

N° d'inscription du CANDIDAT : _____

BAREME DE CORRECTION

ETUDE ARTISTIQUE DE LA LUCARNE : / 60 pts
pages 2 / 8 et 3 / 8

ETUDE SUR UN POINCON : page 4 / 8 / 40 pts

ETUDE SUR L'ESCALIER : page 5 / 8 / 100 pts

NOMENCLATURE : page 6 / 8 / 40 pts

LEVAGE DE LA CHARPENTE : page 6 / 8 / 40 pts

ASSEMBLAGES DE LA FERME : page 7 / 8 / 45 pts

USINAGE DES DELARDEMENTS : page 8 / 8 / 45 pts

FIXATION DES SABLIERES : page 8 / 8 / 30 pts

Total / 400 pts

NOTE / 20

C A P Charpentier Bois

Session : 2005

Epreuve EP1

SUJET

Analyse d'une situation professionnelle

CONTENU

- 1 / 8
- 2 / 8
- 3 / 8
- 4 / 8
- 5 / 8
- 6 / 8
- 7 / 8
- 8 / 8

Chemise dossier **SUJET** et Barème
 Arts appliqués
 Arts appliqués
 Dessin de construction
 Dessin de construction
 Technologie
 Technologie
 Technologie

8 DOCUMENTS

CONSIGNES

Rendre l'ensemble des documents du sujet agrafés pour la correction

DUREE : 3 heures Coéf.: 4

Groupement Académique EST

Session 2005

Sujet

Secteur A : Industriel

Durée : 3 heures

Coéf : 4

Epreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

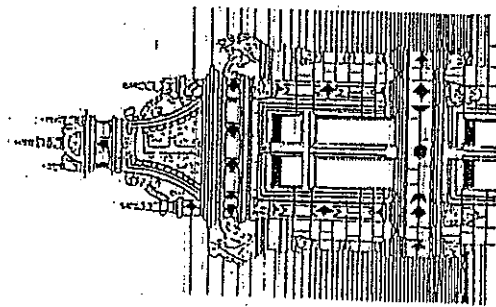
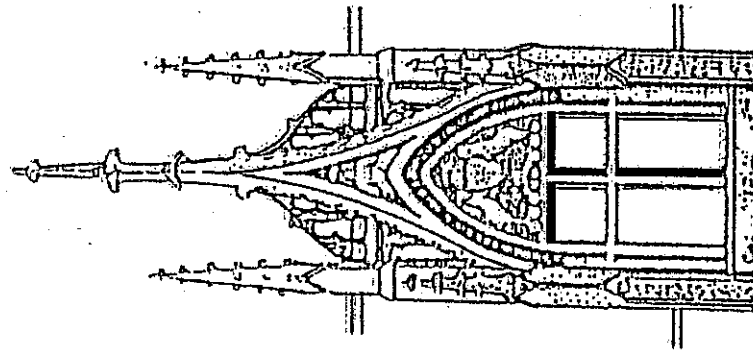
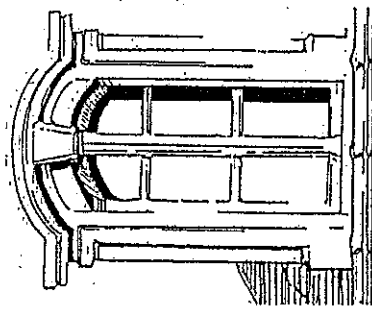
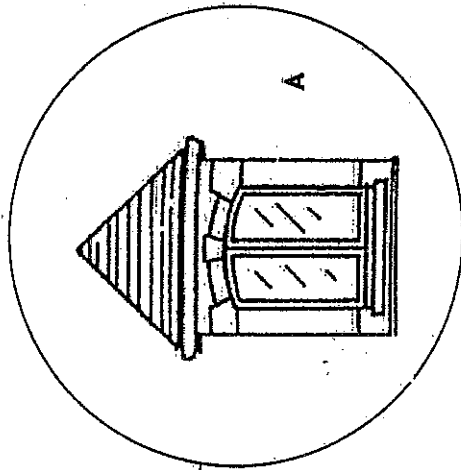
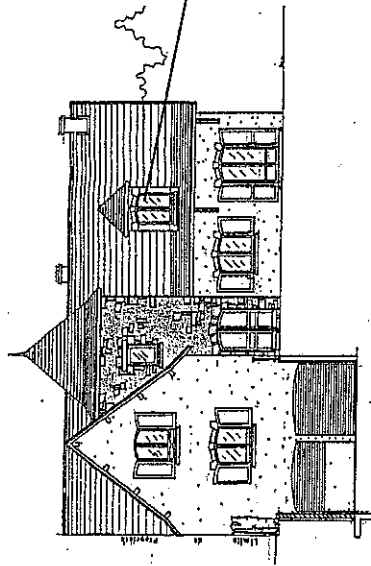
Document Sujet

