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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SOMMAIRE	
SUJET	2 et 3 / 6
Corrigé question n°1	4 et 5 / 6
Corrigé question n°2	6 / 6

RECAPITULATIF DES NOTES		
QUESTION	***NOTE ET BAREME***	***TEMPS CONSEILLE***
Lecture du dossier technique		10 min
QUESTION N° 1	/ 60	1 h 20
QUESTION N° 2	/ 40	30 min
TOTAL	**/ 100**	***2 h 00***
NOTE	**/ 20**	

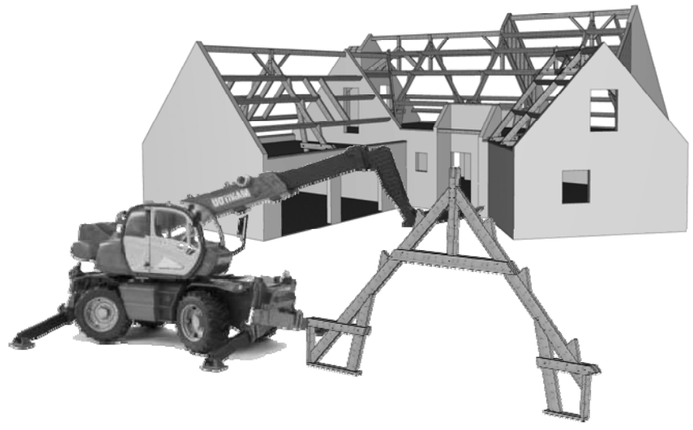
- **Un dossier technique et un dossier ressources ont été remis au candidat en même temps que le dossier sujet.**
- **L'utilisation de la calculatrice était autorisée au cours de l'épreuve.**

BREVET PROFESSIONNEL
CHARPENTIER

SESSION 2014

E.2
Préparation de fabrication et de chantier

CORRIGE



DOSSIER CORRIGE	*Examen :* **Brevet Professionnel**	*Spécialité:* **CHARPENTIER**
SESSION 2014	*Epreuve :* **E.2 – Préparation de fabrication et de chantier**	
Durée : 2 h 00	*Coefficient :* 2	Page : **1 / 6**

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

<u>QUESTION N° 1</u> : QUANTITATIF MATIERE

Travail demandé		Ressources	Document réponse	Barème
▪ **Etablir le quantitatif matière de l'ensemble des pannes et pièces de chevêtre nécessaire au montage de toute la maison.**				
1.1	<u>Compléter le tableau de préparation de commande et de levage des pannes</u> : **a)** Rechercher les longueurs de toutes les pannes pour chaque travée. ↳ *Les pannes sont colisées par travées pour l'organisation du levage* ↳ *Les pannes sablières sont coupées à l'axe de chaque ferme, cependant ne sont pas coupées :* - *la sablière située au dessus de la porte d'entrée (colisée dans la travée 6)* - *les sablières des travées 8 et 9 (colisée dans la travée 8)* ↳ *Les faîtières recevant un tenon : on considère que le tenon se prolonge jusqu'à l'axe du poinçon* ⇨ *Le tableau réponse est pré-complété pour les travées n°5 à 8* **b)** Optimiser le choix des longueurs d'avivés à commander pour réduire les chutes. **c)** Calculer le total d'avivés à commander	- Dossier technique ↳ *p. 1/16 à p.16/16*	- Dossier sujet p. 4/6 ↳ *Tableau de préparation de commande et levage*	/ 30
1.2	<u>Compléter le bon de commande</u> : **a)** Compléter le bon de commande *(le calcul est effectué avec les valeurs pré-remplies)* **b)** Calculer le coût total Toutes Taxes Comprises (TTC)	- Dossier ressources ↳ *p. 7/9*	- Dossier sujet p. 5/6 ↳ *Bon de commande*	/ 30
			TOTAL	/ 60

