

ACADEMIE DE GRENOBLE

EXAMEN

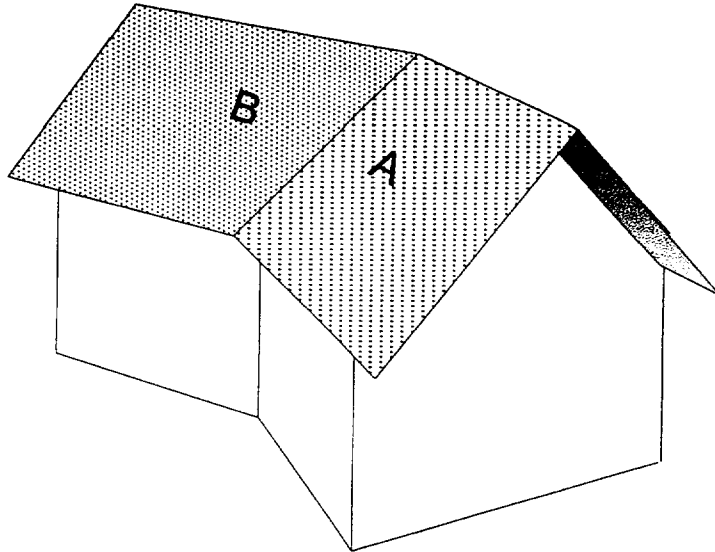
___CAP / BEP___ BOIS MATERIAUX ASSOCIES ___
CHARPENTE

SUJET

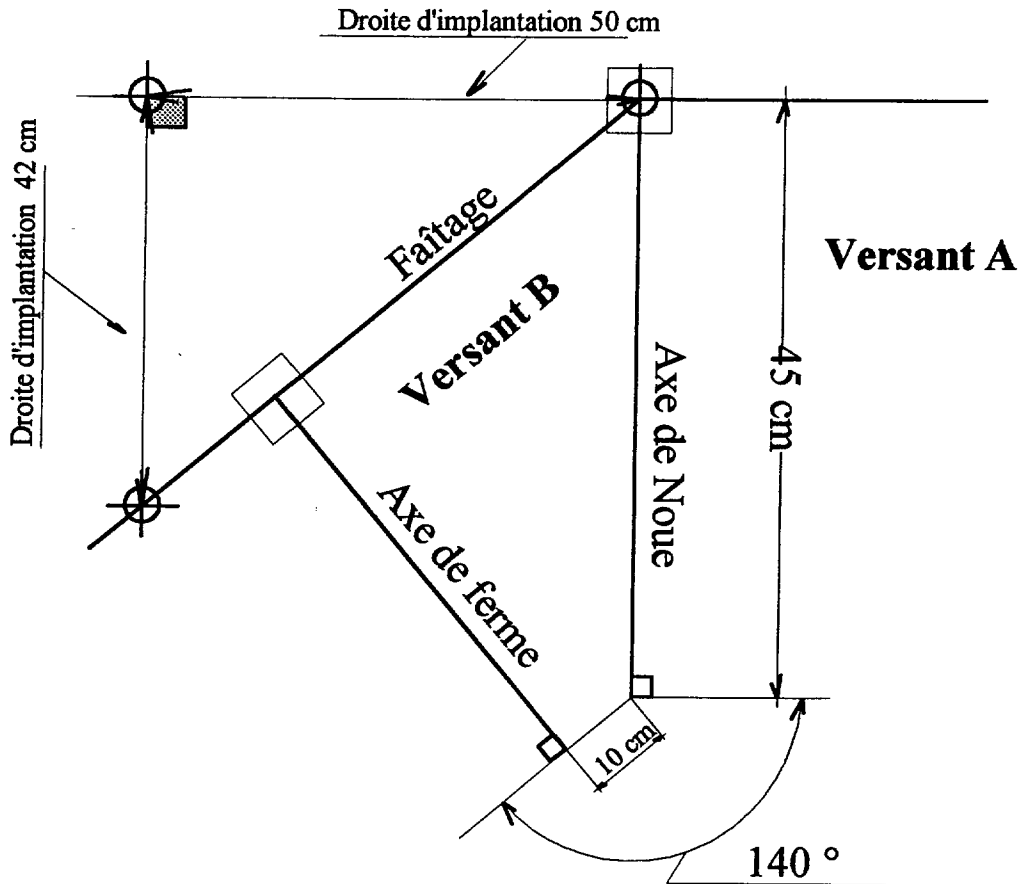
EPI REALISATION

Page de garde	1 / 6
Présentation du sujet	2 / 6
Fiche contrat et Descriptif sommaire	3 / 6
Feuille Barème de l'épure	4 / 6
Feuille barème de l'ouvrage	5 / 6
Vue en plan de l'ouvrage à réaliser	6 / 6

Soit le comble ci-dessous vu en perspective dont la partie de charpente est à réaliser.



