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



CONSTRUCTION D'UN PAVILLON CONTEMPORAIN

BREVET PROFESSIONNEL

CHARPENTIER BOIS

E1 – Épreuve de technologie
Sous-épreuve E.12 - U.12

Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

Pour traiter ce sujet, on vous propose un dossier technique de format A3 et d'un dossier ressource installé sur votre poste de travail informatique.

DOSSIER SUJET	Thèmes d'étude	Compétences évaluées	Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)	Page	Barème
Page de garde / ressources disponibles / barème				1 / 8	
Thème 1 : Préparation au taillage des pièces passantes 1.1 – Analyse d'un usinage 1.2 – Recherche de l'angle de réglage de la scie circulaire 1.3 – Sécurité - analyse d'une situation de travail		C4.14 C4.14 C3.1	- DR1_Fiche de taille panne A - DR2_Fiche de taille empannon B - DR3_Documentation - Scie circulaire portative - DR4_Documentation - Lames de scie circulaire - DR5_sécurité : analyse d'un poste de situation de travail	2 / 8 3 / 8 4 / 8	/20 /10 /10
Thème 2 : Préparation au levage du solivage R+2 2.1 – Ports de charges : réglementation 2.2 – Choix et représentation d'éléments de sécurité à installer 2.3 – Elaboration d'un tableau lié au PPSPS		C1-2 C2.5 C4.1	- DR6_Code du travail - Manutention de charges manuelles - Les dispositifs de protection et d'accès en hauteur : - DR7_OPPBTP TREMIE - DR8_Garde-corps sur potelets - DR9_Protection de trémie - DR10_Tour escalier.	5 / 8 6 / 8 7 / 8	/ 5 /10 /15
Thème 3 : Levage de la charpente 3.1 – paramètres à prendre en compte pour le choix de la grue et justifications 3.2 – Validation de la grue 3.3 – Elaboration d'un mode opératoire de levage		C2.5 C4-1	- DR11_Grue Liebherr 13H - DR12_Plan de repérage des éléments de charpente	8 / 8 8 / 8	/10 /20
				Total	**/ 100**
				Note	**/ 20**

« L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé. »

Le dossier sujet sera à agrafer dans une copie modèle EN

CODE ÉPREUVE : 18SP-BP CB U12		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPÉCIALITÉ : Charpentier bois
SESSION 2018	DOSSIER SUJET	Épreuve E.1 – Épreuve technologique Sous-épreuve U.12 : préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	Calculatrice autorisée
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Page 1 / 8

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel

Thème n°1 - Préparation au taillage des pièces passantes.	**Total page**	**/20 pts**

Conditions, ressources : - Le dossier technique du projet

- DR1_Fiche de taille panne A -
- DR2_Fiche de taille empannon B
- DR3_Documentation - Scie circulaire portative
- DR4_Documentation - Lames de scie circulaire
- DR5_sécurité : analyse d'une poste situation de travail

Contexte : L'ensemble des pièces passantes du chantier est à tailler. Cette tâche sera confiée à un apprenti préparant un CAP charpentier qui sera en charge de l'exécuter.

Il devra tracer puis tailler avec une scie circulaire portative :
- la coupe dans le pignon de la panne repérée A ;
- la coupe contre l'arêtier de l'empannon repéré B.

Travail demandé :

1.1 Indiquer les éléments indispensables aux opérations d'usinage.

On demande pour chaque usinage de pièce :

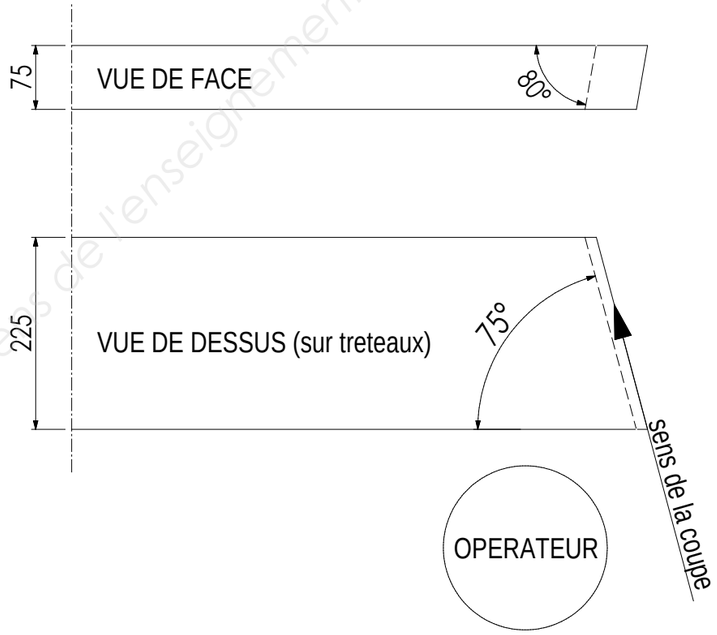
- un croquis d'usinage avec les indications suivantes : /10
  - vue de dessus de la pièce (sur tréteau) ;
  - vue de face ;
  - la géométrie et valeur des angles des coupes (aplomb et alignement) ;
  - le sens d'usinage de la pièce par une flèche rouge ;
  - la position de l'opérateur par rapport à la coupe.

