

Scol'É'É'N'

SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

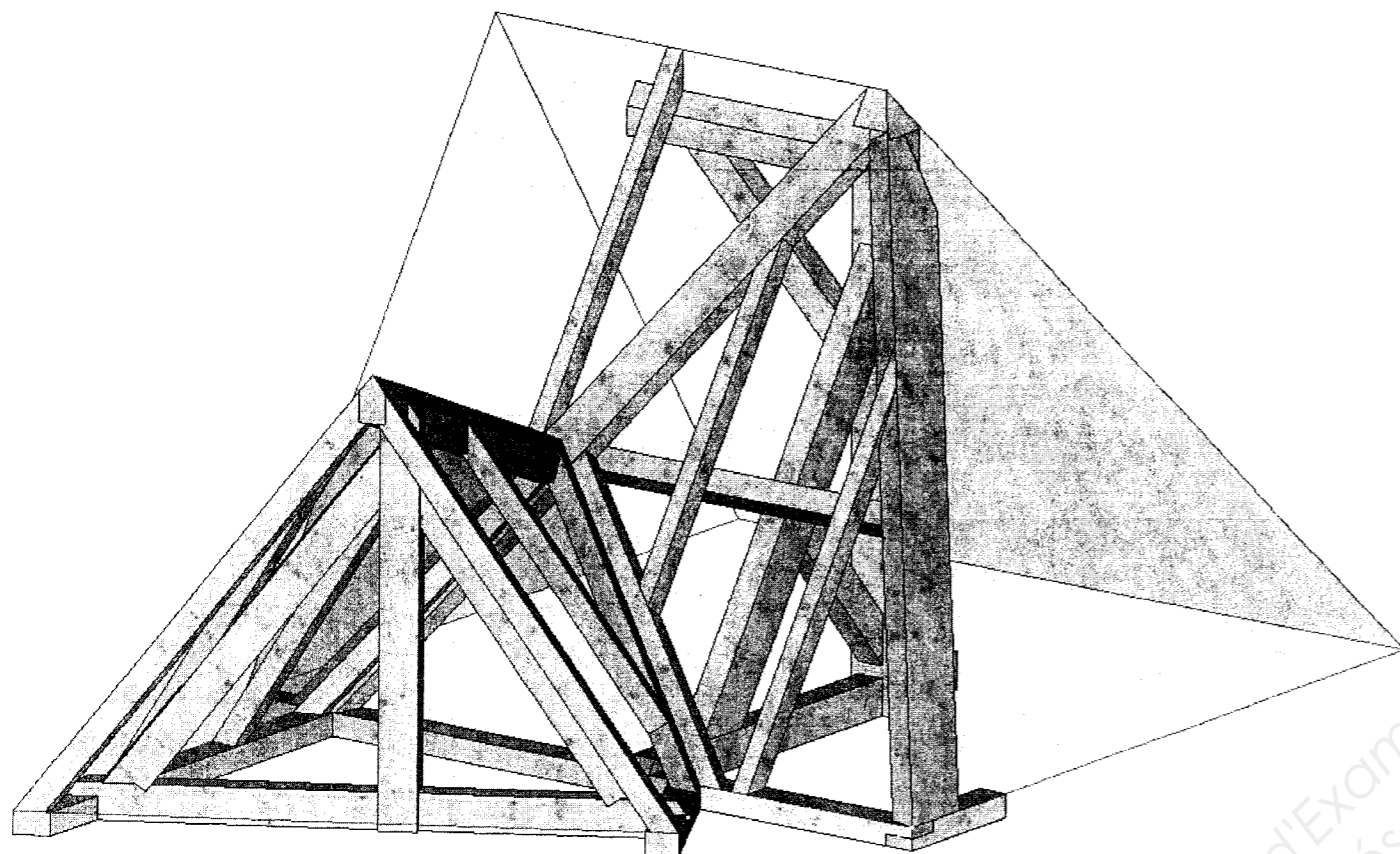
Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

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.