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

QUESTION N° 2 : PREPARATION DE LEVAGE

Travail demandé	Ressources	Document réponse	Barème
▪ **Choisir un engin permettant le levage de la charpente (hors pièces passantes)** Les fermes, murs ossature et faîtages seront levés avec un élévateur télescopique. Cet engin de levage sera loué pour cette partie du levage (location une seule journée). Après l'étude des plans et une visite sur le terrain de la construction, la position de l'engin de levage nécessaire au levage des fermes et ossatures a été décidée. Les critères de choix ont été les suivants : ↳ *L'engin doit rester au même endroit durant tout le levage (location d'un engin rotatif piloté par radio-commande pour manipulation à distance)* ↳ *Position sur une zone stabilisée et plane* ↳ *Position relativement centrale par rapport à l'ensemble à lever* ↳ *Position permettant de décharger du camion de transport au fur et à mesure des besoins* ↳ *Distance libre de 4,00 m à l'axe de l'engin par rapport à la maçonnerie permettant un libre mouvement.* ↳ *Pas de ligne électrique ou obstacle à proximité* **L'entreprise prévoit de louer un engin capable de lever 2,00 m de plus que le point plus haut de l'élément à lever.** Ceci afin de prendre en compte la longueur de l'élingue, la différence de niveau (0,3m) entre la dalle et la zone stabilisée et prévoir une hauteur de garde.			
2.1 Déterminer les caractéristiques des structures (fermes, ossature) à lever les plus critiques : Au regard de la position de l'engin de levage, les cinq structures les plus critiques ont été identifiées dans le tableau p. 6/6. ↳ *La position de l'engin de levage et le centre de gravité de chaque structure sont matérialisés par ce symbole :* ⌖ **a)** Compléter le nom et le volume de bois utilisé de chaque structure. **b)** Calculer la masse. ↳ *La masse volumique moyenne des bois utilisés (en tenant compte d'une marge de sécurité) = 500 kg/m³* **c)** Mesurer la distance entre chaque structure à lever et l'engin.	- Dossier technique ↳ *p. 1/16 à p.16/16*	- Dossier sujet p.6/6	/ 25
2.2 Choisir l'engin à louer : Votre loueur de matériel, propose 4 élévateurs rotatifs, de 16 à 25 m à des tarifs croissants en fonction des possibilités de levage. **a)** Indiquer les compatibilités de chaque matériel avec les structures à lever. ↳ *Indiquer "OK" si le matériel et compatible, et indiquer "X" si l'engin ne permet pas le levage.* **b)** Choisir de manière **technique** et **économique** l'engin de levage adapté au chantier. Justifier le choix	- Dossier ressources ↳ *p. 8/9 à p.9/9*	- Dossier sujet p.6/6	/ 10
2.3 Sécurité : **a)** Donner 3 consignes (précautions) à prendre lors de l'utilisation d'un engin de levage, que vous devrez rappeler à votre équipe.		- Dossier sujet p.6/6	/ 5
		TOTAL	/ 60

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

Zone réponse de la question 1.1.a.

PREPARATION DE COMMANDE ET LEVAGE -> PANNES

Zone réponse de la question 1.1.b.

RELEVE MESURE

Colis	Désignation	section			Différentes longueurs de débit									
					Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
		50 x 150	63 x 175	75 x 225	Long.	Nb	Long.	Nb	Long.	Nb	Long.	Nb	Long.	Nb
Travée 1	Sablière		X		3250	2								
	Pannes inter.			X	3450	5	1236	1	1264	1				
	Faitière			X	3450	1								
	Arba. chevêtre			X	2312	2								
Travée 2	Sablière		X		4290	2								
	Pannes inter.			X	4490	4	2505	2	1035	2				
	Faitière			X	4490	1								
	Arba. chevêtre			X	2312	4								
Travée 3	Pannes inter.			X	1198	2	2064	2						
	Faitière			X	2830	1								
Travée 4	Sablière		X		3640	1								
	Pannes inter.			X	3640	1	3940	4	1927	1	1142	1	1467	1
	Faitière			X	3940	1								
Travée 5	Sablière		**X**		**3840**	**1**	**1788**	**1**						
	Pannes inter.			**X**	**4105**	**3**	**4430**	**2**	**3038**	**1**				
	Faitière			**X**	**4230**	**1**								
Travée 6	Sablière		**X**		**3930**	**1**	**2580**	**1**	**322**	**1**				
	Pannes inter. + chevêtre			**X**	**4130**	**6**	**4440**	**1**	**817**	**1**	**2967**	**1**		
	Faitière			**X**	**4130**	**1**								
Travée 7	Sablière		**X**		**1770**	**1**								
	Pannes inter.			**X**	**1970**	**6**	**1140**	**1**	**755**	**2**	**1280**	**1**	**2207**	**1**
	Faitière			**X**	**1970**	**1**								
Travée 8	Sablière		***X***		***3211***	***1***	***3582***	***1***	***521***	***1***				
	Pannes inter.			***X***	***2076***	***1***	***2513***	***1***	***651***	***1***	***953***	***1***		
	Faitière			***X***	***2965***	***1***								
Travée 9	Sablière				*Sablières non coupées, assemblées dans travée 8*									
	Pannes inter.			X	1843	4								
	Faitière			X	1880	1								

