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

SESSION 2015



E1 : Étude scientifique et technique d'un ouvrage

B1 - U12: Réalisation des plans d'exécution

DOSSIER SUJET

SOMMAIRE

Pages	Thèmes /Savoir-faire & Savoirs technologiques Associés	Estimation	Barèmes
	• Lecture du sujet	0 h 20	
Page 1	• Page de garde / Sommaire		
Page 2	• Contextualisation • Travail demandé : Fiche contrat, données		
Page 3	• Travail demandé : Fiche contrat, demandes et exigences		
Page 4 format A2	• Pré-imprimé 1	1 h 20	19
Page 5 format A2	• Pré-imprimé 2	1 h 20	19
	• Cotations et représentation graphique sur pré- imprimé 1 et 2		22

TOTAL sur /60

NOTE sur	/20

CONSIGNES :

Important :

- *L'ensemble de ces dossiers est à remettre à la fin de l'épreuve*
  Les calculs doivent être détaillés et les unités précisées.
- *Pour l'anonymat, insérer ce dossier dans une copie E.N.*

ON DONNE

- *Le dossier technique, le dossier ressources, le dossier sujet*

CONTEXTUALISATION :

Lors de la restauration de la cathédrale de Bourges, un espace de circulation au-dessus des voûtes est réaménagé. L'escalier d'accès est endommagé et votre entreprise est sollicitée pour réaliser sa conception et sa fabrication.

Ci-dessous photographie de l'escalier existant.



FICHE CONTRAT :

ON DONNE :

Dossier ressources page 5
Dossier technique

1. Méthode de balancement et normalisation des garde-corps et rampes d'escalier (dossier ressource).

2. Deux pré-imprimés de format A2 avec la position des ouvrages à étudier vous sont fournis.

3- Extrait du CCTP Charpente et ouvrages bois

1.01 Escalier bois

Fourniture et pose d'un escalier en chêne quartier tournant bas, compris finition, fixations et découpes.

- Il est constitué de marches et contremarches.
- Les marches et contremarches sont assemblées du côté des collets dans une entaille (profondeur de 20 mm.) du limon à la française.
- Du côté des queues les marches reposeront sur une crémaillère.
- Les balustres seront de section rectangulaire chanfreinés sur les quatre arêtes et assemblés dans le limon. La main courante et la valeur des écartements des balustres devront respecter les règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.

Hauteur à franchir : 298 cm
Nombre de hauteurs : 18

Données dimensionnelles :

Marche épaisseur :	35 mm
Contre marche épaisseur :	24 mm
Crémaillère coté mur :	35 x 300 mm de retombée
Limon coté jour :	50 x 300 mm de retombée constante
Nez de marche :	30 mm
Main-courante :	60 x 90 mm.
Balustre :	35 x 60 mm.

1.02 Plancher bois

Fourniture et pose d'un solivage en chêne section 100 x 200mm.
Fourniture et pose d'un platelage constitué de planches de 27 mm.

Base Nationale de sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Fiche contrat, suite :

On demande :

D'étudier la conception de l'escalier et de fournir les plans d'exécution.

- **Pré-imprimé 1 :**
  Calculer les caractéristiques dimensionnelles de l'escalier.
  Compléter à l'échelle 1 /10ème :
  1 – La vue en plan de l'escalier avec le balancement des marches.
  Le nombre de marches balancées est à l'initiative du candidat.
  Une attention particulière sera portée au niveau des liaisons entre marches et le poteau d'angle et appellera une modification du balancement.
  2 – L'élévation de la crémaillère du départ de l'escalier.
  3 – Les herses de balancement.

- **Pré-imprimé 2 :**
  Dessiner à l'échelle 1 /10ème l'élévation du limon de la deuxième partie de l'escalier comprenant les liaisons avec les poteaux.
  Vous dessinerez également l'élévation du garde-corps avec position de la main courante et des balustres et le détail de la plaquette d'arrivée avec le plancher.

  Pour l'ensemble des dessins, vous réaliserez la cotation nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.

On exige :

- **Pré-imprimé 1 :**
  La vue en plan complète, position des marches, des contres marches, des limons, des crémaillères et des poteaux.
  Le balancement sera progressif et une attention particulière sera portée sur les assemblages marches, contremarches et le poteau d'angle.
  Le balancement pourra être adapté pour satisfaire au mieux la position de l'assemblage entre marches, contremarches et le poteau. d'angle.
  La cotation sera complète :
  - Dimension de l'emprise de l'escalier.
  - Caractéristiques dimensionnelles de l'escalier (giron, hauteur de marche, nombre de marches, …).
  - Sections des pièces de bois.

  Sur l'élévation de la crémaillère les coupes seront dessinées.
  L'ancrage dans le mur sera dessiné.