Page : 1 / 8

C A P Charpentier bois

ETUDE ARTISTIQUE DE LA LUCARNE :

Document ressource



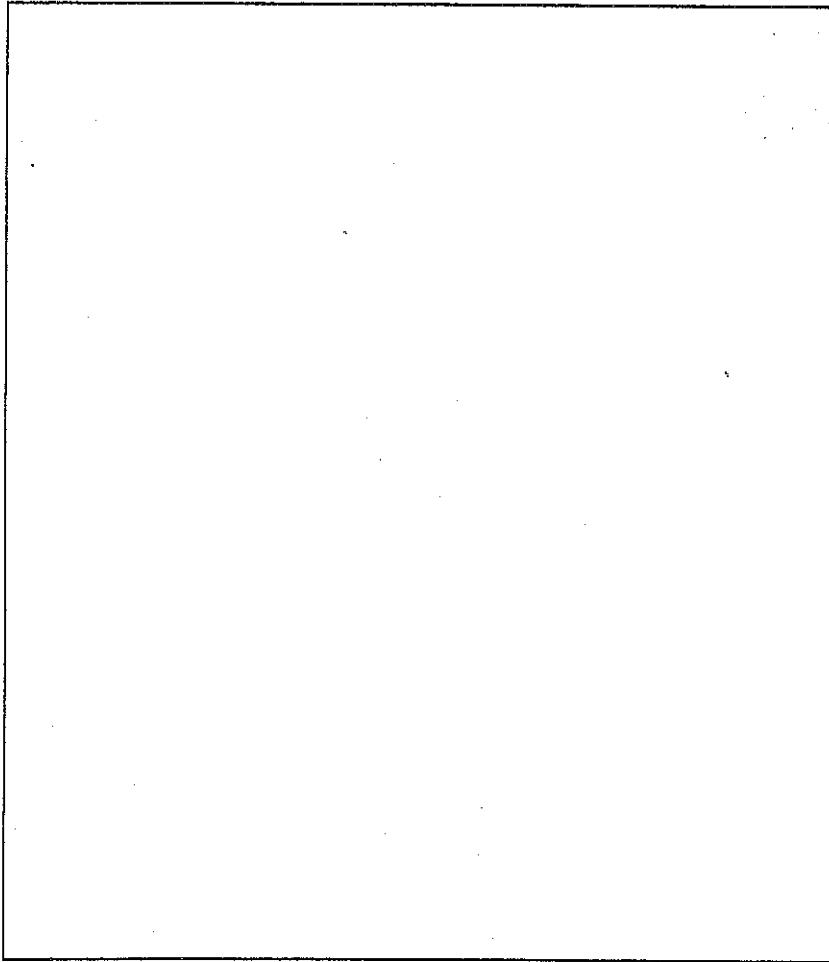
Demande

1 a) En vous aidant des adjectifs proposés ci-dessous, analyser, comparer en quelques lignes les lucarnes A, B, C et D.
Consignes : Formuler des phrases claires et concises.