Vue en plan sommaire comportant les lignes générales de la partie d'ouvrage à réaliser.
 Une aide à l'implantation de la vue en plan vous est proposée pour faciliter la construction de l'angle à 140°.
 (Droites d'implantation)



ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : <u> CAP / BEP </u> BOIS MATERIAUX ASSOCIES <u> </u> CHARPENTE <u> </u>			DUREE : 16 h 00	
Epreuve : <u> </u> EP1 REALISATION <u> </u>			Coefficient : 10	
Echelle :		SUJET	Feuille : 2/6	

D'après les documents fournis :
On vous demande de faire l'épure complète, de tailler et de lever la partie d'ouvrage correspondant à votre épure.

La partie d'ouvrage concerne le raccord de deux versants.

Le raccord des versants est obtenu à l'aide d'une noue.

Deux principaux sous ensemble sont à réaliser Une demi-ferme de noue Une demi-ferme

Les demi-fermes sont raccordées entre elles en tête par un faitage et en pied sur une sablière « plate-forme ».

Le versant A a une pente de 120 % et une base de 45 cm et le versant B adapte ses dimensions et pente en fonction de l'angle des sablières et du raccord.

Les versants A et opposé sont à 120 %.

L'angle formé par les sablières entre elles est de 140°.

L'épure en Vraie Grandeur doit comporter l'ensemble des tracés utiles au traçage de l'ensemble des bois, les coupes et repères doivent apparaître clairement, précision et propreté sont exigées.

Le taillage est effectué manuellement à l'exception des mortaises qui peuvent être réalisées à la mortaiseuse et de la scie circulaire portative pour le rencreusement de la noue.

Seules les pièces passantes du versant B sont à tailler. (faitage, panne à dévers, empanons).

L'ensemble des pièces à lever s'assemble sur les sablières plate-formes et semelles.

DESCRIPTIF SOMMAIRE

Pièces assemblées :

Ensemble semelles et sablières plate-formes :

Les semelles entre elles et les plate-formes placées à plat sur le sol s'assemblent au moyen d'assemblages à mi-bois.

Le choix de l'orientation des entailles doit respecter le dessin vue en plan de l'ouvrage.

Les semelles comportent les mortaises des poinçons et entailles de l'arbalétrier et de la noue.

Ensemble demi-ferme de noue.

Noue

La noue non dévoyée vient s'assembler en pas sur sa semelle,

un embrèvement à talon arrière de 3 cm bloque la pièce en pied. 

Un tenon / mortaise simple chevillé avec le poinçon assemble la tête de la noue.

La retombée de la noue doit être adaptée au dessous de la chambrée de panne.

Le rencreusement de la noue doit permettre à celle-ci de faire lattis.

Contrefiche

La contrefiche de demi-ferme de noue s'assemble en tête et en pied par tenons / mortaises simples chevillés.

La position de la contrefiche de noue définie sur le plan fourni se dégauchit avec la ligne de dégauchissement de la contre fiche versant B qui a l'inclinaison de la ligne de rampe de la panne à dévers.

Poinçon

Le poinçon s'assemble en pied par un tenon débouchant et est couronné en tête sur les versants A et B.

Ensemble demi-ferme versant B.

Arbalétrier

L'arbalétrier s'assemble en tête par un tenon / mortaise simple chevillé et en pied au moyen d'un embrèvement en about de 1 cm.

Poinçon

Le poinçon s'assemble en pied par un tenon débouchant et est couronné en tête .

Le poinçon reçoit l'arbalétrier et le faitage au moyen de tenons-mortaises.

Versant B.

Panne à dévers

Une panne à dévers sous les chevrons prend appui sur une échantignole clouée et vient en coupe contre la noue.

Empanons

Deux empanons sont répartis axés entre les axes de poinçons.

Les empanons sont coupés en tête à l'axe du faitage et s'assemblent en coupe à la face de la noue.

Le faitage

Le faitage s'assemble dans les poinçons au moyen de tenons-mortaises simples chevillés

Le faitage est délardé de 1,5 cm selon les rampants de même pente et reçoit les chevrons.

