

B.E.P.

SESSION :2005

BEP Bois et Matériaux Associés

Charpente

Epreuve EPI_B

Réalisation, technologie

Arts appliqués

/160

/40

/200

Barème de correction

Question 1	DOC 1/8	/3	}	/42
Question 2	DOC 1/8	/2		
Question 3	DOC 1/8 ET 2/8	/37		
Question 4	DOC 3/8	/6	}	/35
Question 5	DOC 3/8	/13		
Question 6	DOC 3/8	/11		
Question 7	DOC 3/8	/5		
Question 8	DOC 4/8	/15	}	/30
Question 9	DOC 4/8	/15		
Question 10	DOC 5/8	/11	}	/23
Question 11	DOC 5/8	/6		
Question 12	DOC 5/8	/6		
Question 13	DOC 6/8	/30		/30
ARTS APPLIQUES		/40		/40

8 DOCUMENTS

LECTURE DE PLANS

DESSIN TECHNIQUE

TECHNOLOGIE

ARTS APPLIQUES

pages 1/8 à 6/8

pages 7/8 à 8/8

Partie : LECTURE DE PLANS DESSIN TECHNOLOGIE

1 DOSSIER COMPLET

- 1.1 Identifier le type de pavillon (hors combles)
T1 T2 T3 T4 T5 T6 (entourez la bonne réponse) /1
- 1.2 Indiquer l'orientation des façades
Façade principale : _____ façade latérale : _____ /2

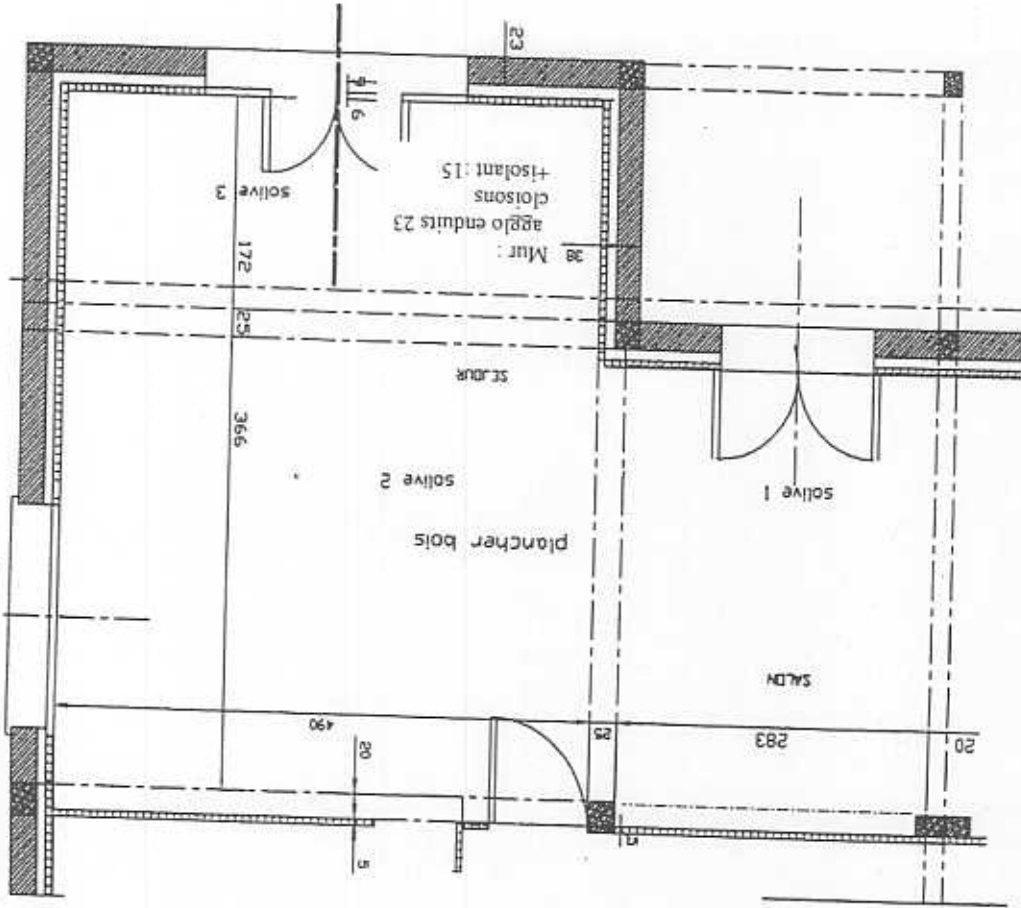
2 EXTRAIT DU CCTP

- 2.1 Indiquer les deux types de traitement préconisés pour traiter les bois de charpente et leurs rôles _____ /2