AVANT-CORPS BIAIS SUR COMBLE PRINCIPAL



Durée : 24 heures

Organisation du déroulement de l'épreuve :

- ↻ 1^{ère} journée : Tracé de l'épure (8 heures).
↻ 2^{ème} journée : Correction de l'épure
↻ 3^{ème} et 4^{ème} journées : Taillage et levage du raccord (16 heures).

BREVET PROFESSIONNEL CHARPENTIER

SESSION 2010

E3 : Fabrication d'un ouvrage complexe.

DOSSIER SUJET

SOMMAIRE

Pages	Thèmes
1 / 6	- Sommaire et déroulement de l'épreuve. - Représentation graphique de l'ouvrage.
2 / 6	- Descriptif de l'ouvrage (des assemblages). - Feuille de débit des bois.
3 / 6	- Vue de côté. - Plan de toiture.
4 / 6	- Vue en plan du raccord.
5 / 6	- Elévation 1/2 ferme A – faitage AB. - Détails de conception.
6 / 6	- Critères d'évaluation. - Epreuve d'usinage.

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPECIALITE : CHARPENTIER
SESSION 2010	DOSSIER SUJET	EPREUVE : E3 – Réalisation d'un ouvrage complexe Unité U30	Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 24 h 00		Coefficient : 7	Sujet n° 434-EG10 Page : 1 / 6

Descriptif de l'ouvrage

Le candidat devra vérifier la correspondance des sections de bois pour effectuer le tracé de l'épure et réaliser le taillage de l'ouvrage.

- Toutes les barbes devront être réalisées.
- Les éléments non définies, sont laissées à l'initiative du candidat.

Enrayure :

- Sablières (placées à plat), assemblées entre-elles à mi-bois.

Comble principal :

- Poinçon : En tête, le couronnement réalisé suivant les versants A.B.C.
En pied, par moisement double avec l'entrait.
- Entrait : Placé à chant, entaillé au passage de la sablière.
- Arbalétrier - contre-fiche - faîtage - lien de faîtage :
Assemblés par tenons et mortaises chevillés.
- Arêtier à Dévers : Face au lattis de la croupe C.
En engueulement dans le poinçon, déjouté à l'axe du versant C.
En coupe sur les sablières.
- Panne : Sur échantignole et en coupe contre l'arêtier.

Avant-corps :

- Poinçon : En tête, le couronnement au lattis des versants D.E.
En pied, par moisement double avec l'entrait.
- Arbalétriers : Placés sous la chambrée de chevron.
En tête, par embrèvement en about.
En pied, en talon (**détail 1**).
- Entrait : Entaillé au passage des sablières.
- Faîtage de pente : Déjouté au lattis des versants D et E.
Maintenu en coupe contre la noue à dévers et en gargouille dans le poinçon.
Taillé à l'aplomb de la façade de l'auvent.

Pièces de raccord : (Toutes les pièces sont assemblées en coupes, en tête et en pied).

- Noue à dévers : Face au lattis du versant A, positionnée selon le (**détail 2**).
Soutenue sur la panne.
- Chanlatte : Chant au lattis du versant D (**détail 2**).
- Noue chanlattée : Grande chanlatte au lattis du versant A (**détail 3**).