Barème de correction de l'épure

CANDIDAT N°

Postes de correction	Barème	Points
<u>Vue en plan</u>		
Dimension de la base du versant A = 45 cm et équerrage de l'enlignement de la Noue	20 Points	
Respect de l'angle de 140°.		
Respect de la position de la ½ ferme B à 10 cm et équerrage		
Tracés complets des semelles, sablières avec leurs coupes d'about.		
Position des différents éléments de la ½ de Noue .		
Dimension entre les axes de poinçons		
Position des différents éléments de la ½ ferme B.		
Position du faîtage. .		
Position des empanons.		
<u>Élévation du CE versant A :</u>		
Respect de la valeur de pente.	10 Pts	
Hauteur de flèche		
Longueur du CE		
<u>Élévation du CE versant B :</u>		
Dimension de la base de l'élévation	16 Points	
Hauteur de flèche		
Longueur du CE B		
Coupe de tête du poinçon.		
Chambrées de chevron et de panne et d'arbalétrier.		
Position de la panne et de la ligne de dégauchissement de la contrefiche.		
Position du faîtage.		
<u>Élévation de la Noue :</u>		
VG de la Noue	22 Points	
Tracés des différentes chambrées de chevron, de panne.		
Tracé de l'occupation de la panne.		
Tracé du dégauchissement de la contrefiche ;		
Tracé complet du couronnement de poinçon.		
Tracé complet de la Vue par Bout.		
<u>Panne :</u>		
Tracé de la longueur de la panne.	8 Pts	
Tracé de la coupe aplomb de la panne.		
Tracé de la coupe d'alignement de la panne.		
<u>Empanons</u>		
Tracés des longueurs.	6 Pts	
Tracés de la coupe d'alignement.		
Tracé de la coupe aplomb.		
<u>Faîtage :</u>		
Tracé complet du faîtage (tenon et engueulement)	3	
Propreté et présentation de l'ensemble de l'épure.	5	

Total des points d'Epure

90 Pts

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : <u> CAP / BEP </u> BOIS MATERIAUX ASSOCIES <u> </u> CHARPENTE <u> </u>		DUREE : 16 h 00	
Epreuve : <u> </u> EPI REALISATION <u> </u>		Coefficient : 10	
Echelle :	BAREME / CORRIGE CANDIDATS	Feuille : 4 / 6	

