueur pour une bonne fixation. Justification : Résistance à la corrosion et adéquation avec la section des lames.

1.2 - Définir le débord longitudinal maximal et positionner les axes

Demande : Définir le débord maximal des lames sur le croquis.

Démarche :

- Se référer au DTU : généralement, le débord ne doit pas excéder 3 à 5 cm selon l'essence.
- Positionner les axes en fonction de la longueur des lames.

Réponse : Débord maximal conseillé : 4 cm. Position des axes : espacés de 40 à 60 cm.

1.3 - Calculer la surface de la terrasse

Demande : Calculer la surface et ajouter 10% pour les chutes.

Démarche :

- Surface = longueur × largeur. Par exemple, une terrasse de 4 m × 6 m.
- Surface totale = 24 m². Ajout de 10% pour les chutes : 24 x 1.10 = 26.4 m².

Réponse : Surface totale à prévoir : 27 m² (arrondi à 1 m²).

1.4 - Choisir l'essence de bois pour le plancher de la terrasse

Demande : Choisir une essence et justifier.

Démarche :

- Analyser les essences proposées en tenant compte de leur durabilité et résistance extérieure.
- Le choix de l'essence peut dépendre du CCTP et des exigences spécifiques pour une terrasse en extérieur.

Réponse : Choix du bois *Ipé* pour sa durabilité et sa résistance à l'humidité.

Avantages écologiques : Bois durable, provenant de forêts gérées durables.

Thème n°2 - La Charpente

2-1 - Vérifier la profondeur de l'embrèvement

Demande : Vérifier si 18 mm est suffisant.

Démarche :

- Calculer la surface de contact nécessaire en fonction de la contrainte donnée.
- Déterminer si la profondeur de 18 mm est adéquate pour la charge.

Réponse : Après calcul, si la charge l'exige, calcul de la surface de contact et de la profondeur d'embrèvement nécessaire. S'assurer que la superficie de l'assemblage peut supporter les efforts.

Thème n°3 - Escalier

3-1 - Caractéristiques dimensionnelles de l'escalier

Demande : Calculer la hauteur à franchir, nombre de marches, giron, etc.

Démarche :

- Calculer la hauteur à franchir et déterminer le nombre de marches selon la hauteur de marche recommandée (± 17 cm).
- Calculer le giron en fonction de la largeur de l'escalier et des règles de confort.

Réponse : Hauteur totale franchie : 2,5 m ; Nombre de marches : 15 ; Hauteur de marche = 16.67 cm ; Giron = 30 cm.

3-2 - Tracer la vue en plan de l'escalier à 1/10ème

Demande : Tracer les vues et les herses de balancement.

Démarche :

- Tracer selon les dimensions et cotes calculées.
- Respecter les liaisons entre éléments.

Réponse : Fournir un plan respectant même les détails de liaison (ex. assemblages potentiels).

Thème n°4 - Isolation thermique

4.1 - Identifier et compléter le tableau de résistance thermique

Demande : Calculer R et U avec les matériaux.

Démarche :

- Calcul des résistances thermiques des couches, puis résistance globale $R = \Sigma R$.
- Coefficient $U = 1/R$.

Réponse : Remplir le tableau en calculant chaque matériau selon les prescriptions et apporter les valeurs de lambda nécessaires.

4.2 - Proposer une solution écologique

Demande : Proposer un isolant et projet de coût.

Démarche :

- Rechercher un isolant avec un coût $< 15 \text{ €/m}^2$, proposer un alternatif écologique.
- Calculer le nouveau coefficient de transmission en cas de changement comme par exemple avec de la laine de chanvre.

Réponse : Choix de l'isolant : *Laine de chanvre*. Coefficient U recalculé avec la nouvelle valeur.

Conseils méthodologiques

- Lire attentivement chaque question pour comprendre ce qui est demandé.
- Ne jamais oublier d'utiliser le DTU et le CCTP comme références pour justifications.
- Faire des croquis clairs avec des dimensions précises, cela améliore la lisibilité de votre travail.
- Vérifiez vos calculs, des erreurs simples peuvent coûter cher en points.
- Gérez votre temps scrupuleusement pour éviter de manquer des questions à la fin.

© 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.