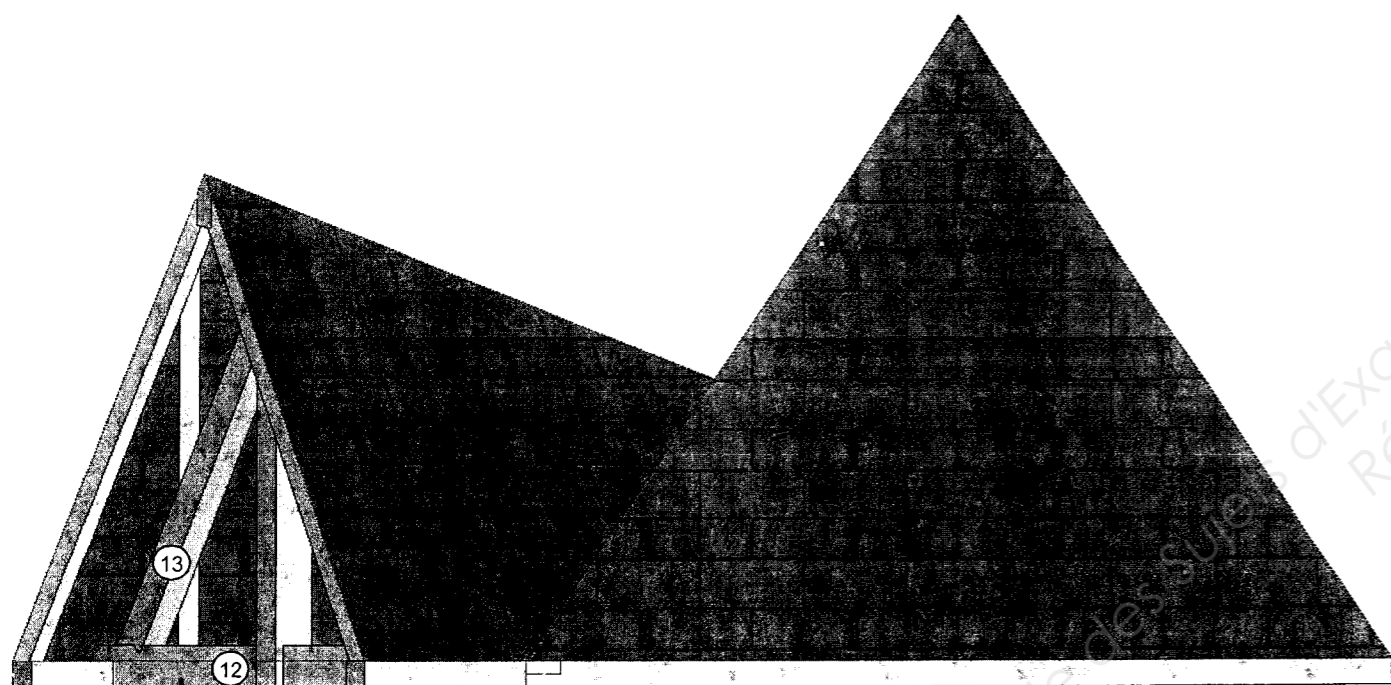
Pièces de lattis :

- Chevron de rive versant D : Placé à dévers au lattis du versant D.
Déjouté à l'aplomb de la façade de l'auvent.
- Chevron de rive versant A : Placé face aplomb.
- Empannons : Positionnés selon le plan au lattis des versants.
Versant A = les empannons non cotés sont à répartir régulièrement au lattis.

Feuille de débit des bois

Repère	Désignation	Quantité	Longueur (en m)	Section (en mm)	
				Bois brut	Bois calibré
Enrayure					
1	Sablières	1	2,20	63 x 85	
		1	1,40	63 x 85	
		1	0,70	63 x 85	
		1	0,40	63 x 85	
Comble principal (versants A.B.C)					
2	Poinçon	1	1,70	120 x 120	
3	Entrait	1	1,30	75 x 100	
4	Arbalétrier	1	1,60	75 x 135	
5	Contre-fiche	1	0,70	75 x 90	
6	Arêtier à Dévers	1	2,20		70 x 170
7	Panne	1	1,30	63 x 110	
8	Panne faîtière	1	0,90	75 x 135	
9	Lien de faîtage	1	1,00	75 x 90	
10	Empannons	3	1,20		60 x 50
Avant corps					
11	Poinçon	1	1,30		110 x 110
12	Entrait	1	1,70	63 x 100	
13	Arbalétriers	2	1,30	63 x 100	
14	Faîtage de pente	1	1,60	63 x 120	
15	Chevrans de rive	2	1,60		60 x 60
16	Empannons	3	1,40		60 x 50
Pièces de raccord					
17	Noue à dévers	1	2,30		60 x 130
18	Chanlatte	1	1,00		60 x 50
19	Noue, double chanlatte	1	1,30		60 x 170
Montage d'usinage					
Bois Corroyé		1	0,80		140 x 55
CP 15 mm (supports latéraux)		1 = 0,80 m x 0,40 m			
CP 8 mm (repérage tracés)		1 = 0,30 m x 0,30 m			

