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

Préparation de fabrication et de chantier

Session 2005 • Code sujet : **U20** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Débit matière et calepinage des panneaux de toiture** (2 questions) — **Page 3**

2. **Organisation des étapes du levage** (3 questions) — **Page 4**

3. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U20 - Préparation de fabrication d'un chantier/2005/BP Charpentier - U20 - Préparation de fabrication d'un chantier - Session 2005 - 1-Sujet.pdf

1. Débit matière et calepinage des panneaux de toiture

L'étude porte sur l'avant-corps d'une croupe biaise, à couvrir avec des panneaux isolants SAPISOL de type 86, profil n° 2, posés dans le sens du rampant. Les documents techniques servent à représenter le calepinage sur les herses, à établir le débit et à déterminer une commande limitant les pertes.

Représentation des herses

Question 1°. Représenter les herses à l'échelle 1:20 en faisant apparaître le calepinage des panneaux et le repérage des éléments avec leur association. Aucun joint intermédiaire longitudinal n'est accepté et une surcote de 5 cm est à prévoir pour les coupes.

Tracer les panneaux dans le sens du rampant, en respectant la largeur de chaque herse et sans joint longitudinal intermédiaire. Reporter les longueurs mesurées sur le plan, puis ajouter 5 cm aux pièces coupées.

1. À l'échelle 1:20, convertir chaque cote réelle en cote dessinée en divisant par 20.
2. Regrouper sous un même repère les pièces identiques et indiquer leur association aux éléments porteurs.

La surcote de 5 cm se représente par 2,5 mm. Les cotes individuelles et le calepinage se reportent sur les herses du plan de toiture.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surcote à représenter : 2,5 mm à l'échelle 1:20. Calepinage sans joint longitudinal intermédiaire.

Quantitatif et commande

Question 2°. Déterminer le quantitatif de panneaux ainsi que la longueur unique de commande pour cette partie d'ouvrage, en recherchant un minimum de perte. Présenter le résultat sous forme de tableau sur les documents prévus.

À partir du calepinage, compter les panneaux nécessaires à chaque herse, en tenant compte de la largeur utile indiquée pour le profil n° 2. Pour chaque pièce coupée, ajouter 5 cm à sa longueur utile. Regrouper les débits, puis retenir une longueur brute commune qui couvre les pièces tout en limitant les chutes.

Élément	Détermination
Quantité	Nombre de panneaux défini par le calepinage et la largeur utile
Longueur de commande	Longueur brute commune optimisant l'imbrication des débits, avec 5 cm de surcote par coupe

Reporter ces deux valeurs dans le tableau de commande prévu.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Quantité : nombre de panneaux du calepinage. Commande : une longueur brute commune, avec 5 cm de surcote par pièce coupée.

2. Organisation des étapes du levage

Le chantier concerne une charpente livrée taillée mais non assemblée, dont le levage est réalisé en périphérie du bâtiment par une équipe de trois compagnons. Les éléments et moyens de chantier sont décrits dans le sujet, avec un dossier technique, un document de travail et un mode opératoire comme supports.

Chronologie

Question 1°. Établir une chronologie des opérations de levage de la charpente, depuis la livraison des éléments taillés mais non assemblés. Ne pas prendre en compte le chevillonnage, les lucarnes ni le solivage.

1. Réceptionner et trier les pièces taillées, puis les repérer à partir des plans.
2. Assembler au sol les éléments prévus au plan, sans chevillonnage, chevonnage, lucarnes ni solivage.
3. Poser les sablières sur l'arase de la corniche et contrôler leur implantation.
4. Lever et stabiliser les fermes, puis installer les fermes tronquées et les éléments de faîtage.
5. Mettre en place les demi-fermes d'arêtier et de brisis, puis les arbalétriers de jouées.
6. Poser les pannes de bris en treillis et maintenir les haubans jusqu'à la stabilité de la charpente.

Contrôler l'alignement, l'aplomb et la stabilité à chaque phase.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Repérage, assemblage au sol, sablières, fermes et faîtage, demi-fermes et arbalétriers de jouées, pannes de bris en treillis.

Cohérence des moyens

Question 2°. Assurer la cohérence entre les moyens de levage disponibles et les opérations prévues dans la chronologie.