CANDIDAT N°

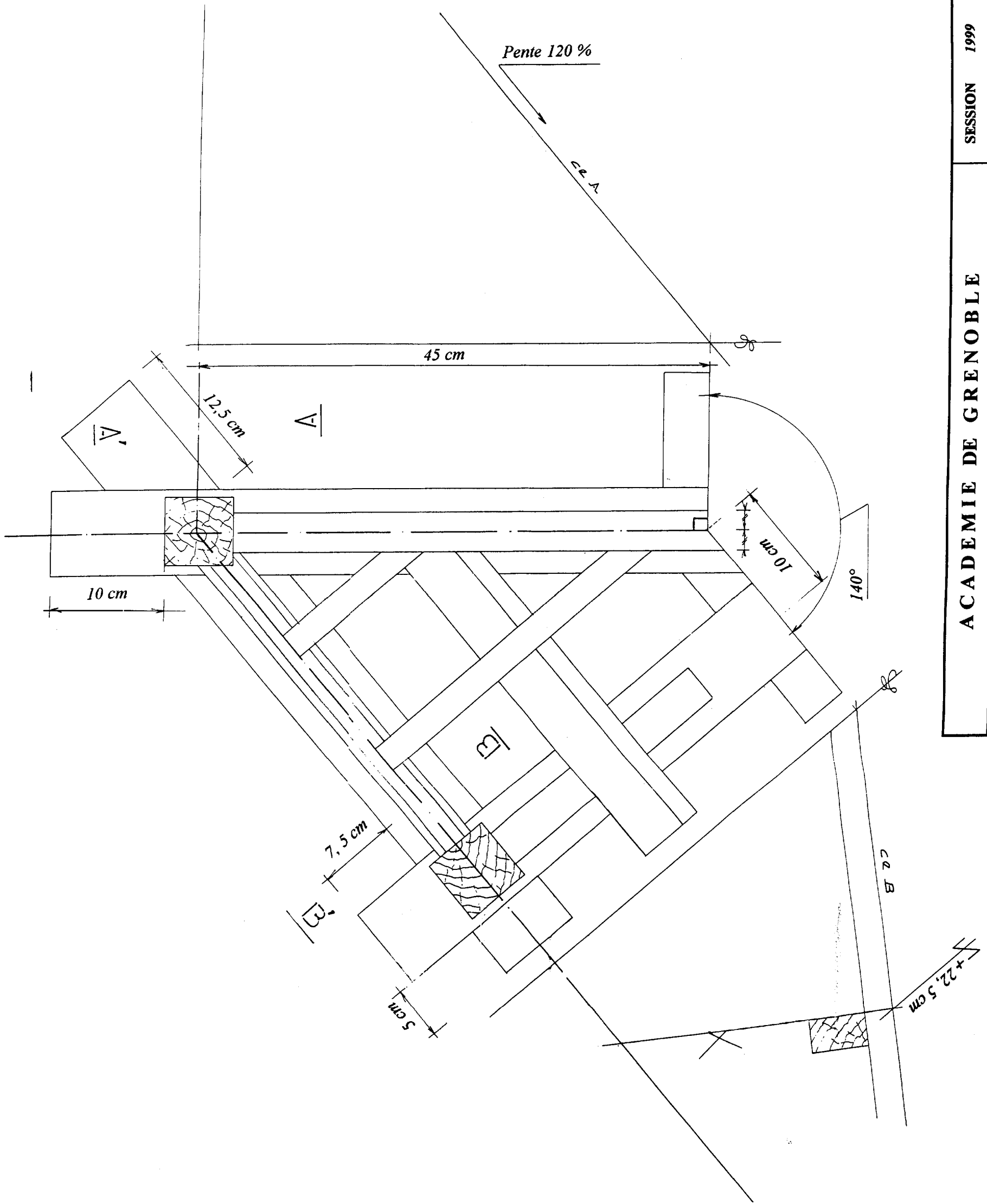
Postes de correction	Barème	
Ouvrage.		
Mise sur ligne, correspondance avec la vue en plan de l'épure	20 Pts	
Propreté générale de l'ouvrage.		
Finition de l'ensemble des pièces		
Marquage des bois.		
½ Ferme versant B		
Semelle Coupes de longueur , entailles.	24 Pts	
Semelle Embrèvement du pied d'arbalétrier.		
Poinçon Couronnement complet.		
Poinçon Arasement de pied.		
Arbalétrier Assemblage de tête, chevillage.		
Arbalétrier Assemblage de pied.		
Echantignole Forme, joint, clouage, fil du bois.		
Faitage		
Longueur, délardement.	10 Pts	
Assemblage sur poinçon ½ ferme B, chevillage.		
Engueulement & déjoutement sur poinçon ½ ferme de Noue.		
Sablères		
Coupes de longueur.	6 Pts	
Entailles à mi-bois.		
Semelles de liaison des fermes Coupes, entailles.		
½ ferme de Noue		
Poinçon Couronnement complet.	30 Pts	
Poinçon Assemblage de pied.		
Poinçon Mortaise de la contrefiche.		
Noue Longueur.		
Noue Rencreusement.		
Noue Assemblage de pied.		
Noue Assemblage de tête.		
Noue Mortaise recevant la contrefiche.		
Empanons		
Positionnement et orientation des bois.	10 Pts	
Longueurs.		
Coupes en tête.		
Coupes en pied.		
Panne		
Positionnement.	10 Pts	
Orientation.		
Longueur.		
Coupe d'alignement.		
Coupe aplomb.		

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : <u> CAP / BEP </u> BOIS MATERIAUX ASSOCIES <u> </u> CHARPENTE <u> </u>		DUREE : 16 h 00	
Epreuve : <u> </u> EPI REALISATION <u> </u>		Coefficient : 10	
Echelle :	BAREME / CORRIGE CANDIDATS	Feuille 5/6	

MATIERE D'ŒUVRE BOIS BRUT DE SCIAGE OU RABOTE
EPICÉA DE PAYS

<i>DESIGNATION</i>	<i>QUANTITE</i>	<i>LONGUEUR en m</i>	<i>SECTION en cm</i>
Semelles	2	0,65	8 x 6
Semelle	1	0,50	8 x 6
Sablière	2	0,30	6 x 5
Poinçon	2	0,70	8 x 8
Noue	1	0,85	12 x 5
Contrefiche	1	0,35	7 x 5
Arbalétrier	1	0,60	9 x 5
Panne	1	0,40	5,5 x 4
Empanon	1	0,65	4 x 3
Empanon	1	0,40	4 x 3
Faîtage	1	0,45	8 x 5
Echantignole	1	0,20	5,5 x 5

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : _CAP / BEP_ BOIS MATERIAUX ASSOCIES _CHARPENTE_ Epreuve : _____ EPI REALISATION _____		DUREE : 16 h 00	
		Coefficient : 10	_____
Echelle :	FEUILLE DE DEBIT CANDIDAT		Feuille _____



ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999
EXAMEN : CAP / BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES CHARPENTE		DUREE : 16 h 00
Epreuve : EPI REALISATION		Coefficient : 10
Echelle :	SUJET	Feuille 6/6