

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS**
E2 – Epreuve de technologie / Sous épreuve E22
PREPARATION D'UNE FABRICATION
ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

Pour traiter ce sujet, vous disposez d'un dossier technique de format A3 et des ressources installées sur votre poste de travail informatique

DOSSIER CORRIGE	Thèmes d'étude	Compétences évaluées	Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)	Page	Barème
Page de garde / Contrat et ressources	Bâtiment technique de la gendarmerie		Dossier technique du projet (BCP TCP _Hohrod_E22_DT.pdf)	1 / 6	
1 – PLANNING DE CHANTIER 1.1 - Identifier la période d'intervention du Lot 3 – Charpente 1.2 - Identifier la fin de réalisation du support de la charpente (voiles béton) 1.3 - Etablir les antériorités des tâches de levage de la charpente de la partie garage 1.4 - Planifier l'intervention des ouvriers sous la forme d'un planning Gantt		C1.2 C1.3 C2.5	- Vue du bâtiment en 3D - Plan d'implantation murs, fermes et solives - planning 2012-2013	2 / 6 3 / 6	/ 02 pts / 04 pts / 10 pts / 20 pts
2 – GAMME D'USINAGE 2.1 - Rechercher et tracer des cotes d'entaillages 2.2 - Choisir le matériel 2.3 - Compléter une gamme d'usinage		C1.2 C2.4	- Liste des machines	4 / 6	/ 20 pts
3 – PROCESSUS DE FABRICATION 3.1 - Etablir un processus de fabrication d'une ferme		C1.2 C2.4	- Plan d'implantation murs, fermes et solives - Ferme N°3 en 3D - Liste des machines	5 / 6	/ 24 pts
4 – ETUDE DE LA POSE D'UN SABOT 4.1 - Compléter le tableau de préparation 4.2 - Compléter le processus de pose		C1.4 C2.4	- Plan d'implantation murs, fermes et solives - Ferme N°5 détail - Boitier Ferme 5 Ferrure F7 - Prescription fabricant fixations - Plate-forme légère de travail	6 / 6	/ 20 pts
				Total	/ 100 pts
				Note	/ 20 pts

CODE ÉPREUVE :		EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Constructeur Bois
SESSION 2013	DOSSIER CORRIGE	Épreuve : E2 – Épreuve de technologie - Sous épreuve E22 PREPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	Calculatrice autorisée Page 1 / 6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°1 – : PLANNING DE CHANTIER

Total page

/16 pts

Dossier technique :

➤ Charpente partie garage, CCTP

Dossier ressources informatiques :

➤ Vue du bâtiment en 3D, plan d'implantation, planning 2012-2013

Dossier sujet ci-dessous

➤ Repérer les dates d'intervention, établir les antériorités

Contexte du chantier : Levage de la charpente du Bâtiment Gendarmerie (partie garage)

- Le levage est réalisé par **2 équipes**, équipe 1 : **1 ouvrier** confirmé + **1 chauffeur-grutier** équipe 2 : **2 ouvriers** confirmés + **1 grutier**
- Les ensembles constitutifs de la charpente repérés dans le tableau ci-dessous, sont livrés assemblés sur le chantier, prêt à être levé.
- Vous avez à disposition le matériel nécessaire pour lever ce chantier (1 grue, 1 grue sur camion, 2 nacelles, échafaudage)
- L'utilisation de la grue et du télescopique est possible sur l'ensemble du chantier.
- La journée de travail dure 8 heures.

1.1 - Identifier la période d'intervention du Lot 3 – Charpente et structure.

/02 pts

Semaine N° 15. à semaine N°17

1.2 Identifier la fin de réalisation du Gros Œuvre supportant la charpente (voiles et rehausse RDC).

/04 pts

Semaine N°:10

Le délai de séchage (valeur prise comme référence dans les calculs de résistance selon la norme NF EN 206-1) est-il respecté ? Justifiez votre réponse.

Oui, le délai de 28 jours nécessaire au séchage de la dalle est respecté

1.3 - Etablir les antériorités immédiates de chacune des tâches et leurs rangs.