Moyen indiqué	Opération correspondante
Grue à maçon installée en périphérie	Lever et présenter les éléments dans sa zone de couverture.
Matériel d'élinguage et de haubanage	Élinguer les pièces et les stabiliser pendant leur mise en place.
Trois compagnons	Coordonner l'élingage, le guidage et la réception de la charge.
Échelles et échafaudage roulant	Accéder aux zones de travail, sans les utiliser pour porter une charge suspendue.

Vérifier que la grue peut lever chaque pièce au rayon prévu et que les accessoires sont adaptés à sa charge.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Grue pour les levages, élingues et haubans adaptés, trois compagnons coordonnés, échelles et échafaudage pour les accès.

Sécurité

Question 2°. Respecter les règles de sécurité lors de l’organisation et de la réalisation des opérations de levage.

Avant chaque levage, organiser la zone et vérifier la grue, ses appuis, les élingues, les accessoires et les voies d’accès. Porter les protections individuelles prévues et utiliser les protections collectives disponibles.

- Balisage de la zone et interdiction de circuler ou de travailler sous une charge suspendue.
- Guidage depuis une position hors de la trajectoire de la charge, avec une communication claire entre signaleur et grutier.
- Maintien des haubans et stabilisation de chaque élément avant le décrochage des élingues.
- Arrêt du levage si la charge devient incontrôlable ou si les conditions ne permettent plus une manœuvre sûre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Zone balisée, matériel vérifié, charge guidée sans présence dessous et éléments stabilisés avant décrochage.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Épreuve U20 de préparation de fabrication et de chantier du brevet professionnel de charpentier, session 2005, d'une durée de 2 heures et de coefficient 2. Le sujet traite du calepinage et du débit de panneaux SAPISOL pour une croupe biaise, puis de l'organisation du levage d'une charpente. Il évalue la lecture de documents techniques, la préparation des matériaux et la planification sécuritaire des opérations.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le calepinage doit respecter le sens de pose des panneaux et les formes de toiture représentées sur les herses.
- Pour le débit, aucune jonction intermédiaire longitudinale n'est admise et une surcote de 5 cm est prévue pour les coupes.
- Le quantitatif et la longueur unique de commande doivent satisfaire le calepinage tout en limitant les pertes.
- Un levage organisé associe une chronologie cohérente des opérations aux moyens disponibles et aux exigences de sécurité.

Points de vigilance & attentes du jury

- Reporter les dimensions et les formes des documents supports sur les herses en respectant l'échelle 1:20.
- Faire apparaître clairement le calepinage et le repérage des éléments avec leur association.
- Vérifier les quantités, la longueur unique de commande et la présentation du tableau demandé.
- Pour le levage, contrôler la chronologie, la cohérence des moyens et la prise en compte explicite de la sécurité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment préparer le débit et le calepinage des panneaux ?

Relevez les dimensions sur les documents techniques, puis reportez-les sur les herses à l'échelle 1:20. Répartissez les panneaux dans le sens du rampant, sans joint intermédiaire longitudinal, et prévoyez 5 cm de surcote pour les coupes.

Q : Comment choisir la longueur de commande en limitant les pertes ?

Utilisez le calepinage pour établir les longueurs et le nombre de panneaux nécessaires. Comparez les besoins de la toiture avec les longueurs de commande possibles, retenez une longueur unique adaptée et présentez le quantitatif sous forme de tableau.

Q : Comment organiser mon temps pendant l'épreuve ?

Réservez du temps aux deux questions : le débit et le calepinage, puis l'organisation du levage. Appuyez-vous d'abord sur les documents, réalisez les représentations demandées et gardez un temps de vérification pour les quantités, la chronologie et la sécurité.

Q : Quels critères sont évalués pour l'organisation du levage ?

Le sujet répartit l'évaluation entre la chronologie des opérations, la cohérence des moyens de levage et le respect des règles de sécurité. La réponse doit s'appuyer sur les documents fournis et tenir compte de la limite concernant les éléments à ne pas prendre en compte.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpcharpentier.fr/assets/annales/bp-charpentier/U20 - Préparation de fabrication d'un chantier/2005/BP Charpentier - U20 - Préparation de fabrication d'un chantier - Session 2005 - 1-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.