- Symétrique
- Ornementé
- Elancé
- Epuré
- Anguleux
- Surchargé
- Asymétrique
- Massif
- Elégant
- Sobre

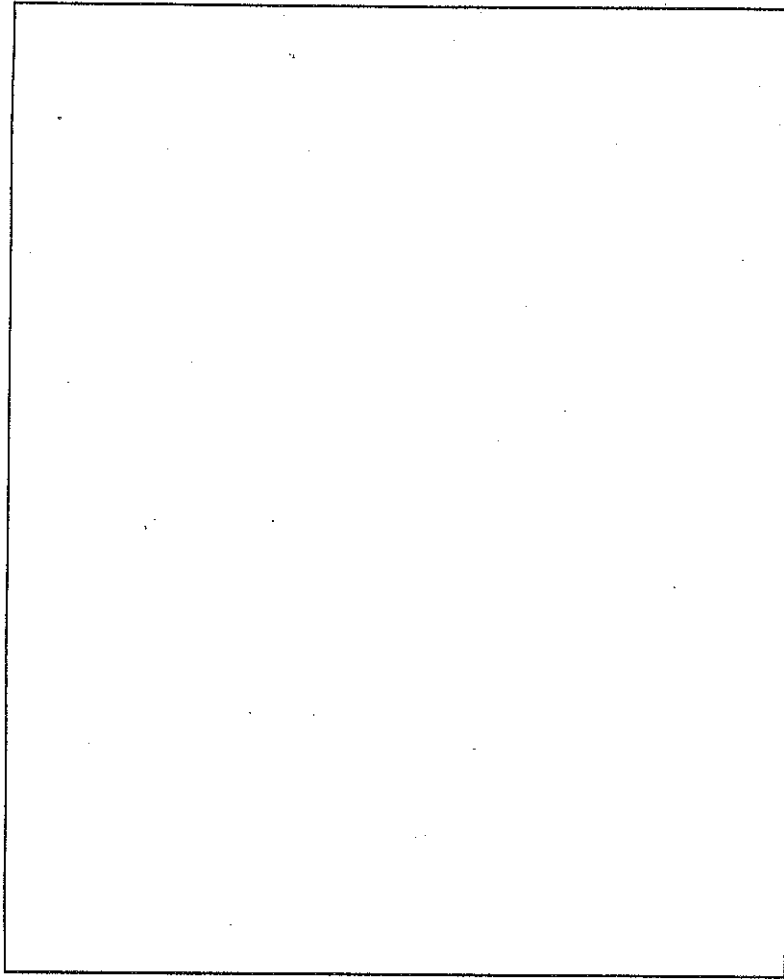
Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coef : 4
		Epreuve EP1 Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 2 / 8

1 b) Illustrer par des croquis votre analyse. Le rendu est à l'encre.

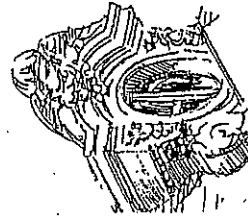


A vous maintenant de choisir entre la lucarne C et D du document ressource afin de créer un nouveau modèle en simplifiant comme dans l'exemple précédent, c'est-à-dire, en géométrisant, en stylisant la forme de votre choix.

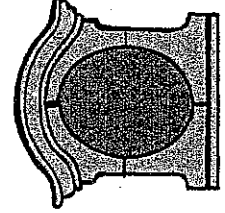
- Consignes :
- Utiliser au maximum la surface du cadre
 - Apposer au crayon de papier 2 valeurs de gris différents
 - Repasser votre réalisation à l'encre.



2) Voici un exemple de lucarne :



Voici maintenant cette même lucarne qui a été simplifiée, c'est-à-dire que l'on a supprimé tout décor ou élément superflu pour ne conserver que les masses ou les figures principales.



Barème d'évaluation :

- Analyse écrite : 16 points
- Analyse graphique : 16 points
- Simplification de la lucarne choisie : 20 points
- Soin et qualité d'exécution : 8 points