3 REZ DE CHAUSSEE

- 3.1 Rechercher et indiquer les épaisseurs des éléments suivants
Cloisons : _____ refend transversal : _____
Poutre 1 : _____ poutre 2 : _____ /4
- 3.2 On propose une variante en solivage bois sur séjour et salon avec appui de poutre à poutre ou de poutre à mur. (voir document ci-contre)
a / Déterminer les longueurs de solives en prenant 12 cm d'appui à chaque extrémité /9
Solives 1 : _____
Solives 2 : _____
Solives 3 : _____
b / Calculer leur nombre en prévoyant un intervalle de 40 cm maxi entre axes (*calculs apparents*) /12
Solives 1 : _____
Solives 2 : _____
Solives 3 : _____

- c/ Dessiner à l'échelle 1/25 sur document 2/8 le plan d'implantation des solives 1 et des solives 2. /12



Groupement EST	Séssion 2005	SUJET	
BEP BOIS ET MATÉRIAUX ASSOCIÉS		code examen :	
dominante : charpente		Durées : 4 heures	
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		Coef 10	Page 1/8
EPI B partie écrite			

PLAN DE SOLIVAGE

ech:1/25



Groupement EST	Session 2005	SUJET
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
dominante : charpente		
code examen :		
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		Durée : 4 heures
EPI B partie écrite		Coef 10
		Page 2/3

4 COMBLES

4.1 Lister les fenêtres de toit et indiquer leurs dimensions

/2 7.1 Indiquer sur les croquis ci-dessous le nom des défauts de ces bois

4.2 Indiquer la dimension des saillies de la toiture

4.3 Identifier le nombre des arêtiers et noues
Arêtiers : _____
noues : _____

5 COUPE A-A

5.1 Rechercher la hauteur sous plafond du rez de chaussée : (sous toiture)

5.2 Calculer les cotes de niveau
N1 : _____ N2 : _____ N3 : _____

5.3 Préciser la hauteur de la ligne de trave par rapport au sol fini du comble

5.4 Identifier et indiquer le nom des éléments repérés par les lettres

A _____
B _____
D _____ E _____ F _____
G _____ H _____ I _____

6 ESCALIER

6.1 Étude de l'escalier

a/ Déterminer la hauteur à franchir : _____

b/ Calculer la hauteur d'une marche : _____

c/ En prenant un giron de 25 cm, vérifier l'application de la règle de Blondel

6.2 Indiquer les hauteurs réglementaires

a / Main courante sur escalier : _____

b / Garde de corps sur palier : _____

6.3 Indiquer la distance maximum entre deux balustres : _____

7 MATERIAUX



/1

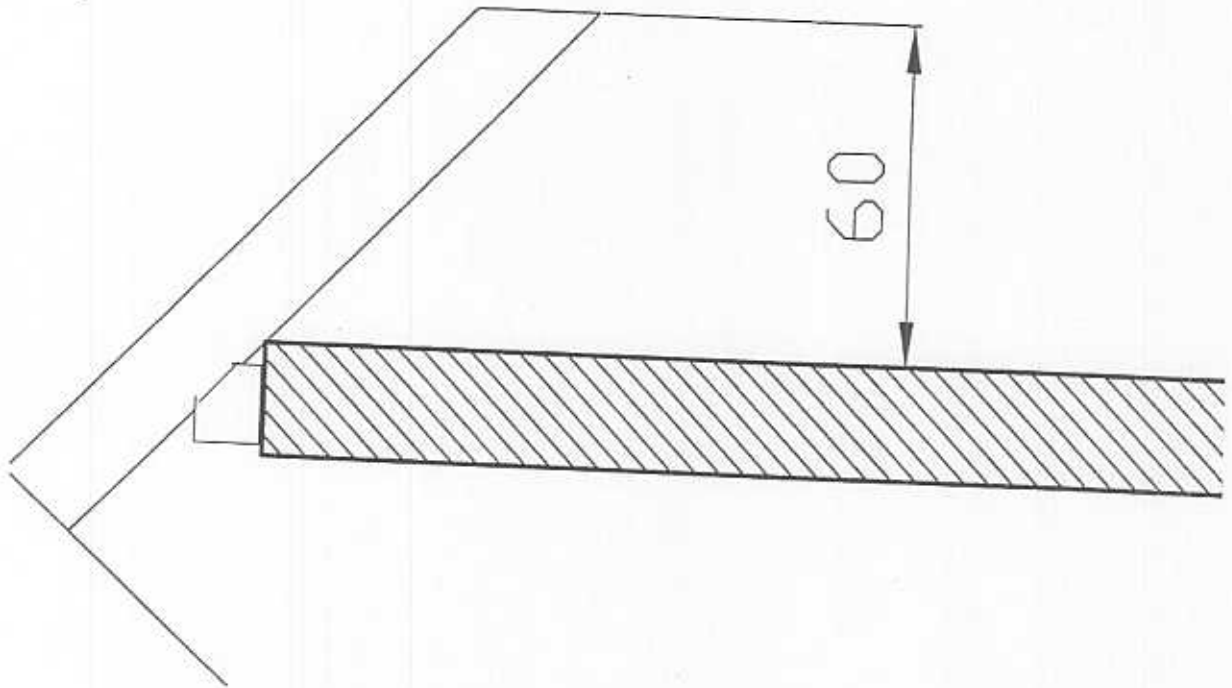


/5

Groupement EST	Session 2005	SUJET
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
dominante : charpente		
code examen :		
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		Durée : 4 heures
EBI B partie écrite		Coef 10
		Page 3/8