**Vue de côté
Avant-corps contre le comble principal**

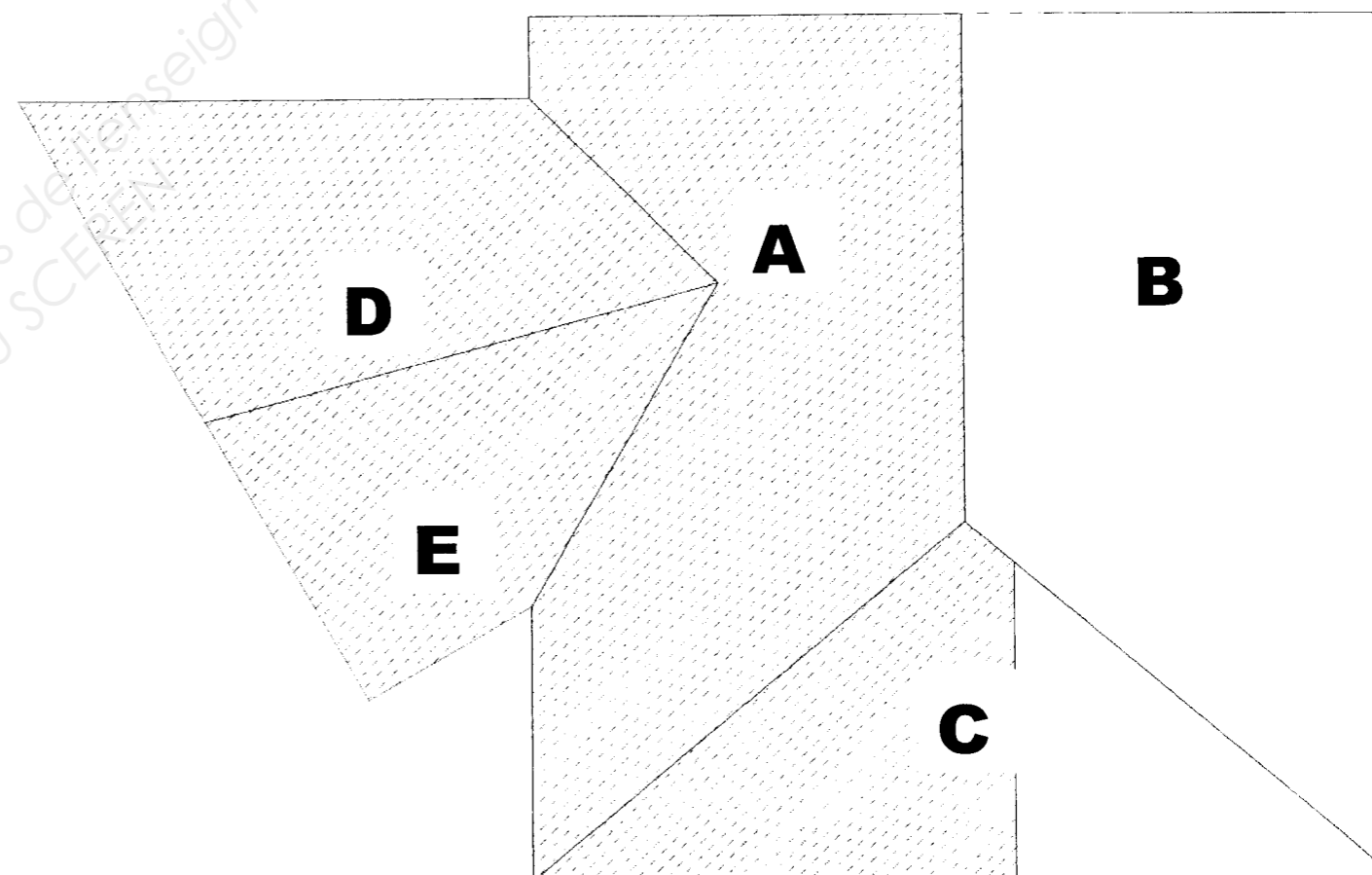


