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

SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Nancy pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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

BREVET PROFESSIONNEL

CHARPENTE

CORRIGE

Pour réaliser cette épreuve, vous avez besoin du dossier technique

EPREUVE E2
PREPARATION DE FABRICATION ET DE CHANTIER

SOMMAIRE

Page :		
1 / 4	PRESENTATION - SOMMAIRE	
2 / 4	Tracer les herses et rechercher les angles de coupe	/20 pts
3 / 4	Compléter la feuille de débit de la lucarne	/20 pts
4 / 4	Déterminer la vitesse d'amenage sur une raboteuse	/10 pts
4 / 4	Réaliser le mode opératoire de pose de la lucarne	/ 10 pts
	TOTAL	**/ 60pts**

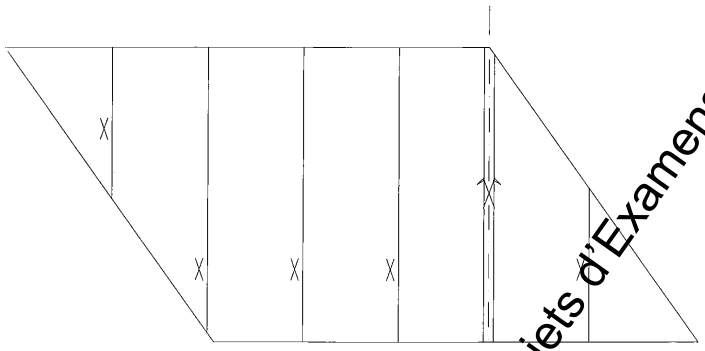
Base Nationale des Sujets d'Examens d'enseignement professionnel Réseau SCEREN

1 ère QUESTION : Tracer les herses et rechercher les angles de coupe

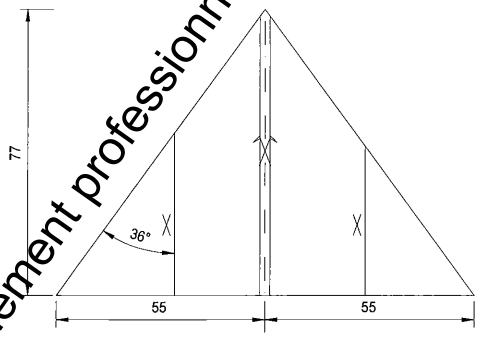
Du long pan gauche et de la croupe à l'échelle 1/20

On donne	On demande	On exige
Le dossier technique Le dossier sujet avec les documents ressources pages 5/9 – 6/9- 7/9	De réaliser la herse par simples lignes d'un long pan et de la croupe de la lucarne (sans cote) De positionner les empannons au même emplacement que sur les plans avec la croix d'épaisseur Noter la valeur de la coupe aplomb et de niveau des empannons Calculer la valeur de la coupe d'alignement des empannons au degré près	Une représentation conforme et exacte à l'échelle Une justification des calculs

Représenter ci-dessous la herse du long pan, coté gauche. **/ 6pts**



Représenter ci-dessous la herse de la croupe **/6pts**



(cotes du dessin au 1 :20)

Indiquer la valeur des coupes .

- Quelle est la valeur en degré de la coupe aplomb en tête des empannons **45°** **/ 2pts**

- Quelle est la valeur en degré de la coupe de pied des empannons **45°** **/ 2pts**

- Longueur de rampant de la lucarne :
  1.10m x 1.414 = 1.555m

- Longueur de la demi saillie :**1.10m**

- Quelle est la valeur en degré de la coupe d'alignement des empannons **36°** **/ 4 pts**

  1.10 / 1.555 = inverse tangente 0.714 = 35.52° soit 36°

Total **/ 20pts**

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

2ème QUESTION : Compléter la feuille de débit de la lucarne

On donne	On demande	On exige
Le dossier technique Le dossier sujet avec les documents ressources pages 5/9 – 6/9- 7/9 Les sections de bois	La fiche de débit complète de la lucarne, ses arbalétriers et chevrons de jouée Le cubage des bois pour réaliser cette lucarne	Un débit exact, des sections justes et des longueurs incluant des assemblages (+ 5 cm) Le cubage en mètre cube arrondi 3 chiffres après la virgule