- **Pré-imprimé 2 :**
  L'élévation comprendra la représentation du limon avec les entailles correspondant aux marches et contremarches, la plaquette d'arrivée, les poteaux, les balustres et la main-courante.
  Les assemblages limon-poteaux seront dessinés en arêtes cachées.
  La cotation sera complète.

  L'ensemble des dessins respectera les normes de dessin et de cotation.
  La représentation graphique sera de qualité.

Barème de correction :

Pré-imprimé 1 (sur 19 points)

Calcul des caractéristiques dimensionnelles de l'escalier	/ 2
Vue en plan :	
- Position et épaisseur des contres marches en arêtes cachées	/ 3
- Entailles dans limon en arêtes cachées	/ 1
- Crémaillère en arêtes cachées	/ 1
- Numérotation des marches	/ 1
Balancement de l'escalier :	
- Balancement progressif	/ 4
- Modification du balancement au niveau du poteau	/ 2
Élévation de la crémaillère :	
- Respect des caractéristiques dimensionnelles	/ 2
- Les entailles	/ 2
- L'ancrage dans le mur	/ 1

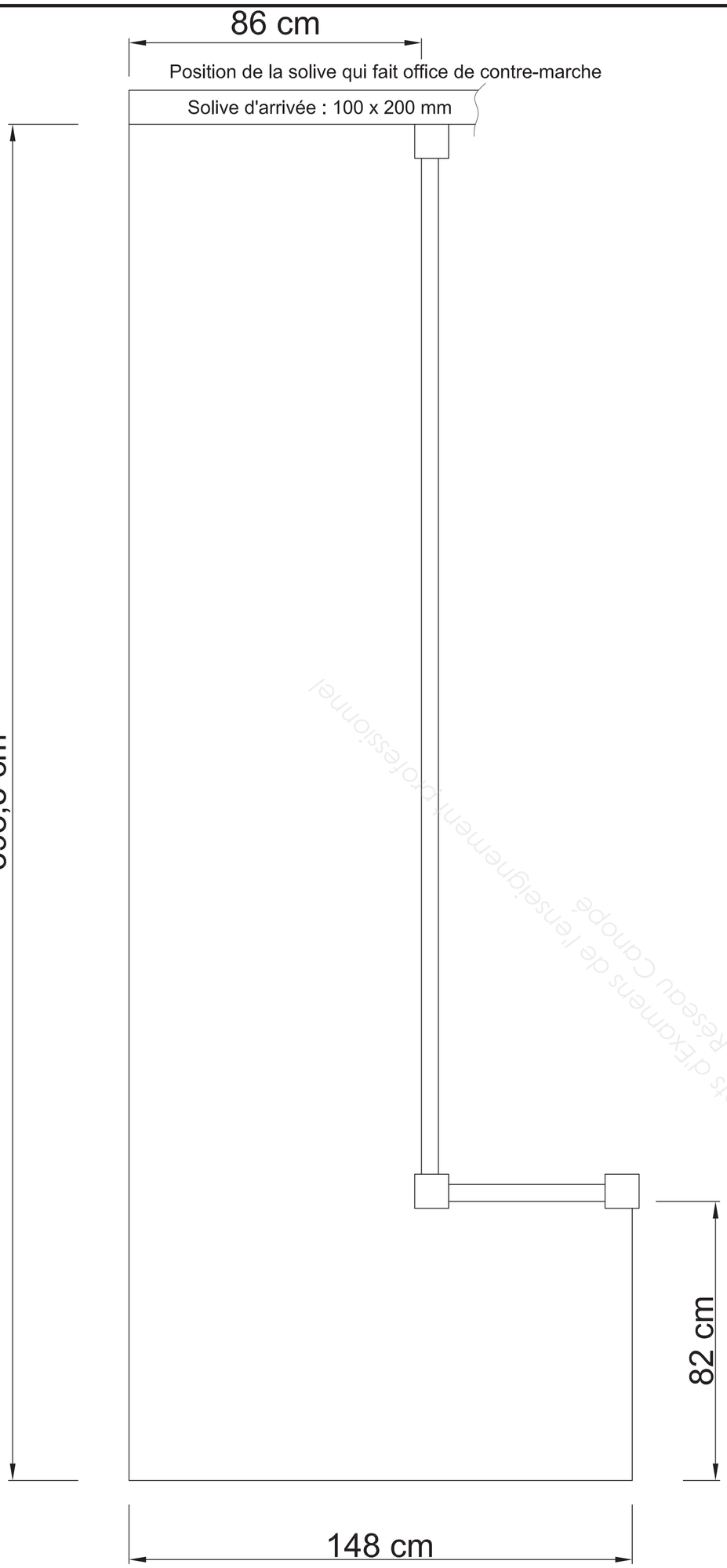
Pré-imprimé 2 (sur 19 points)