Plan de toiture

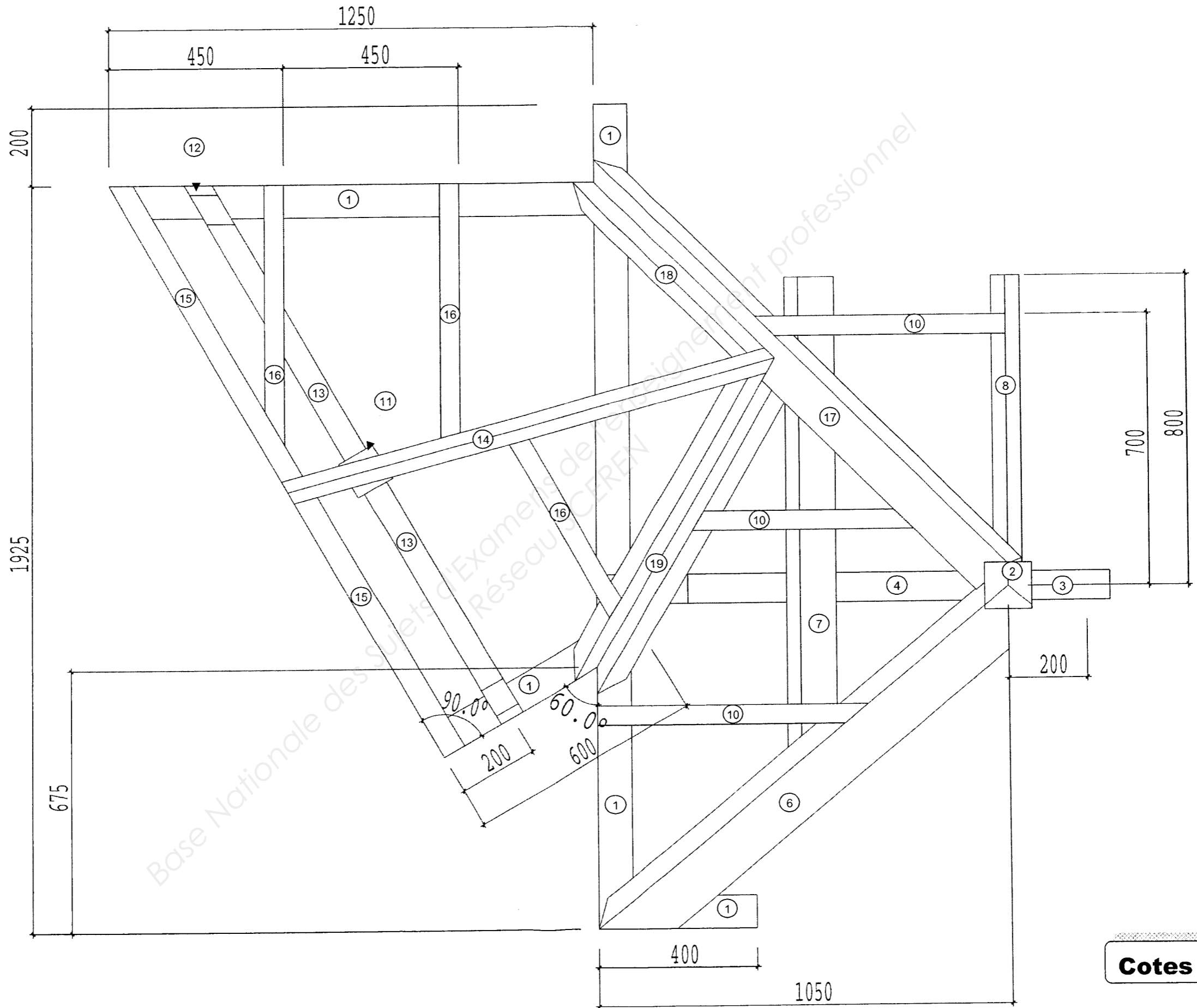
Pente des versants A.B.D.E = 150 %