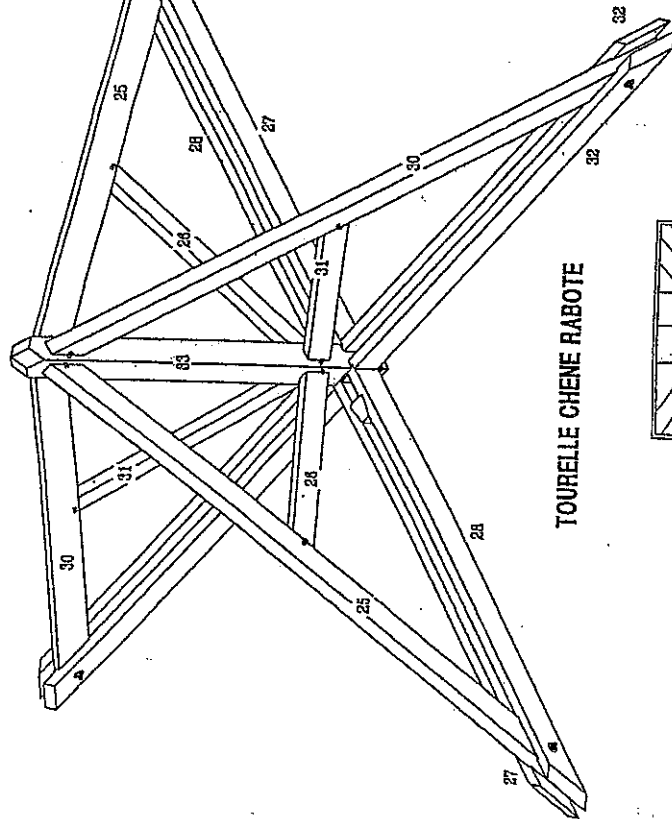
Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coef : 4
		Epreuve EPI Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 3 / 8

ETUDE sur le POINÇON

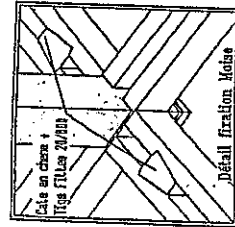
Cette deuxième étude porte sur le poinçon de la ferme en pavillon de la tourelle.

PARTIE A : Repérage d'élément

1/ Sur les perspectives ci-dessous, on vous demande de pocher (colorier) au crayon de papier, le poinçon uniquement.



TOURELLE CHENE RABOTE



/10

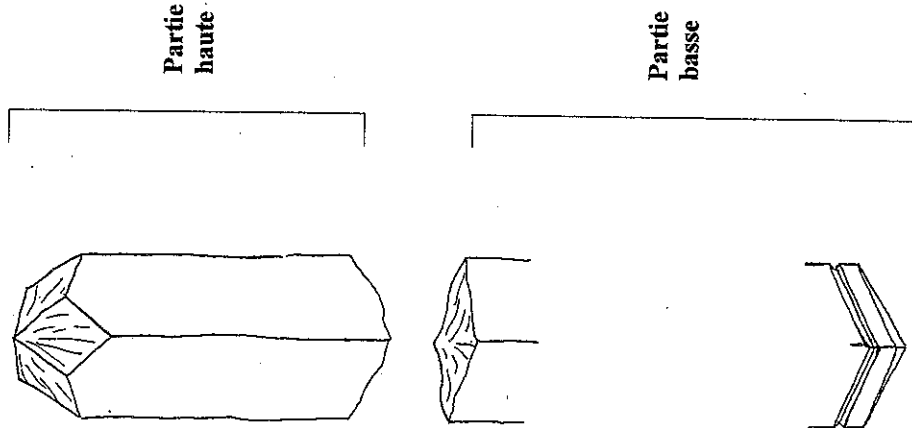
PARTIE B : Tracé à main levée.

On vous demande de compléter à main levée, en gardant les proportions, le poinçon seul (usiné et avant assemblage).

L'assemblage Arêtier (30) / poinçon (33) est à embèvement à gorge, assemblé par chevillage.

L'assemblage contrefiche (31) / poinçon (33) est à tenon mortaise, assemblé par chevillage.

L'assemblage entrant de ferme (32) / poinçon (33) est à moisement simple, assemblé par boulonnage.



/30

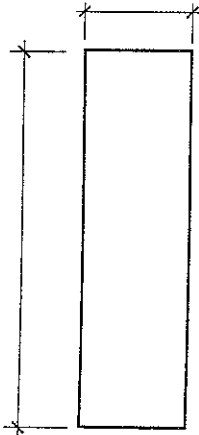
Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coëf : 4
		Epreuve EP1	
		Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 4 / 8

Total / 40 pts

ETUDE sur l'ESCALIER

PARTIE A : L'étude porte sur l'escalier droit qui relie le sous-sol 1 au Rez de chaussée.

1/ Sur le schéma ci-dessous retrouver les dimensions correspondant à la volée et à l'embranchement de l'escalier droit (se reporter à la vue en plan du sous-sol 1).



/4

2/ Déterminer le nombre de Giron.

/2

3/ Déterminer la valeur du Giron.