AVIVES A COMMANDER

section			longueur															
50 x 150	63 x 175	75 x 225	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
	X			2													
		X	1		5												
		X			1												
		X							1								
	X							2									
		X			2			4									
		X						1									
		X							2								
		X		2													
		X	1														
	X					1											
		X				1	4		1								
		X					1										
	X		1			1											
		X		1			3	2									
		X						1									
	X		1				1										
		X	1		1		6	1									
		X					1										
	X		1														
		X	1		1		2										
		X	1														
	X				***1***	***1***											
		X		***2***													
		X	***1***														
		X				2											
		X	1														

TOTAL	**50 x 150**	
	63 x 175	3 2 1 3 1 2
	75 x 225	6 5 9 4 17 9 4

Barème		
	a) Relevé de mesures	*/ 15*
	b) Avivés à commander	*/ 10*
	c) Total à commander	*/ 5*
		/ 30

Zone réponse de la question 1.1.c.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Canopé

BON DE COMMANDE								
Bois		*Dimensions*			*Nb*	*Volume (m^3)*	*Prix unit. HT*	*Montant HT*
Essence	*Classe de résistance mécanique*	*Ep.*	*Larg.*	*Long*				
Epicéa du Nord	C24	63	175	3,00	3	0,0992	297	29,46
Epicéa du Nord	C24	63	175	3,30	2	0,0728	297	21,62
Epicéa du Nord	C24	63	175	3,60	1	0,0397	297	11,79
Epicéa du Nord	C24	63	175	3,90	3	0,1290	297	38,31
Epicéa du Nord	C24	63	175	4,20	1	0,0463	297	13,75
Epicéa du Nord	C24	63	175	4,50	2	0,0992	305	30,26
Epicéa du Nord	C24	75	225	3,00	6	0,3038	297	90,23
Epicéa du Nord	C24	75	225	3,30	5	0,2784	297	82,68
Epicéa du Nord	C24	75	225	3,60	9	0,5468	297	162,40
Epicéa du Nord	C24	75	225	3,90	4	0,2633	297	78,20
Epicéa du Nord	C24	75	225	4,20	17	1,2049	297	357,86
Epicéa du Nord	C24	75	225	4,50	9	0,6834	305	208,44
Epicéa du Nord	C24	75	225	4,80	4	0,3240	305	98,82
					Total m^3	4,0908	**Total H.T.**	1223,82
							T.V.A. (20%)	244,76
							Total T.T.C.	1468,58

Barème	*Essence + classe résistance*	*/ 3*
	Volume	*/ 10*
	Prix unit.	*/ 3*
	Montant HT	*/ 8*
	Calcul TVA	*/ 3*
	Total TTC	*/ 3*
	TOTAL	***/ 30***

Base Nationale des sujets d'Examen de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

2. PREPARATION DE LEVAGE CHOIX D'UN ENGIN DE LEVAGE

- **Réponses 2.1 et 2.2**

Zone réponse de la question 2.1.

Zone réponse de la question 2.2.a.

STRUCTURE						COMPATIBILITE DES ENGINS DE LEVAGE			
⌖	Nom	Volume de bois (m3)	Masse (kg)	Hauteur (m) avec surcote	Distance (m)	MRT 1640	MRT 1840	MRT 2150 +	MRT 2540 +
4	Poutre / faîtage grand comble	0,29	145	**9,61**	13,05	X	OK	OK	OK
5	Ferme n°1 grand comble	0,63	315	**9,61**	11,90	X	X	OK	OK
6	Ferme n°2 grand comble	0,57	285	**10,33**	10,40	OK	OK	OK	OK
7	Demi ferme grand comble	0,62	310	**10,33**	11,55	X	X	OK	OK
8	Ossature ferme grand comble	0,36	180	**10,33**	11,75	X	OK	OK	OK

⇨ Engin de levage à LOUER : MRT 2150 +

Permet de tout lever, et location moins chère que l'engin MRT 2540 +

Zone réponse de la question 2.2.b.

- **Réponses 2.3**

3 consignes (précautions) à prendre lors de l'utilisation d'un engin de levage :

⇨ *A l'appréciation des correcteurs, suivant la pertinence des réponses.*

⇨

⇨

Barème	*Structure*	*/ 25*
	Compatibilité et choix engin	*/ 10*
	Consignes sécurité	*/ 5*
	TOTAL	***/ 40***

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

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.