Pente de la croupe C = 180 %

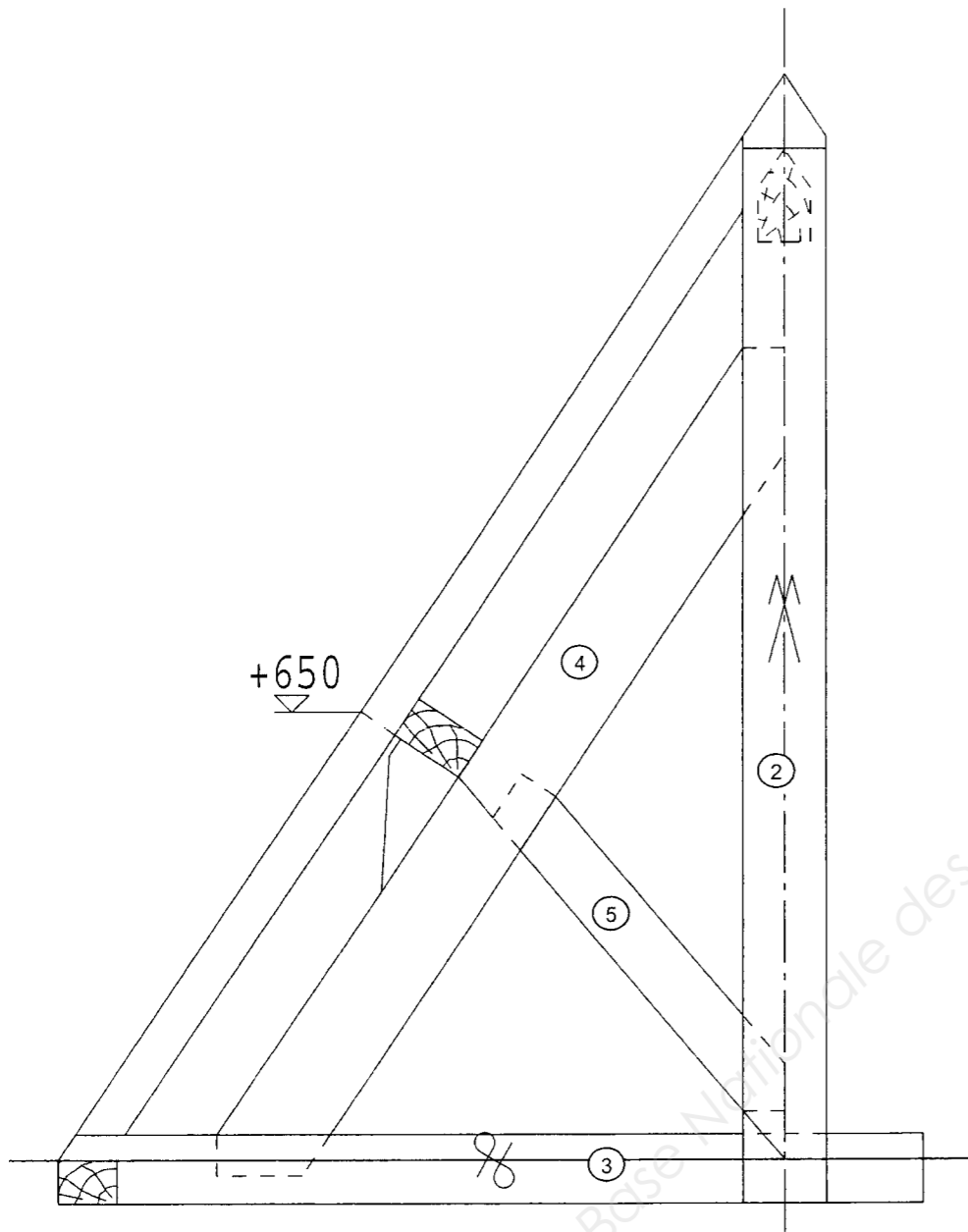
Seules les parties rayées sont à réaliser