/5

4/ Donner le nombre de hauteur de marche.

/2

5/ Donner la différence de niveau entre le sous-sol 1 et le Rez de chaussée en cm.

/2

6/ Déterminer la hauteur de marche.

/5

Total / 100 pts

PARTIE B : L'étude porte sur la partie basse de l'escalier qui relie le Rez de chaussée à l'étage.

1/ Compléter le tracé du limon en faisant apparaître le défonçage pour les marches et contremarches 2, 3, 4 et 5.

2/ Proposer un assemblage entre le poteau et le limon.

3/ Retrouver la valeur de la côte h.

Données:

Giron : 26 cm

Hauteur de marche : 17 cm

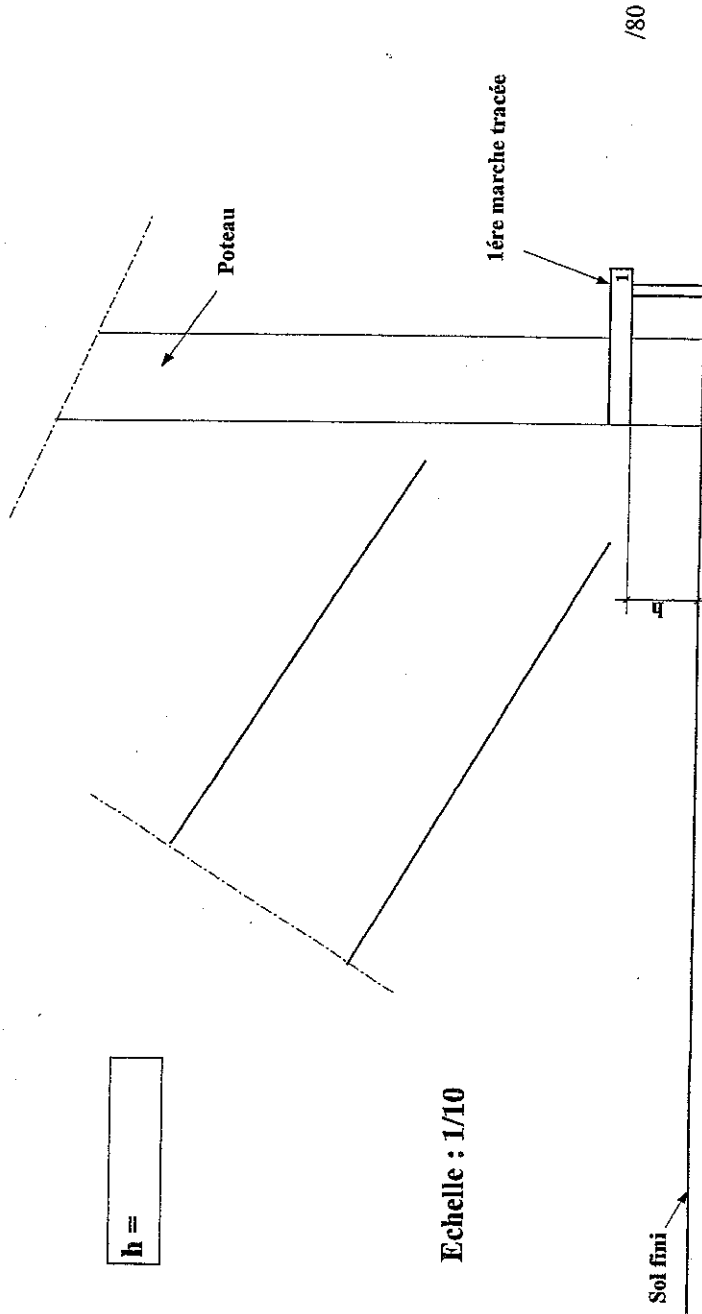
Épaisseur de marche : 4 cm

Nez de marche : 3 cm (la forme est laissée à l'initiative du candidat)

Contre marche : 2 cm

h =

Echelle : 1/10



Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coéf : 4
		Epreuve EP1 Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 5 / 8

