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

BP CHARPENTIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Étude technique et scientifique d'un ouvrage et préparation de fabrication et de chantier

Session 2014 • Code sujet : **E.1 – E.2** • Durée : **Non indiquée dans le dossier technique**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documents supports pour l'étude et la préparation d'une charpente traditionnelle (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U11 - Recherche des solutions technologiques/2014/BP Charpentier - U11 - Recherche des solutions technologiques - Session 2014 - 3-Sujet.pdf

1. Documents supports pour l'étude et la préparation d'une charpente traditionnelle

Ce dossier technique commun aux épreuves E1-A1, E1-B1 et E2 présente une habitation avec garage, grand comble et pénétration biaise, ainsi que les prescriptions du CCTP et les plans architecturaux. Il rassemble aussi le descriptif, les plans et détails de charpente, et l'implantation de l'engin de levage, sans questions évaluatives ni barème.

CCTP et plans architecturaux

Question Doc. 1. Consulter l'extrait du CCTP, le plan de masse, les plans des niveaux et les coupes pour prendre connaissance des prescriptions du bâtiment, de sa disposition et de ses dimensions. Le dossier transmis ne comporte pas de consigne évaluative associée à ces documents.

Ces documents décrivent une habitation avec garage, étage et combles. Le CCTP prescrit des murs en briques ThermoBloc de 598 × 200 × 249 mm et un enduit extérieur de 20 mm. L'ossature est en sapin C18, de section 45 × 145 mm, avec montants espacés de 600 mm au maximum. Le contreventement est en OSB de 10 mm, avec un jeu de 4 mm entre panneaux. Les plans et coupes présentent la disposition et les dimensions du bâtiment. Le CCTP précise aussi l'isolation et les exigences de l'escalier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Documents de prescription et plans de l'habitation, du garage, de l'étage et des combles. Aucune consigne évaluative n'est associée à ces pages.

Conception de la charpente

Question Doc. 2. S'appuyer sur le descriptif, le détail du solivage, la perspective, le plan de conception et les représentations des charpentes assemblées pour repérer les éléments, matériaux, sections et volumes indiqués. Aucune question de calcul ou de réalisation n'est imprimée dans le dossier technique.

La charpente traditionnelle est principalement en épicéa du Nord C24. Les poinçons, la console du garage et la poutre apparente du porche sont en chêne QP-1. Le dossier fixe les sections commerciales ci-dessous, le boulonnage des fermes en Ø18 mm et un traitement classe 2 après usinage. Les pannes et sablières sont fixées à la maçonnerie selon les prescriptions du descriptif.

Élément	Section (mm)	Élément	Section (mm)
Sablière	63 × 175	Arbalétrier	75 × 225
Panne, faîtage	75 × 225	Entrait, jambe de force	75 × 225
Chevron	50 × 75	Blochet	63 × 175
Bandeau	20 × 175	Lien	75 × 110
Chevêtre	75 × 225	Poinçon	140 × 140
Lambris	10 × 90	Semelle	50 × 150
Solive garage	63 × 175	Solive combles perdus	38 × 225

Ouvrage représenté	Volume (m³)
Ferme garage	0,56
Ferme n°1 grand comble	0,63
Ferme n°2 grand comble	0,57
Ferme pénétration biaise	0,44
Demi-ferme grand comble	0,62
Demi-ferme noue 1	0,20
Demi-ferme noue 3	0,40
Poutre/faîtage grand comble	0,29
Poutre/faîtage garage	0,27
Poutre/faîtage pénétration biaise	0,25
Ossature ferme grand comble	0,36
Ossature pignon grand comble	0,31

Le détail du garage représente le solivage du plancher bois ; le solivage haut est destiné aux combles perdus.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sections, essences, volumes, fixations et traitement à retenir selon le descriptif et les planches de conception.

Détails et levage

Question Doc. 3. Consulter les détails de conception et le plan d'implantation de l'engin de levage pour repérer les assemblages, les points d'ancrage et le centre de gravité représenté. Le dossier transmis ne précise pas de tâche évaluative ni de barème pour ces documents.

Les pages de détails repèrent les versants A à E, les noues et la pénétration biaise. Elles illustrent notamment les assemblages de fermes et demi-fermes, les positionnements de pièces et les liaisons avec la maçonnerie ou l'ossature. Le plan d'implantation de l'engin de levage montre les repères numérotés de 1 à 12 ainsi que le centre de gravité de l'engin.

1. Consulter les détails concernés pour identifier les assemblages représentés.
2. Lire sur le plan les points d'ancrage et le centre de gravité indiqués.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Détails d'assemblage et plan d'implantation avec 12 repères d'ancrage et le centre de gravité de l'engin.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2014)

Bilan de l'épreuve : Dossier technique du Brevet professionnel Charpentier, session 2014, repère E.1 – E.2, commun aux épreuves E1-A1, E1-B1 et E2. La durée et le coefficient ne sont pas indiqués. Il porte sur une charpente traditionnelle avec garage, grand comble et pénétration biaise, et rassemble prescriptions, plans, détails d'assemblage et implantation du levage. Les questions évaluatives et le barème ne sont pas fournis.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La charpente est principalement en épicéa du Nord de classe C24 ; poinçons, console du garage et poutre apparente du porche sont en chêne QP-1.
- Les sections commerciales du descriptif ont été validées par une étude de calcul de structure aux Eurocodes.
- Le boulonnage des fermes est prévu avec des boulons de charpente de diamètre 18 mm ; les perçages peuvent recevoir des chapelles.
- Pour l'escalier, appliquer 2H + G = 620 mm ; H doit mesurer de 170 à 195 mm et le giron G au moins 250 mm.

Points de vigilance & attentes du jury

- Ce document est un dossier technique support : il ne contient ni questions évaluatives ni barème.
- Croiser les plans, les coupes et les détails, et tenir compte de leur échelle lors de la lecture.
- Vérifier dans le descriptif les essences, classes, sections, fixations et traitements prescrits.
- Pour l'escalier, vérifier à la fois la formule de Blondel et les limites de hauteur de marche et de giron.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier le giron de l'escalier avec la formule de Blondel ?

Appliquer 2H + G = 620 mm, où H désigne la hauteur de marche et G le giron. Vérifier également que H est comprise entre 170 et 195 mm et que G est au moins égal à 250 mm.

Q : Quelles essences et classes de bois sont prévues pour la charpente ?

La charpente est principalement en épicéa du Nord de classe C24. Les poinçons, la console du garage et la poutre apparente du porche d'entrée sont en chêne de qualité QP-1.

Q : La durée et le barème de l'épreuve figurent-ils dans ce dossier ?

Non. Le dossier technique ne précise ni durée, ni coefficient, ni barème. Il rassemble des documents supports communs aux épreuves E1-A1, E1-B1 et E2, mais ne contient pas les questions évaluatives.

Q : Quelles prescriptions sont données pour le boulonnage et le traitement des bois ?

Les fermes sont assemblées avec des boulons de charpente de diamètre 18 mm ; les perçages reçoivent des chapelles si besoin. Les bois doivent être traités après usinage, et le traitement prescrit est de classe 2.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U11 - Recherche des solutions technologiques/2014/BP Charpentier - U11 - Recherche des solutions technologiques - Session 2014 - 3-Sujet.pdf
Ressources BP Charpentier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.