



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Strasbourg
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.

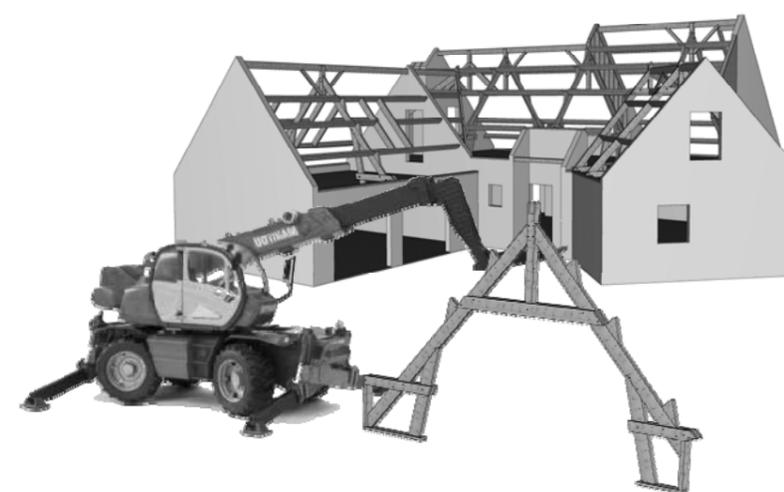
BREVET PROFESSIONNEL CHARPENTIER

SESSION 2014

E.2

Préparation de fabrication et de chantier

DOSSIER SUJET



SOMMAIRE	
Questions	2 et 3 / 6
Feuilles réponses question n°1	4 et 5 / 6
Feuille réponses 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 doivent être remis en même temps que ce dossier sujet.
- › L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

- › LE SUJET SERA A AGRAFER DANS UNE COPIE MODELE EN.

DOSSIER SUJET	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

QUESTION N° 1 : QUANTITATIF MATIERE

Travail demandé	Ressources	Document réponse	Barème
<p>▪ Etablir le quantitatif matière de l'ensemble des pannes et pièces de chevêtre nécessaire au montage de toute la maison.</p>			
<p>1.1 <u>Compléter le tableau de préparation de commande et de levage des pannes :</u></p> <p>a) Rechercher les longueurs de toutes les pannes pour chaque travée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le tableau réponse est pré-complété pour les travées n°5 à 8 <p>b) Optimiser le choix des longueurs d'avivés à commander pour réduire les chutes.</p> <p>c) Calculer le total d'avivés à commander</p>	<p>- Dossier technique ↳ p. 1/16 à p.16/16</p>	<p>- Dossier sujet p. 4/6 ↳ Tableau de préparation de commande et levage</p>	/ 30
<p>1.2 <u>Compléter le bon de commande :</u></p> <p>a) Compléter le bon de commande (le calcul est effectué avec les valeurs pré-remplies)</p> <p>b) Calculer le coût total Toutes Taxes Comprises (TTC)</p>	<p>- Dossier ressources ↳ p. 7/9</p>	<p>- Dossier sujet p. 5/6 ↳ Bon de commande</p>	/ 30
TOTAL			/ 60

QUESTION N° 2 : PREPARATION DE LEVAGE

Travail demandé	Ressources	Document réponse	Barème		
<p>▪ Choisir un engin permettant le levage de la charpente (hors pièces passantes)</p> <p>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).</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ 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 <p>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.</p>					
<p>2.1</p>	<p><u>Déterminer les caractéristiques des structures (fermes, ossature) à lever les plus critiques :</u></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ La position de l'engin de levage et le centre de gravité de chaque structure sont matérialisés par ce symbole : <p>a) Compléter le nom et le volume de bois utilisé de chaque structure.</p> <p>b) Calculer la masse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ La masse volumique moyenne des bois utilisés (en tenant compte d'une marge de sécurité) = 500 kg/m³ <p>c) Mesurer la distance entre chaque structure à lever et l'engin.</p>		<p>- Dossier technique ↳ p. 1/16 à p.16/16</p>	<p>- Dossier sujet p.6/6</p>	<p>/ 25</p>
<p>2.2</p>	<p><u>Choisir l'engin à louer :</u></p> <p>Votre loueur de matériel, propose 4 élévateurs rotatifs, de 16 à 25 m à des tarifs croissants en fonction des possibilités de levage.</p> <p>a) Indiquer les compatibilités de chaque matériel avec les structures à lever.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Indiquer "OK" si le matériel est compatible, et indiquer "X" si l'engin ne permet pas le levage. <p>b) Choisir de manière technique et économique l'engin de levage adapté au chantier. <u>Justifier</u> le choix</p>		<p>- Dossier ressources ↳ p. 8/9 à p.9/9</p>	<p>- Dossier sujet p.6/6</p>	<p>/ 10</p>
<p>2.3</p>	<p><u>Sécurité :</u></p> <p>a) Donner 3 consignes (précautions) à prendre lors de l'utilisation d'un engin de levage, que vous devrez rappeler à votre équipe.</p>			<p>- Dossier sujet p.6/6</p>	<p>/ 5</p>
			TOTAL	/ 40	

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 ENGIN DE LEVAGE			
⊕	Nom	Volume de bois (m3)	Masse (kg)	Hauteur (m) avec surcote	Distance (m)	MRT 1640	MRT 1840	MRT 2150 +	MRT 2540 +
4				9,61					
5				9,61					
6				10,33					
7				10,33					
8				10,33					

⇒ Engin de levage à LOUER :

.....

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 :

⇒

.....

⇒

.....

⇒

.....

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