- de justifier le choix de la machine et de la lame /6

- d'établir des consignes en vue du traçage et de l'usinage : /4
  - conseils sur le choix des pièces à lever ;
  - orientation des pièces à tracer ;
  - sécurité pendant l'usinage.

Les réponses seront rédigées conformément au tableau ci-contre.

Exemple d'un tableau d'explication d'usinage pour une pièce quelconque

Croquis d'usinage	Choix de la machine
	- Référence - Critères de choix
	Choix de la lame
	- Référence - Critères de choix
Consignes en vue du traçage et de l'usinage :	
- conseils sur le choix des pièces à lever. - orientation des pièces à tracer - sécurité pendant l'usinage	

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

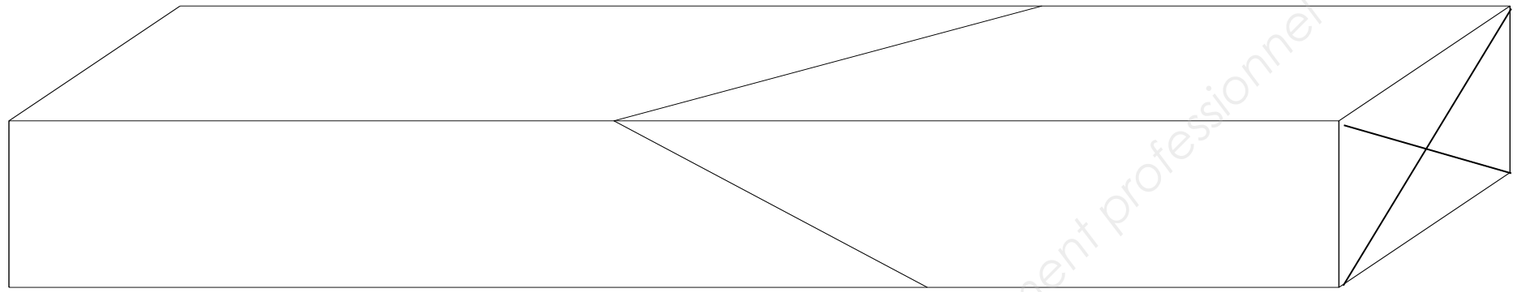
Tableau d'explication d'usinage : panne repérée A	
Schéma d'usinage	Choix de la machine
	Référence : _____ Justifications : _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
	Choix de la lame
	Référence : _____ _____ Justifications : _____ _____ _____ _____ _____ _____
Consignes en vue du traçage et de l'usinage	
_____ _____ _____ _____	

Tableau d'explication d'usinage : empannon repérée B	
Schéma d'usinage	Choix de la machine
	Référence : _____ Justifications : _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
	Choix de la lame
	Référence _____ _____ Justifications _____ _____ _____ _____ _____ _____
Consignes en vue du traçage et de l'usinage	
_____ _____ _____ _____ _____	

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

Conditions, ressources : **-** connaissances. | - DR5_sécurité : analyse d'une poste situation de travail

1.2 Réaliser sur la perspective ci-dessous, le tracé qui permet d'obtenir l'angle de réglage de la scie circulaire d'après la coupe d'alignement et d'aplomb de la panne. /10



1.3 D'après le document ressource numérique (vidéo) « Sécurité - analyse d'une situation de travail » qui montre un apprenti en situation de travail en hauteur, on demande en complétant le tableau ci-dessous, d'identifier les situations dangereuses. Pour chaque situation dangereuse, identifier le risque encouru et proposer une solution préventive à ce risque. /10

Identifier les situations dangereuses	Lister les risques encourus	Proposer des solutions de prévention du risque.	**Points associés aux réponses**
Casque anti-bruit non porté	Risque de surdité dans le temps	Obligation de porter le casque anti-bruit	Exemple
			3
			1
			1
			1
			1
			1
			1
			1

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

Thème n°2 - Préparation au levage du solivage R+2.	**Total page**	**/30 pts**

Conditions, ressources :
- Le dossier technique du projet, le plan du solivage R+2.
- L'extrait du CCTP.
- La vue en plan du R+2 page 6/8 du dossier sujet.