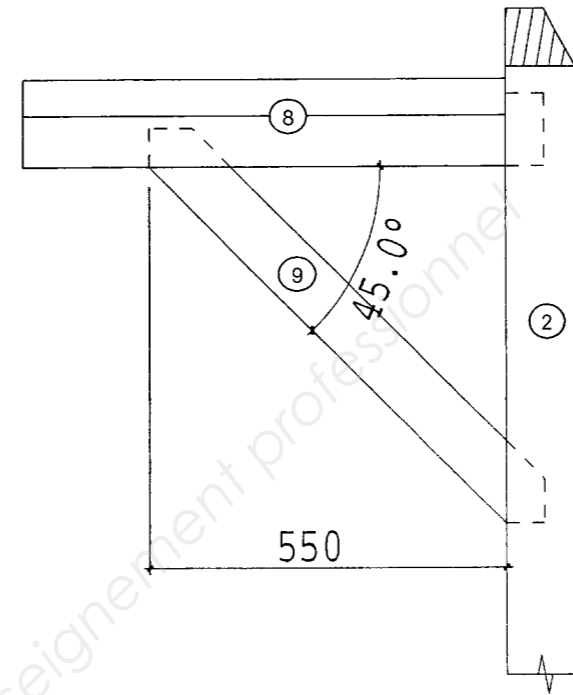
Vue en plan du raccord



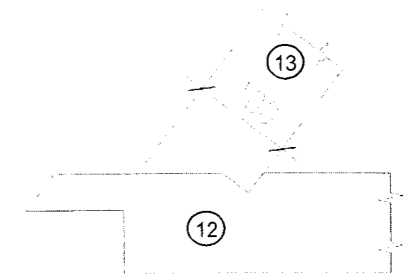
Elévation 1/2 ferme A



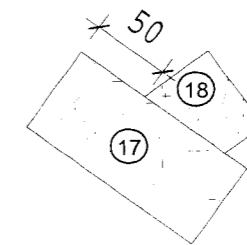
Elévation faîtage A.B



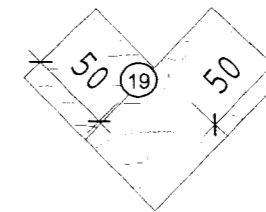
Détail 1 Pied d'arbalétriers de l'avant-corps



Détail 2 Raccord des versants A.D



Détail 3 Raccord des versants A.E



Cotes en mm

Critères d'évaluation

L'épure d'un élément doit comporter la totalité des tracés nécessaires à la réalisation des coupes, VG ...