FICHE DE DEBIT DE LA LUCARNE **/ 20pts**

Désignation	**Sections**	**Longueur en M**	**Volume en m3**
Poteaux	0.20 x 0.20	2.40 x 2	0.192
Chapeau	0.20 x 0.20	1.80	0.072
Sablières	0.075 x 0.10	2.30 x 2	0.035
Faîtage	0.075 x 0.15	2.60	0.030
Poinçon	0.10 x 0.10	1.12	0.011
Arêtiers	0.075 x 0.15	2.00 x 2	0.045
Noulets	0.052 x 0.075	2.00 x 2	0.016
Arbalétriers de jouée	0.075 x 0.20	3.20 x 2	0.096
Chevrons et empannons de Long Pan	0.052 x 0.075	L cumulées 16	0.063
Chevrons et empannons de Croupe	0.052 x 0.075	L cumulées 3.1[illegible]	0.012
Chevron de jouée	0.052 x 0.075	L cumulées 1[illegible]	0.059
Entrait soutien poinçon	0.075 x 0.15	1.80	0.020
		TOTAL	**0.651 M³**

Sections des bois mm

Poteaux	200 x 200
Chapeau	200 x 200
Sablières	75 x 100
Poinçon	100 x100
Faîtage	75 x 150
Arêtiers	75 x 150
Noulets	52 x 75
Chevrons et empannons de lucarne	52 x 75
Chevrons de jouée	52 x 75
Tournisses	52 x 75
Pannes du comble	75 x 200
Arbalétriers de jouée	75 x 200
Entrait soutien poinçon	75 x 150

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

3ème QUESTION : Déterminer la vitesse d'amenage sur une raboteuse

- Sachant que la charpente du préau, est en bois raboté sans ponçage.

On donne	On demande	On exige
Le dossier technique Les documents ressources pages 8/9 et 9/9 Le sujet	Compléter un tableau avec les caractéristiques de la raboteuse Calculer une vitesse de coupe Rechercher et calculer une vitesse d'avance	Un choix correct Les raisons exactes Des calculs précis et des résultats justes avec leur unité.

1. Complétez le tableau ci-dessous avec les caractéristiques de la raboteuse / 4 pts

Fréquence de rotation de la raboteuse	**4500 t/min**
Diamètre de l'outil	**120 mm**
Nombre d'arêtes tranchantes	**4**
Capacité maximum et minimum de rabotage	**Maxi 300 mm - Mini 3.5 mm**

2. Calculez la vitesse linéaire de coupe avec son unité. / 2pts

Vitesse de coupe = **3.14 x 0.12 x 4500 / 60 = 28.26 m / s**

3. A l'aide du document ressource page 8/9,
recherchez la vitesse d'avance pour un pas d'usinage de 1,2 mm.
Vous tracez les paramètre sur le tableau page 8/9

Indiquer la vitesse d'avance : **Entre 20 et 25 m/s** / 2pts

4. Confirmez votre résultat par le calcul (justifié)

1.2 x 4500 x 4 / 1000 = 21.6 m / min / 2 pts

Total / 10 pts

4ème QUESTION : MODE OPERATOIRE DE LA POSE DE LA LUCARNE / 10pts

On donne	On demande	On exige
Le dossier technique Les plans de la lucarne Pages 5/9 , 6/9, 7/9	D'organiser le levage total de la lucarne taillée et non assemblée à partir de la livraison sur le chantier	Une chronologie des opérations de levage judicieuse Une cohérence entre les moyens de levage et les opérations Le respect des règles de sécurité

Opérations	Matériel	Contrôle – Sécurité
Distribution des bois et rangement méthodique	Caisse à outils et échafaudages	Plan de marquage
Implantation et pose des arbalétriers de jouées	Echafaudages et moyens d'accès	Dégauchissement et fixation en tête et en pied
Implantation et levage manuel du bâti	2 personnes. .Maintien par cordage Fixation en pied	Aplomb,niveau , hauteur et emplacement
Levage et fixation des sablières	Tréteau, garde-corps et escabeau	Niveau, équerrage et parallélisme
Levage de la petite ferme	Echafaudage et outillage	Emplacement et fixation en pied
Levage des arêtiers	Marteau pour fixation par clouage	Aplomb de la ferme .Contrôle des saillies
Levage du faîtage	Marteau et niveau	Niveau et dégauchissement
Pose des noulets	Marteau et pointes	Dégauchissement mètre et règle
Chevronnage des longs pans	Cordeau et règle, mètre	Œil, réglage longueur des saillies
Chevronnage de la croupe	Idem	Idem
Pose des chevrons de jouée	Escabeau ou échafaudage	Mètre et règle
Fixation définitive des éléments	Cloueur	Œil ,mètre

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

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.