/10 pts

Repère	Désignation	Durée (heures)	Personnel nécessaire	Tâches antérieures	Rangs
A	Acheminement, déchargement produits, matériaux, matériel.	2	2 + grutier	Rien	2
FEA	Levage ferme d'angle sur poteau	2	2 + grutier	C et FE3	11
FE3	Levage ferme 3	1	2 + grutier	A et B	5
FE4	Levage ferme 4	1	2 + grutier	FE3	6
FE5	Levage ferme 5	1	2 + grutier	FE4	8
ACr	Levage Arêtiers de croupe	2	2 + grutier	C et FE5	10
FA/F3	Levage faitage ferme d'angle / ferme 3	1	1 + chauffeur- grutier	FEA	12
F3/F4	Levage faitage ferme 3 / ferme 4	1	1 + chauffeur- grutier	FE4	7
F4/F5	Levage faitage ferme 4 / ferme 5	1	1 + chauffeur- grutier	FE5	9
PA/P3	Levage des pannes ferme d'angle / ferme 3	1,5	1 + chauffeur- grutier	FA/F3	13
P3/P4	Levage des pannes ferme 3 / ferme 4	1,5	1 + chauffeur- grutier	F3/F4	14
P4/P5	Levage des pannes ferme 4 / ferme 5	1,5	1 + chauffeur- grutier	F4/F5	15
P5/ACr	Levage des pannes ferme 5 / Arêtiers de croupe	1,5	1 + chauffeur- grutier	ACr	16
S	Pose des sablières	4	1 + chauffeur- grutier	PA/P3, P3/P4, P4/P5, P5/ACr	17
I	Implantation (fermes et boitiers sur murs)	3	1 + chauffeur- grutier	Rien	1
B	Pose des boitiers de fermes sur murs	1	1 + chauffeur- grutier	I	3
C	Pose des boitiers d'arêtiers	1	1 + chauffeur- grutier	I	4

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°1 – : PLANNING DE CHANTIER

Total page

/20 pts

Dossier technique :

➤ Descriptif, charpente partie garage

Dossier ressources informatiques :

➤ Plan d'implantation, planning 2012-2013

Dossier sujet ci-dessous

➤ Planning à compléter

Contexte : le levage complet de la charpente est prévu sur une semaine. Le levage de la partie garage ne devra excéder 2 journées de travail. Les ouvriers sont tous titulaires du CASES pour l'utilisation des nacelles.

1.4 - Planifier sur le GANTT, avec l'intervention des 2 équipes, le levage de la charpente de la partie garage.

Equipe 1 : en bleu

équipe 2 : en noir

En déduire le temps de levage

Chaque case correspond à 1 heure

Repère de la tâche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
A	■	■																																	
I	■	■	■																																
B			■																																
FE3				■																															
C				■																															
FE4					■																														
F3/F4						■																													
FE5						■																													
F4/F5							■																												
FEA							■	■																											
P3/P4								■	■																										
FA/F3									■	■																									
P4/P5										■	■																								
ACr											■	■																							
PA/P3												■	■																						
P5/ACr													■	■																					
S													■	■	■																				

Temps de levage : 14 heures

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°2 – : GAMME D'USINAGE

Total page

/20 pts

Dossier technique :

➤ Descriptif, Coupe D-D', CCTP

Dossier ressources informatiques :

➤ Liste des machines

Dossier sujet ci-dessous

➤ Gamme d'usinage, croquis et choix de machines

2.1 - Travail demandé :

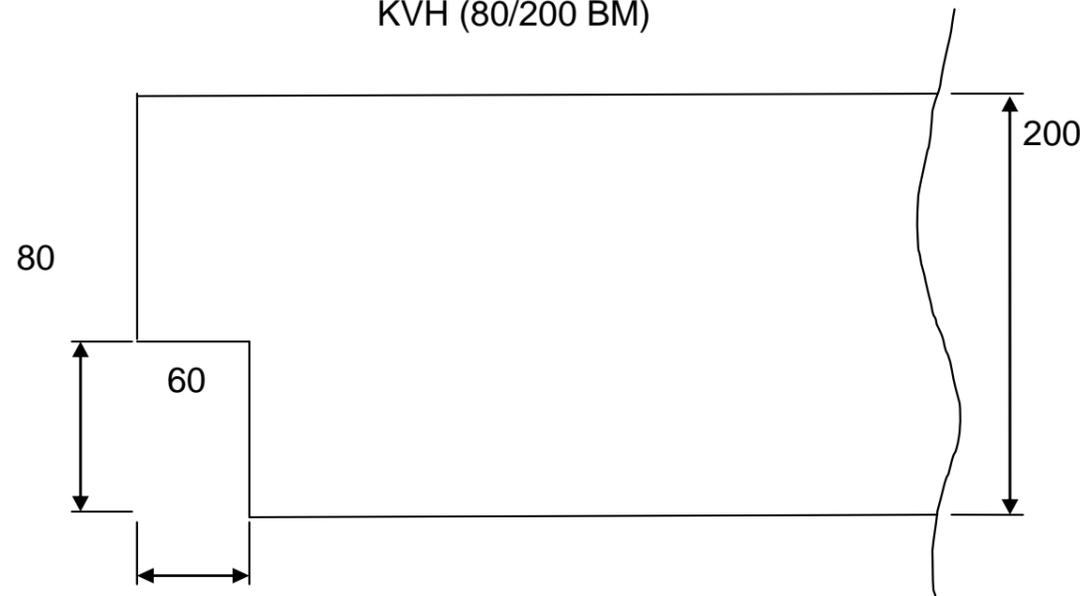
Contexte de la situation :