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

1°) Pour établir la commande de bois en vue de réaliser la charpente d'une maison d'habitation :
on vous demande de compléter les nomenclatures ci-dessous. (les cases grisées ne sont pas à compléter)
(dossier ressource : pages 7 / 8 et 8 / 8)

a: Nomenclature des fermes F1, FT1a, FT1b, FT2a et FT2b

Repère	Désignation de la pièce	Quantité	Section en cm	Référence ferme
7	Arbalétrier gauche	8,5	X 25,5	
8	Arbalétrier	4	8,5 X 25,5	F1, FT1a et FT1b
9	Echantignole	10	8,5 X	F1, FT1a et FT1b
	Jambe de force	4	8,5 X 20	F1, FT1a et FT1b
12	Bloch	8	7,5 X 20	F1, FT1a et FT1b
13	Entrait retroussé	2	7,5 X 20	F1
14	Entrait retroussé	4	7,5 X 20	FT1a et FT1b
15			16,5 X 16,5	F1, FT1a et FT1b
16	Potelet	4	8,5 X 20	F1, FT1a et FT1b
17		4	8,5 X 20	
18	Arbalétrier droit	2	8,5 X 25,5	FT2a et FT2b
19	Arbalétrier gauche	2	8,5 X 25,5	FT2a et FT2b
20	Echantignole	4	8,5 X	FT2a et FT2b
21	Jambe de force	2	8,5 X 20	FT2a et FT2b
	Bloch	4	7,5 X 20	
23	Entrait retroussé	4	7,5 X 20	FT2a et FT2b
24	Poinçon		16,5 X 16,5	FT2a et FT2b

/ 20 pts

b: Nomenclature des pièces passantes

Repère	Désignation de la pièce	Quantité	Section en cm
1	Arbalétrier de jouée	6	8,5 X 25,5
3	Sablère lucarne		8 X 16
39		1	X
43	Sablère (saillie sur pignon)	1	8,5 X 25,5
52	Panne intermédiaire	2	X
60	Sablère (tourelle)	4	8 X 16
	Panne (tourelle)	4	8,5 X 25,5

/ 10 pts

c: Nomenclature de pièces de charpente

Repère	Désignation de la pièce	Quantité	Section en cm
4	Noue	1	8,5 X 25,5
5		4	8,5 X 19
	Contrefiche arêtrier(tourelle)	4	6,5 X 15
	Lien de faitage		6,5 X 15

/ 12 pts

d: Nomenclature de la quincaillerie (sauf pour charpente de la tourelle)

Repère	Désignation de la pièce	Quantité	Références
B2	Boulon + 2 rondelles		L : 22cm, O : 16 mm
Ch1	Cheville à tire		L : 20cm, O : 16 mm

/ 8 pts

Total sur / 40 pts

LEVAGE DE LA CHARPENTE

A partir du document 8 / 8 du dossier ressource, on vous demande d'établir le planning du levage des fermes F1, FT1a, FT1b, FT2a et FT2b, avec les faitages 38, 39, 40, 50, 55, 56 et les 10 liens de faitage.

Les éléments à lever sont listés ci-dessous, vous devez les classer pour préparer votre planning de levage

- Faitage 38 et lien de faitage
- Faitage 39 et lien de faitage
- Faitage 40 et liens de faitage
- Faitage 50 et lien de faitage
- Faitage 55 et lien de faitage
- Faitage 56 et liens de faitage
- les Fermes F1, FT1a, FT1b, FT2a et FT2b.

Ne pas prendre en compte pour cette partie de levage :

- les pannes courantes, les sablières, les éléments des lucarnes et de la tourelle

Planning de levage

1^{ère} opération: Levage de la ferme F1

2^{ème} opération:

3^{ème} opération:

4^{ème} opération:

5^{ème} opération:

6^{ème} opération:

7^{ème} opération:

8^{ème} opération:

