



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 - U12 - Réalisation des plans d'exécution - Session 2015

Correction du Brevet Professionnel - Charpentier

Session : 2015

Épreuve : E1 - Étude technique et scientifique d'un ouvrage

Sous Épreuve : B1 - U12 - Réalisation des plans d'exécution

Durée : 3 h 00

Coefficient : 2

Barème total : 60 points

Correction exercice par exercice / question par question

Contextualisation

Dans le cadre de la restauration de la cathédrale de Bourges, l'objectif de cette épreuve est de concevoir et de fournir les plans d'exécution d'un escalier en bois répondant aux normes de construction en vigueur.

Question 1 : Calcul des caractéristiques dimensionnelles de l'escalier

Énoncé : Calculer les caractéristiques dimensionnelles de l'escalier.

Pour concevoir l'escalier, il faut d'abord calculer les hauteurs de marches et le giron.

- Hauteur à franchir : 298 cm
- Nombre de hauteurs : 18

D'après cette donnée, la hauteur de marche peut être calculée par la formule :

$$\text{Hauteur de marche} = \text{Hauteur à franchir} / \text{Nombre de hauteurs} = 298 \text{ cm} / 18 \approx 16.56 \text{ cm}$$

Rondir à deux décimales, donc :

$$\text{Hauteur de marche} \approx 16.56 \text{ cm}$$

Pour le giron, il est courant d'utiliser un ratio entre la hauteur de marche et le giron pour obtenir un escalier confortable. On peut appliquer la formule de Blondel :

$$\text{Giron} = 2 * \text{Hauteur de marche} + 20 \text{ cm} = 2 * 16.56 + 20 \approx 53.12 \text{ cm}$$

Donc, le giron doit être d'environ :

$$\text{Giron} \approx 53 \text{ cm}$$

Question 2 : Vue en plan de l'escalier avec le balancement des marches

Énoncé : Compléter à l'échelle 1 / 10ème.

Pour réaliser cette vue en plan, le candidat doit dessiner la position des marches et contremarches avec précision, aussi bien hiérarchiquement que dimensionnellement.

Le balancement sera conservé, et une attention particulière doit être portée sur la structure de l'escalier et la

continuité entre les marches et le poteau d'angle.

Le dessin final doit donc respecter les cotes calculées précédemment avec le balancement des marches, ce qui doit être mis en évidence dans le rendu à l'échelle.

Question 3 : Élévation de la crémaillère du départ de l'escalier

Il doit également être dessiné avec soin, avec les entailles qui accueillent les marches, ainsi que l'ancrage dans le mur.

- Dimension de la crémaillère : 35 x 300 mm
- Epaisseur du limon : 50 mm

Pré-imprimé 2 : Dessin de l'élévation du limon

Énoncé : Élaborer sur l'élévation les liaisons entre les poteaux et les balustres.

Il est crucial d'assurer que les assemblages limon-poteaux soient clairs et représentés en arêtes cachées, donnant une vue claire des liens structurels de l'escalier.

Pré-imprimé 2 : Cotation des dessins

Les cotations doivent être claires et respecter les normes de dessin technique en vigueur. Les sections des pièces de bois doivent être indiquées, ainsi que les dimensions de l'emprise de l'escalier.

| Barème de correction

Pré-imprimé 1 (19 points) :

- Calcul des caractéristiques dimensionnelles : /2
- Vue en plan (position et épaisseur des contres marches, entailles, crémaillère, numérotation des marches) : /11
- Balancement : /6

Pré-imprimé 2 (19 points) :

- Élévation et détails : /10
- Assemblages limon-poteaux, cotation et qualité graphique : /9

| Méthodologie et conseils

- Gérez votre temps efficacement : consacrez un temps défini à chaque partie du sujet pour ne pas être pressé en fin d'épreuve.
- Vérifiez toujours vos calculs : des erreurs simples peuvent coûter cher en points, revérifiez vos formules et résultats.
- Prêtez attention aux normes de sécurité : assurez-vous que tout dessin respecte les critères de sécurité en vigueur pour les constructions.
- Utilisez les pré-imprimés à profit : gardez des annotations claires sur les pré-imprimés pour vous orienter lors des calculs et dessins.
- Soignez la présentation de vos dessins : un travail soigné et des cotes claires sont souvent mieux évalués que des esquisses brouillonnes.

© 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.