Les solives support de faux plafond (80/200 BM) sont livrées sur chantier. L'extrémité (côté mur extérieur) a été réalisée en atelier.

- Vous avez à réaliser sur chantier la coupe et l'entaille de l'autre extrémité des solives (voir croquis ci-contre).

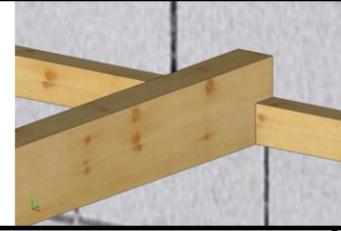
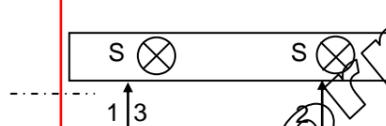
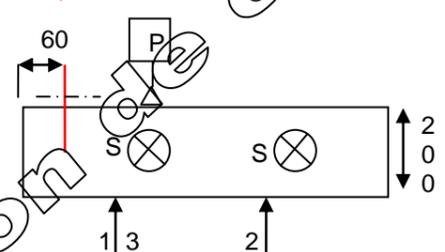
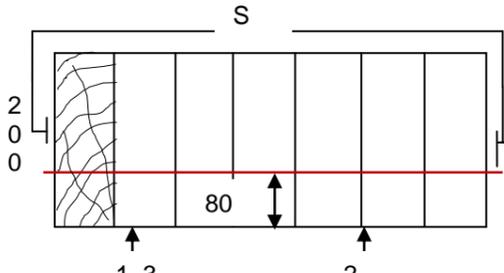
- 2.11 Réaliser ci-dessous le croquis de l'extrémité de la solive, indiquer les valeurs de l'entaille.
- 2.12 Choisir le type de matériel à utiliser pour la réalisation des entailles
- 2.13 Réaliser le mode opératoire sur le document gamme d'usinage.

KVH (80/200 BM)



Type de machine utilisée : Scie circulaire portative Mafell KSP 85

GAMME D'USINAGE

Ensemble : Bâtiment Public Hohrod		Sous-ensemble : Faux-plafond		Élément : Solives		Matière : BM		Nombre d'éléments : 18			
Repère			Désignation	M-O	Croquis d'exécution	Outils		Observation			
Ph.	S.ph	Op.				S /tr / min	D mm		Matériels et contrôle		
10			Tronçonnage 1 ^{er} about	KSP 85		4870	230	Equerre			
20	201		Entaillage Coupe verticale	KSP 85		4870	230	Mètre et équerre			
	202		Coupe horizontale	KSP 85	<p>Profondeur de réglage de la scie: 80 mm Les solives sont entaillées ensemble.</p> <p>Vue par bout, nb de pièces : 18</p> 	4870	230	Mètre et équerre			

. La scie circulaire est orientée horizontalement en abouï sur une règle

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°3 – : PROCESSUS DE FABRICATION

Total page

/24 pts

Dossier technique :

➤ Vue éclatée de la ferme N°3, liste des bois

Dossier ressources informatiques :