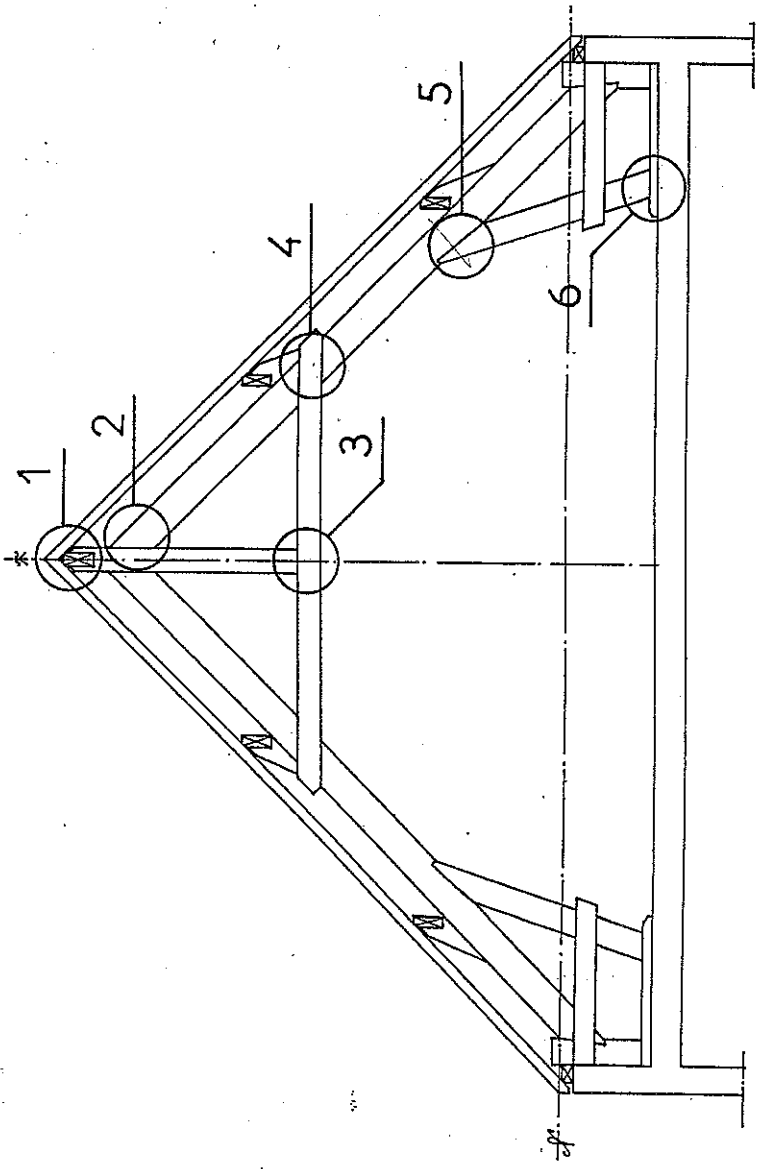
9^{ème} opération:

10^{ème} opération:

11^{ème} opération:

Total sur : / 40 pts

Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coef : 4
		Epreuve EP1 Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 6 / 8



ELEVATION DE LA FERME F1

Sur l'épure de la ferme F1 ci-dessus sont entourés six assemblages.

A l'aide des renseignements techniques suivants, vous devez compléter le tableau de droite en précisant :

- a) le nom des pièces assemblées,
- b) le nom de l'assemblage en indiquant :
 - les cotes importantes
 - le nom de l'élément assembleur

Renseignement technique

- a Pages 7 / 8 et 8 / 8 du dossier ressource
- b les nomenclatures de la page 6 / 8 du sujet
- c Le total des pièces moisées = 21 cm

Tableau des assemblages à compléter

Nom des pièces assemblées	Nom de l'assemblage avec cotes et nom de l'assembleur
Assemblage 1 : Faitage - Poinçon	Enfourchement "gargouille" de l'épaisseur du faitage - cotes: 5 + 6,5 + 5 = 16,5 cm (largeur poinçon) - assemblé par cheville à tire
Assemblage 2 :	
Assemblage 3 :	
Assemblage 4 :	
Assemblage 5 :	
Assemblage 6 :	

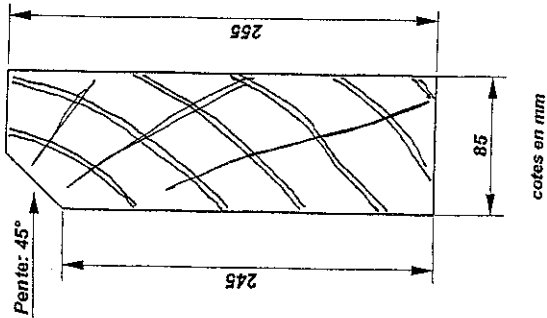
Total sur / 45 pts

Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coef : 4
		Epreuve EP1	
		Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 7 / 8

