Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

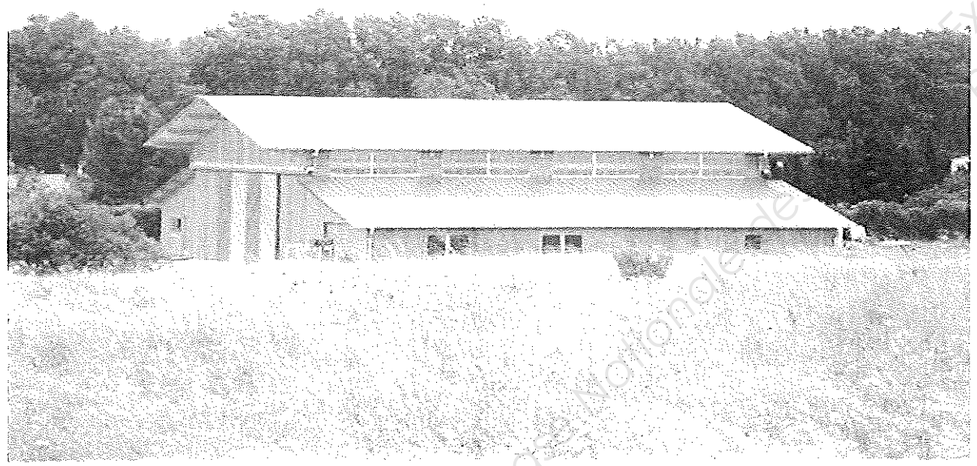
Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL CHARPENTIER

Epreuve E1-B1
Réalisation des plans d'exécution

DOSSIER CORRIGE



FICHE CONTRAT

On donne :

- Le dossier technique.
- Le CCTP de l'ouvrage

On demande :

1-De compléter la fiche de calcul de l'escalier (page 3/3)
2-De dessiner au crayon sur feuille A1 à l'échelle 1/10 :

- La vue en plan de l'escalier
- Les herses de balancement
- L'élévation du limon d'échiffre de volée 2
- L'élévation du faux limon de volée 1.(coté mur)

On exige :

- Les calculs et l'application de la formule de Blondel pour la recherche de des valeurs caractéristiques de l'escalier : hauteur de marche, giron, etc....
- Le respect de la cote de reculement du départ de l'escalier.
- Le contrôle de l'échappée de tête.
- La justification des choix en fonction des résultats obtenus
- Des tracés propres et précis.
- Les cotations nécessaires au lancement de la fabrication

TOTAL	**/ 200**
NOTE	**/20**

Banque Nationale de Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

CODE ÉPREUVE :		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPECIALITE : CHARPENTIER
SESSION 2013	DOSSIER CORRIGE	Épreuve E1 – B1 REALISATION DES PLANS D'EXECUTION	Calculatrice autorisée
Durée : 3 h 00		Coefficient : 2	Page 1 / 3

Réalisation d'un escalier

Présentation de l'ouvrage :

Afin de faciliter l'accès à la mezzanine de stockage à l'intérieur de l'atelier, un escalier balancé doit être construit.
La lecture des plans fournis par le cabinet d'architecture ne permet pas de réaliser avec précision cet ouvrage.

Il vous est demandé :

- D'en réaliser l'étude en respectant le CCTP et les données techniques.
- D'appliquer les règles de l'art en ce qui concerne la formule de Blondel.
- De travailler l'esthétique des marches de départ, cet escalier se situant à côté du bureau qui reçoit la clientèle. Il doit traduire le savoir- faire de l'entreprise.
- De dessiner l'épure à échelle 1/10 au crayon.

Données techniques de l'escalier (CCTP) :

Forme de l'escalier : balancé ¼ tournant à gauche.
Type d'escalier : à la française sans contremarche.
Module retenu pour les calculs : supérieur ou égal à 600 mm

- Hauteur à franchir = 2750 mm
- Reculement maximum disponible sur la volée 1 côté mur entre la partie du bâtiment B et la partie centrale A est de 2000 mm
- Reculement maximum disponible sur volée 2 côté cloison de mezzanine = 2500 mm (cote de la trémie)

-Nature du bois : pin douglas
- Finition : vernis polyuréthane satiné incolore « spécial grand trafic ».

- Largeur de trémie disponible = 900 mm
- Valeur du recouvrement du nez = 30 mm.