➤ Plan d'implantation, Ferme N°3 en 3D, liste des machines

Dossier sujet ci-dessous

➤ Processus de fabrication à compléter

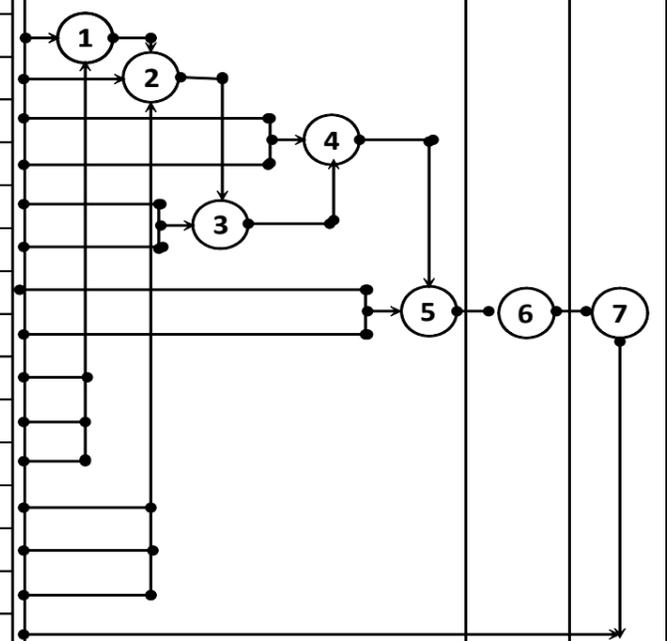
3.1 - Travail demandé : Elaborer le processus de fabrication de la ferme N°3, choisir les machines à utiliser et déterminer son ordre de montage.

- Le tracé des pièces est réalisé à partir de fiches de taille. L'usinage et le montage sont réalisés en atelier avec des machines traditionnelles. (voir la liste des machines)

OBJET	FERME N°3	Quantité	1	unités
--------------	-----------	----------	---	--------

PROCESSUS DE FABRICATION

DESIGNATION				PREPARATION					ASSEMBLAGE					PROFILAGE				FACONNAGE				MACHINES UTILISÉES (abréviations)	MONTAGE			
Ens	S/ens	Éléments	Nclt	Epu	Déb	Cor	Eta	Tra	Mor	Ten	Moi	Emb	Ent	Lia	Mou	Rai	Lan	Cha	Per	Sct	Scp		Fin	Mise dedans	Perçage	Montage
FERME N°3																										
		Arbalétrier	301					○	○													○				
		Arbalétrier	302					○	○													○				
		Entrait retroussé	303					○						○								○				
		Entrait retroussé	304					○						○								○				
		Entrait	305					○			○											○				
		Entrait	306					○			○											○				
		Ramasse verticale	307					○														○				
		Ramasse verticale	308					○														○				
		Potelet	309					○		○	○									○	○					
		Contrefiche	310					○		○	○											○				
		Poinçon	311					○				○ ¹										○	○			
		Contrefiche	312					○		○	○											○				
		Potelet	313					○		○	○											○				
		Contrefiche	314					○		○	○											○				
		Boulons	1050																	○						



○¹ : Embrèvement en about. ○² : Embrèvement en gorge.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°4 – : Etude de la pose d'un sabot	Total page	/20 pts
Dossier technique : ➤ Descriptif, vue en plan et coupes, CCTP	Dossier ressources informatiques : Plan d'implantation, ferme N°5 détail, Boitier Ferme 5 Ferrure F7, prescriptions fabricant de fixations, plate-forme légère de travail	Dossier sujet ci-dessous ➤ Tableaux à compléter

Travail demandé : Compléter le tableau de préparation et le processus de pose du sabot de charpente (f 7) pour la ferme n°5

Préparation			note
1	Déterminer le matériau du support recevant le sabot	Matériau : Béton type f	/2
2	Déterminer pour le boitier, le diamètre de perçage, le nombre de fixation.	Φ : 12 mm Nb de fixations : 4	/2
3	Déterminer la cheville ($\varnothing 10$) à utiliser pour la fixation du sabot (épaisseur max 5mm)	Dénomination : SPIT FIX 2 Référence : M10x65/5-0 Code : 050436	/2
4	Préciser les caractéristiques du perçage pour une profondeur d'ancrage minimum	Profondeur du perçage : 62mm diamètre : 10mm	/2
5	Donner la distance au bord minimale (C_{min}) par rapport à la <i>résistance à la rupture béton en bord de dalle</i>	Pour une profondeur d'ancrage minimum(h_{ef}) de 42 mm, $C_{min} =$ 75mm	/2

Procédure de pose du sabot			note
	Désignation de la tache	Outillage nécessaire	/10
1	Montage d'une plate-forme de travail	Plate-forme Tétris 100	
2	Traçage des axes d'implantation des fixations du sabot	Plan charpente, mètre, crayon, niveau laser,...	
3	Perçage du support (béton). Pour une fixation traversante on peut utiliser le sabot comme gabarit.	Marteau perforateur autonome, mèche \varnothing : 10,...	
4	Nettoyage du trou de perçage	Poire soufflette de nettoyage	
5	Mise en place de la cheville	Marteau	
6	Fixation, serrage du sabot	Clé à cliquet	
7	Nettoyage du poste de travail	Balai, poubelle	