- DR6_Manutention de charges manuelles
- Les dispositifs de protection et d'accès en hauteur :
  - DR7_OPPBTP TREMIE
  - DR8_Gardes corps sur potelets
  - DR9_Protection de trémie;
  - DR10_Tour escalier.

Contexte : Il s'agit de réaliser le plancher du R+2 en partie centrale du pavillon après le levage de la charpente.
Pour cette activité, un ouvrier qualifié (adulte) et un apprenti, âgé de 16 ans qui prépare un CAP en charpente sont à encadrer. Vous ne disposez pas d'engin de levage.

Travail demandé :

2.1 – L'approvisionnement des solives sera réalisé par l'ouvrier et l'apprenti. Au regard de la législation sur les ports de charge, est-il possible de confier cette tâche à des collaborateurs ? /5
La densité du bois utilisé est de 410 kg/m^3

Réponse et justification (calculs et ressources officielles) :

_____

_____

_____

_____

_____

2.2 – Il s'agit de sécuriser les zones de travail du vide sur séjour et du vide sur hall. À l'aide des documents ressources donnés,
- proposer et justifier les dispositifs de protections collectives nécessaires à la mise en sécurité de la zone d'intervention. /6

- représenter sur la vue en plan page 6/8, un croquis de principe des éléments de sécurité à installer, indiquer la terminologie des éléments installés. /4

Pour information, l'entreprise dispose :
- des moyens de protection et d'accès en hauteur cités dans le dossier ressources informatisé ;
- d'échafaudages de pieds (dimensions : 0.80 m x 3.00 m) ;
- d'échafaudages roulant (dimensions : 0.75 m x 2.50 m) ;
- d'échelles ;
- d'escabeau (hauteur maxi d'accès : 2.40 m).

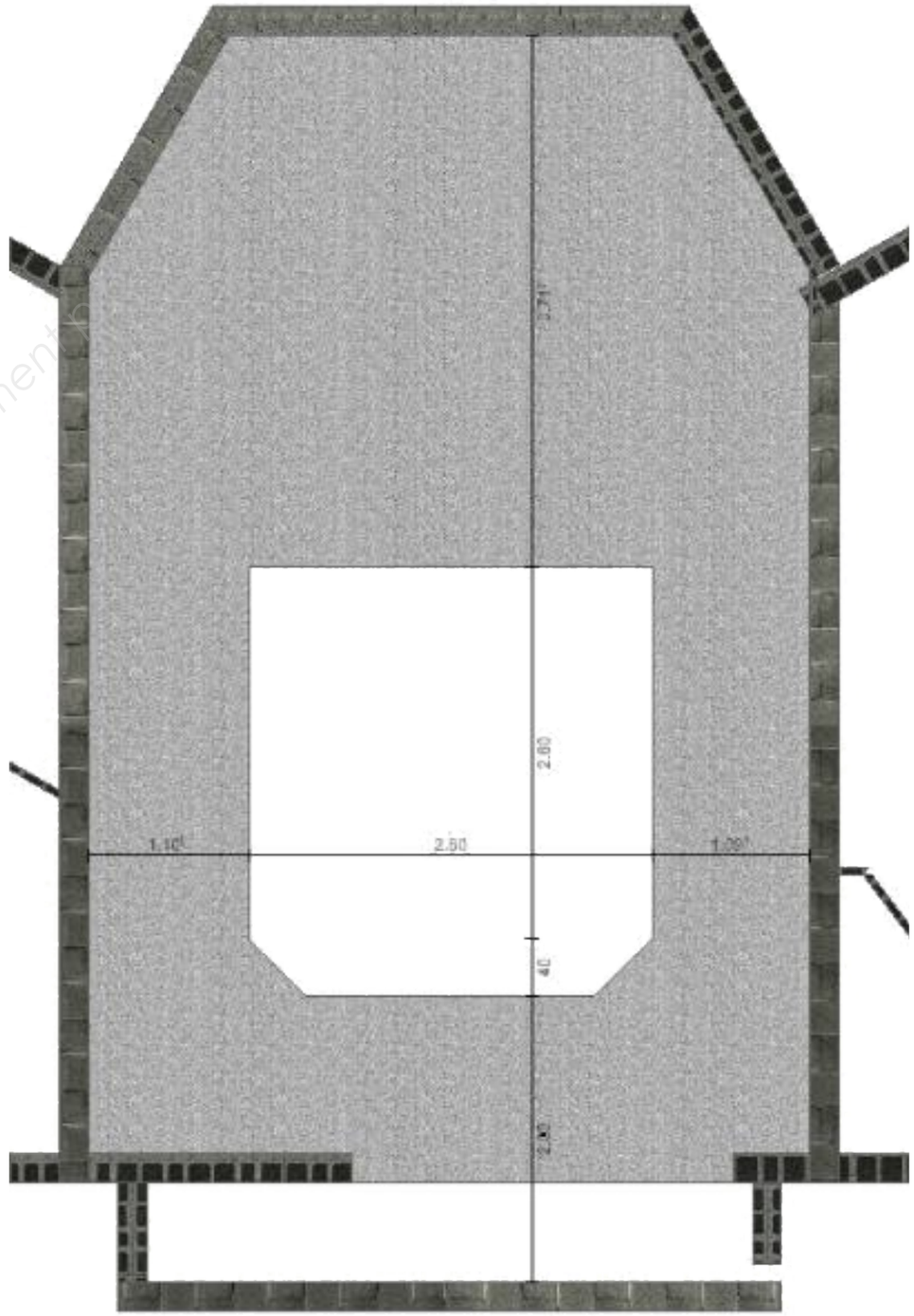
2.3 Compléter le tableau extrait du PPSPS page 7/8 en indiquant : /15
- le mode opératoire de levage des éléments constituant le solivage (les bois seront taillés sur chantiers) ;
- les outillages à prévoir ;
- les risques et conséquences liés aux activités ;
- les moyens de prévention à mettre en œuvre. (EPC et EPI).