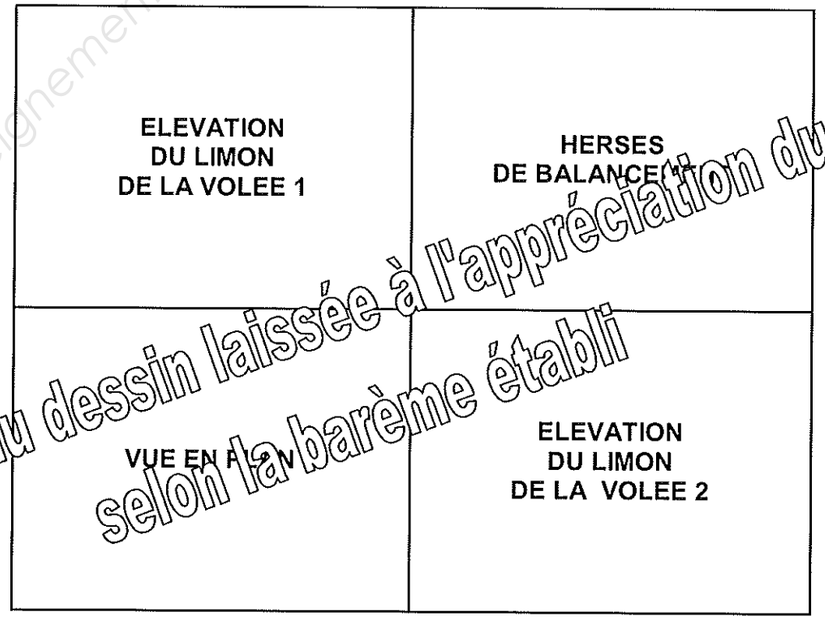
- Mains courantes : maintenues par poteaux se raccordant avec la balustrade de l'étage.
- Assemblage poteaux/limons/mains courantes par tenons et mortaises de 20 mm d'épaisseur.
- Poteau d'arrivée avec un repos de 15 mm sur le chevêtre de l'étage

Epaisseur des bois rabotés :
- Marches: 40 mm.
- Limons et faux limons : 50 mm.
- Mains courantes = 70 x 50 mm.
- Poteaux de section carrée = 90 x 90 mm.
- Balustres carrés = 50 x 50 mm

Epreuve E1 B1
Réalisation des plans d'exécution

PRESENTATION SOUHAITEE

Mise en page sur feuille format A1 orientation paysage



Correction du dessin laissée à l'appréciation du jury
selon la barème établi

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Barème de correction

Calculs et implantation (vue en plan)	/100 pts
Herses de balancement	/20 pts
Elévation des limons et faux limon	/60 pts
Présentation de l'ensemble	/20 pts
	/200 pts

FICHE DE CALCUL ESCALIER

DOCUMENT REPONSE

1. Calcul du nombre de hauteurs :

Hypothèse 1 : 2750 / 15 = 183,33 mm
Hypothèse 2 : 2750 / 16 = 171,87 mm
Hypothèse 3 : 2750 / 17 = 161,76 mm

2. Calcul du nombre de girons :

Hypothèse 1 : 14 girons
Hypothèse 2 : 15 girons
Hypothèse 3 : 16 girons

3. Calcul du giron : 2 hauteurs + 1 giron ≥ 600 mm

Hypothèse 1 : 600 – (2 x 183,33) = 233,34 soit 234 mm
Hypothèse 2 : 600 – (2 x 171,87) = 256,26 soit 257 mm
Hypothèse 3 : 600 – (2 x 161,76) = 276,48 soit 277 mm

4. Vérification du reculement et de l'échappée :

* Calcul de la longueur de la ligne de foulée depuis la solive d'arrivée :
(Choix de débord de la plaquette d'arrivée/solive = 60 mm)

Hypothèse 1 : (234 x 14) + 60 = 3336 mm
Hypothèse 2 : (257 x 15) + 60 = 3919 mm
Hypothèse 3 : (277 x 16) + 60 = 4492 mm

* Calcul de la longueur maximale de la ligne de foulée depuis la solive d'arrivée :

Hypothèses
- Reculement maximum de 2000 mm sur la volée 1 = 2000 mm
- Ligne de foulée positionnée à 500 mm au minimum de la trémie

(2500 – 900) + ((2*900*π)/4) + (2000 – 900) = 3485 mm

Justification du choix retenu pour le tracé de l'escalier :

Seule l'hypothèse 1 permet de respecter le reculement maximum

Le giron pourrait même être légèrement augmenté pour améliorer la foulée

Dans cette hypothèse :

Longueur de foulée maximale en tenant compte de l'arrivée : 3485 - 60 = 3425 mm

Giron maximum : 3425 / 14 = 244,64

Le giron pourrait être de 244 mm

Vérification Blondel : (183,33 x 2) + 244 ≈ 610 mm *situation favorable*

Vérification de l'échappée de volée 1 :

Hypothèses :
- Longueur trémie volée 1 de 1800 mm
- Hauteur sous solive : 2750 – 242 = 2508 mm

Nez de marche à l'aplomb de la sous-face de la trémie
- nez de marche n°2
(2000 – 1800) = 200 mm soit 1 giron environ)

Echappée : 2508 – (2 x 183,33) = 2141 mm

L'échappée minimale est respectée

Base nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN
Ces résultats sont à moduler
selon les propositions des candidats et leur pertinence

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.