ELEMENTS	EPURE	TAILLE	CONCORDANCE AVEC L'EPURE
- Cotes en plan.	... / 155 pts	... / 190 pts	... / 70 pts
- CE «A-C» (élévations).			
- Implantation et raccord de l'avant corps.			
- CE avant-corps «D-E» (élévations).			
- Lisibilité, présentation de l'épure.			
- Sablières (entailles, assemblages).			
- Couronnement du poinçon «A-B-C» + Moisement pied.			
- Faîtage A-B et lien de faîtage.			
- Demi-ferme «arbalétrier, entrain, contre-fiche».			
- Arêtier à dévers (élévation + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Panne, versant A.			
- Noue à dévers «lattis A» (élévation + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Chanlatte «lattis D» (élévation + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Noue chanlattée «A-E» (élévation + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Faîtage de pente d'avant-corps (élévat. + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Ferme d'avant-corps (élévat. + V P B de l'arba.biais).			
- " (assemblages, tête et pied).			
- Poinçon d'avant-corps (couronnement, gargouille, moisement).			
- Chevron de rive, versant D (élévation + vue par bout).			
- " (coupes, tête et pied).			
- Chevron de rive, versant E (élévation).			
- " (coupes, têtes et pied).			
- Empannons, versant A.			
- Empannons, versants C-D.			
- Epreuve d'usinage.			
- Aspect général : - L'ouvrage est conforme au plan (cotes, pentes...).			
- Toutes les pièces sont taillées et levées.			
- L'ouvrage peut recevoir la couverture.			
TOTAL :		... / 415 pts	
Note Finale :		... / 20	

Epreuve d'usinage

EVALUATION EN COURS D'EPREUVE

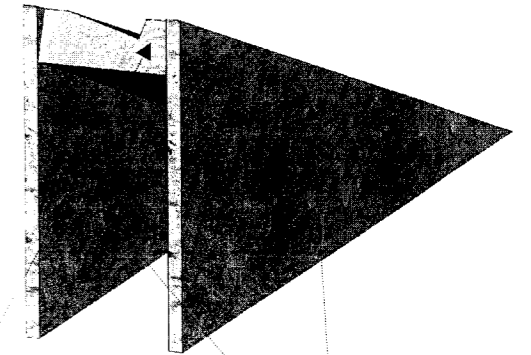
(Au cours du taillage)

Gargouille du poinçon de l'avant corps (taillage à la scie à ruban)

Informations relatives : - A la conception du montage d'usinage.
- Au taillage de la gargouille.

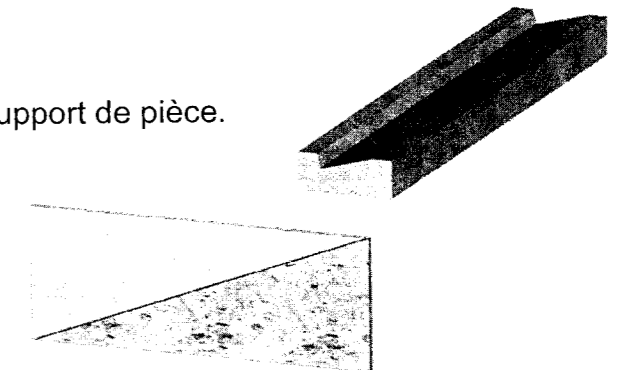
Le candidat dispose :

- D'une pièce de bois corroyée, section 140 x 55 pour la réalisation du montage.
- D'un panneau contreplaqué 0,80 m x 0,40 m pour le maintien du montage.
- D'un panneau contreplaqué pour le relevé des angles.
- Du poinçon de l'avant-corps, section 110 x 110.
- D'une scie circulaire sur table avec lame inclinable.
- D'une scie à ruban.



Travail demandé :

- ▲ Relever sur le CP - Les angles (**vue en plan**) pour la découpe du montage à la scie circulaire (vue par bout du montage).
- l'angle (**sur l'élévation du faîtage**) pour la découpe des supports latéraux dans le CP.
- ▲ Régler la scie circulaire pour la réalisation du support de pièce.
Tailler la pièce en sécurité.
- ▲ Tracer et découper les supports latéraux.
Assembler le montage.
Réaliser la gargouille à la scie à ruban.



GRILLE D'EVALUATION	NOTATION
- Relevé des angles pour réglages (inclinaison lame, découpe supports CP).	... / 30 pts
- Réglages de la scie circulaire (lame, guide).	
- Usinage du montage en appliquant les règles de sécurité.	
- Assemblage du montage (solidité, stabilité...).	