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

PROTECTION CONTRE LA CHUTE DE HAUTEUR AU TRAVERS DU VIDE SUR SEJOUR.	/3
Matériel choisi :	
Justifications : _____ _____ _____	

PROTECTION CONTRE LA CHUTE DE HAUTEUR AU TRAVERS DU VIDE SUR HALL.	/3
Matériel choisi :	
Justifications : _____ _____ _____	

Croquis de principe des éléments de sécurité à installer, indiquer la terminologie des éléments installés. /4



VUE EN PLAN R+2

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement

PHASE DE TRAVAIL	OPÉRATION PREPARATOIRE ET D'EXECUTION	OUTILLAGE (autre que mètre, crayon, et marteau)	RISQUE/ CONSÉQUENCE	MOYEN DE PRÉVENTION À METTRE EN OEUVRE PAR L'ENTREPRISE	
				EPC (collectif)	EPI (individuel)
Mise en place des dispositifs de travail en hauteur.	Déterminer la hauteur de travail Assembler les échafaudages.	/	Chute de hauteur. Écrasement d'un membre.		
Approvisionnement de la zone de travail	Déterminer les zones de stockage Stocker et vérifier les quantités de matériaux et quincailleries.	/	TMS Chute de hauteur. Écrasement d'un membre.		

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

Thème n°3 - Levage de la charpente.	Total page	/30 pts
Conditions, ressources : - Le dossier technique du projet, - Plan de positionnement de la grue"	- DR11_Grue Liebherr 13H - DR12_Plan de repérage des éléments de charpente	

Contexte :

L'opération de levage d'une partie de la charpente est à réaliser.

- les fermes A et B seront assemblées à l'atelier puis livrées sur chantier. Elles y seront ensuite levées par des moyens de levage adaptés ;
- prévoir une hauteur d'élingage de 2 m,
- prévoir une marge de sécurité de 1 m par rapport à la maçonnerie.

Travail demandé :

3.1 – Justifier la capacité de la grue présente sur le chantier (Liebherr 13H) à effectuer l'opération de levage des fermes A et B. Justifier votre réponse en indiquant les paramètres à prendre en compte et en précisant vos calculs. /8

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

3.2 – D'après les calculs, le levage est-il possible avec la grue « Liebherr 13H »? /2

☐ **OUI** ☐ NON

3.3 - Etablir le mode opératoire de levage de la charpente (au-dessus de la chambre 1 et 2 et de la salle de bain). Le chevronnage, le solivage et l'escalier ne sont pas à traiter. /20

Ordre de levage	Repère des éléments levés	Observations/contrôles
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

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

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.