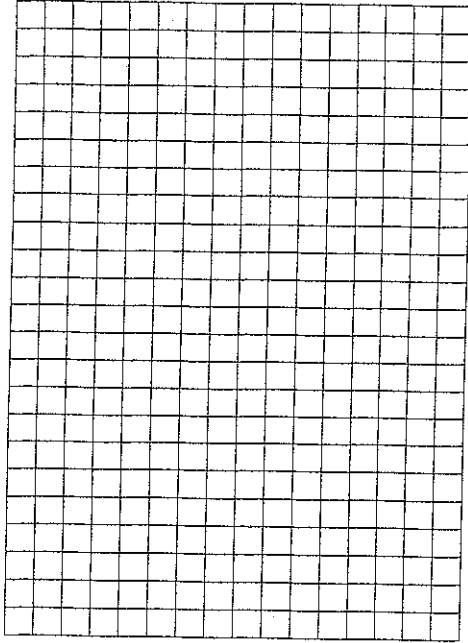
USINAGE DES DELARDEMENTS

Le sciage des délardements des pannes se fera avec une scie circulaire portable équipée d'un guide latéral.

section de panne : échelle 1/5 ème



1° Ci-dessous: faite le schéma représentant la position de la scie circulaire et de son guide latéral pour réaliser les délardements des pannes. Préciser toute la cotation indispensable



/ 30 pts

2a° Quel est le rôle du couteau diviseur qui équipe la scie circulaire ?

2b° Comment choisir et régler le couteau diviseur qui équipe la scie circulaire ?

/ 15 pts

Total sur / 45 pts

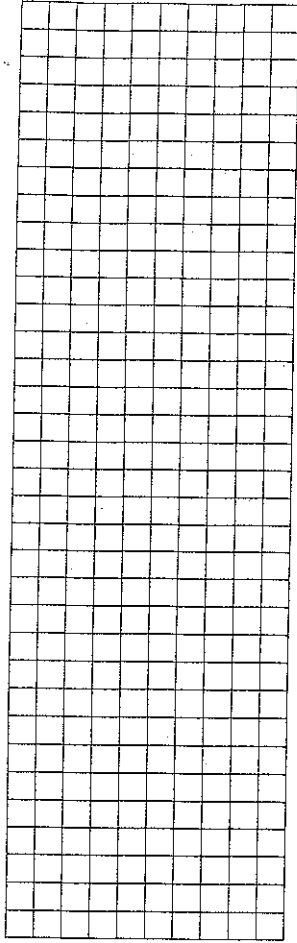
FIXATION DES SABLIERES

Dans le devis descriptif (dossier ressource : doc 7 / 8), un mode de fixation des sablières sur les murs d'arase est proposé par l'architecte.

En vous aidant de croquis, proposez deux autres possibilités de fixer les sablières sur les murs d'arase. Pour chaque proposition, précisez le type de fixation.

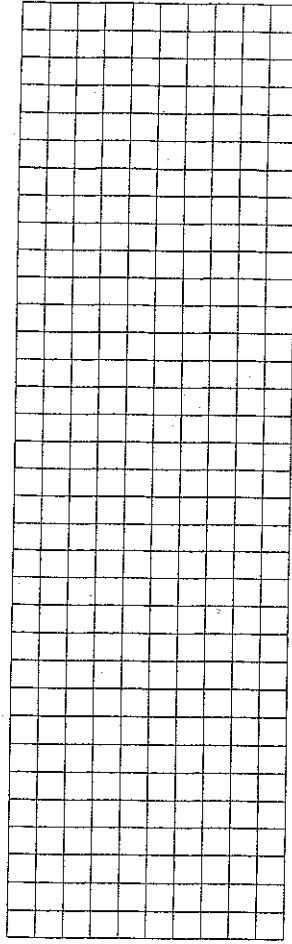
1^{ère} proposition

/ 15 pts



2^{ème} proposition

/ 15 pts



Total sur / 30 pts

Groupement Académique EST	Session 2005	Sujet	Secteur A : Industriel
C A P Charpentier bois		Durée : 3 heures	Coéf : 4
		Epreuve EP1 Analyse d'une situation professionnelle	
		Document Sujet	Page : 8 / 8