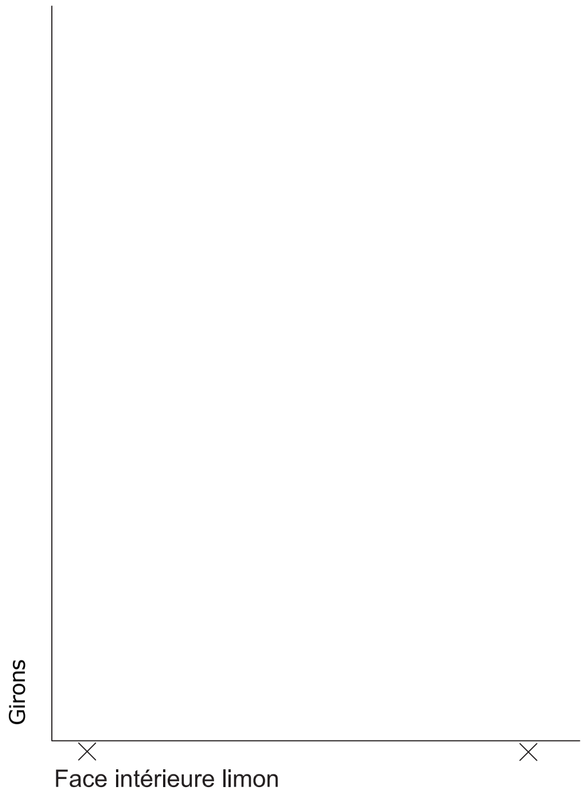
Élévation du limon :	
- Profil du limon	/ 4
- Entailles	/ 4
- Assemblages limon-poteaux	/ 2
Garde-corps :	
- Position de la main courante	/ 2
- Position des balustres	/ 2
- Respect des normes de sécurité	/ 3
Plaquette d'arrivée :	/ 2

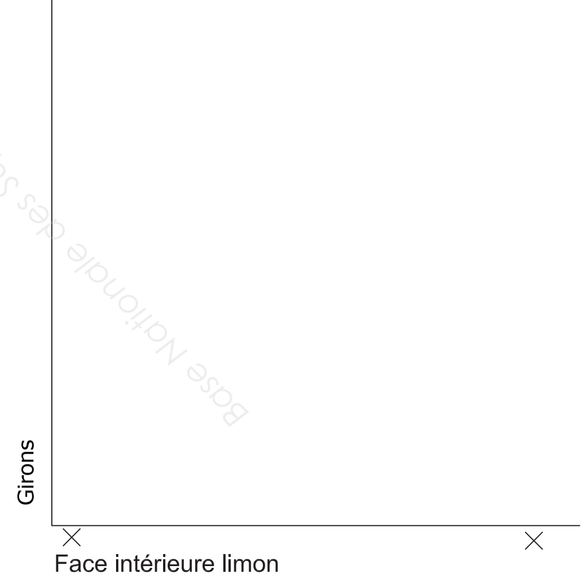
Pour le pré-imprimé 1 et le pré-imprimé 2 (sur 22 points)

Cotation :	
- Respect des conventions	/ 5
- Les cotes nécessaires à la fabrication	/ 7
Représentation graphique :	
- Respect des conventions	/ 5
- Qualité graphique	/ 5

Banque Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé







Elévation de crémaillère

Hauteur d'une marche :

Longueur de la ligne de foulée :

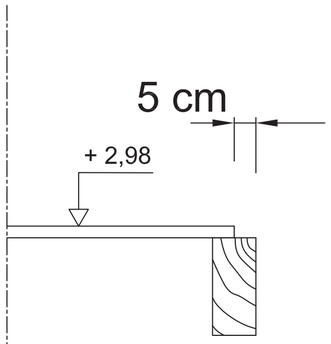
Giron :

Echelle : 1:10ème
Pré-imprimé 1

CODE ÉPREUVE :		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPÉCIALITÉ : CHARPENTIER
SESSION 201.	DOSSIER SUJET	ÉPREUVE : E1 - Étude technique et scientifique d'un ouvrage SOUS ÉPREUVE : B1 - U12 - Réalisation des plans d'exécution	Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 3 h 00		Coefficient : 2	Sujet n° / Page : 4/5

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

Echelle : 1:10eme
Pré-imprimé 2



Elévation du poteau

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

CODE ÉPREUVE :	EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPÉCIALITÉ : CHARPENTIER
SESSION 201. DOSSIER SUJET	ÉPREUVE : E1 - ÉTUDE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE D'UN OUVRAGE SOUS ÉPREUVE : B1 - U12 - RÉALISATION DES PLANS D'EXÉCUTION	Calculatrice autorisée OUI
Durée : 3 h 00	Coefficient : 2	Sujet n°

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.