8 SAILLIE DE TOITURE EN CAISSON

Dans le cas d'une saillie de toiture de 60 cm proposer une solution technique pour réaliser ce caisson sur le schéma ci-dessous



/15

/30

9 ASSEMBLAGE

Représenter ci-dessous à l'échelle 1/5, le détail d'assemblage du poinçon avec l'arbalétrier en positionnant le chevillage

Poinçon 200/200 mm

Arbalétrier 105/225mm

Pente 100 %

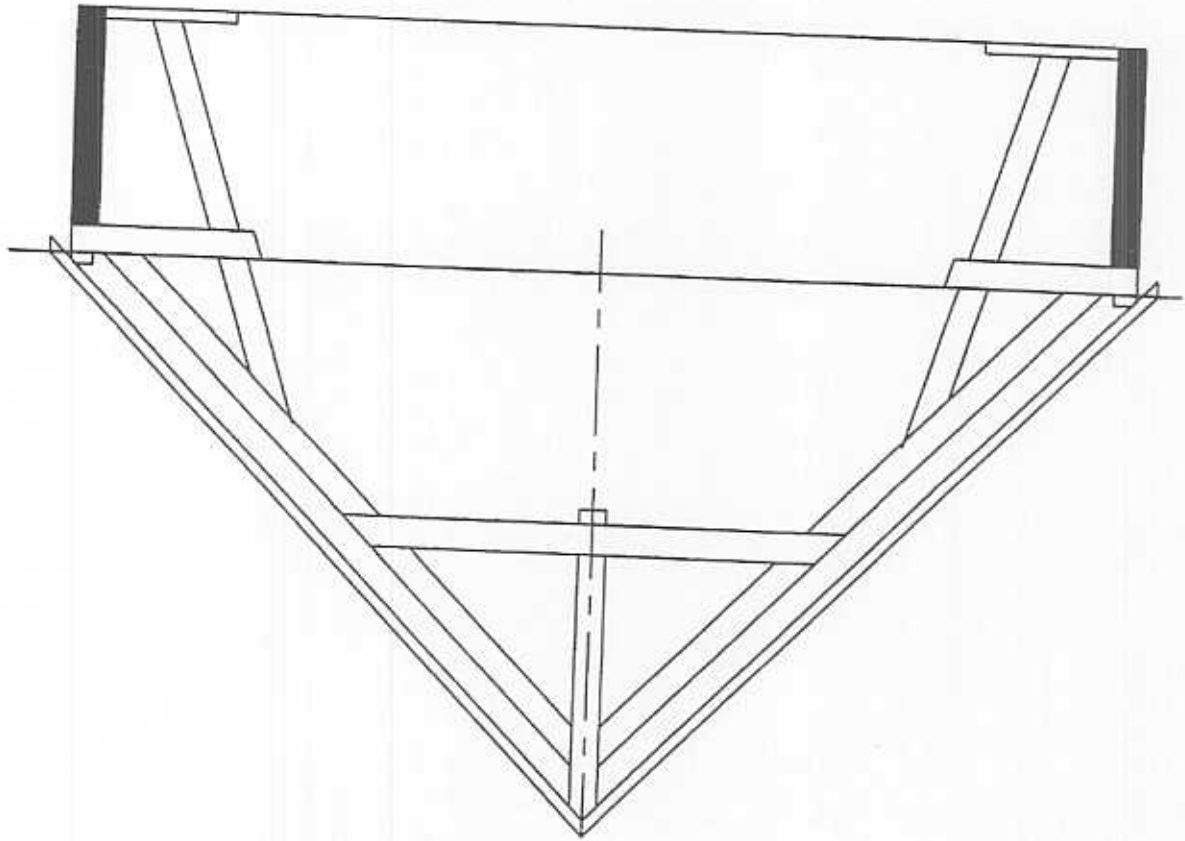
Cheville diamètre 18 mm

/15

Groupement EST	Session 2005	SUJET
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
dominante : charpente		
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		
EPI B partie écrite		
	Durée : 4 heures	Coef 10
		Page 4 / 8

10 MARQUAGE

Sur la ferme n°2, représentée ci-dessous, indiquer le marquage /11



/23

11 CAISSON CHEVRONNE

Citer les 4 fonctions du caisson chevronné

_____ /6

_____ /6

12 SECURITE

Citer 4 équipements individuels de sécurité sur le chantier

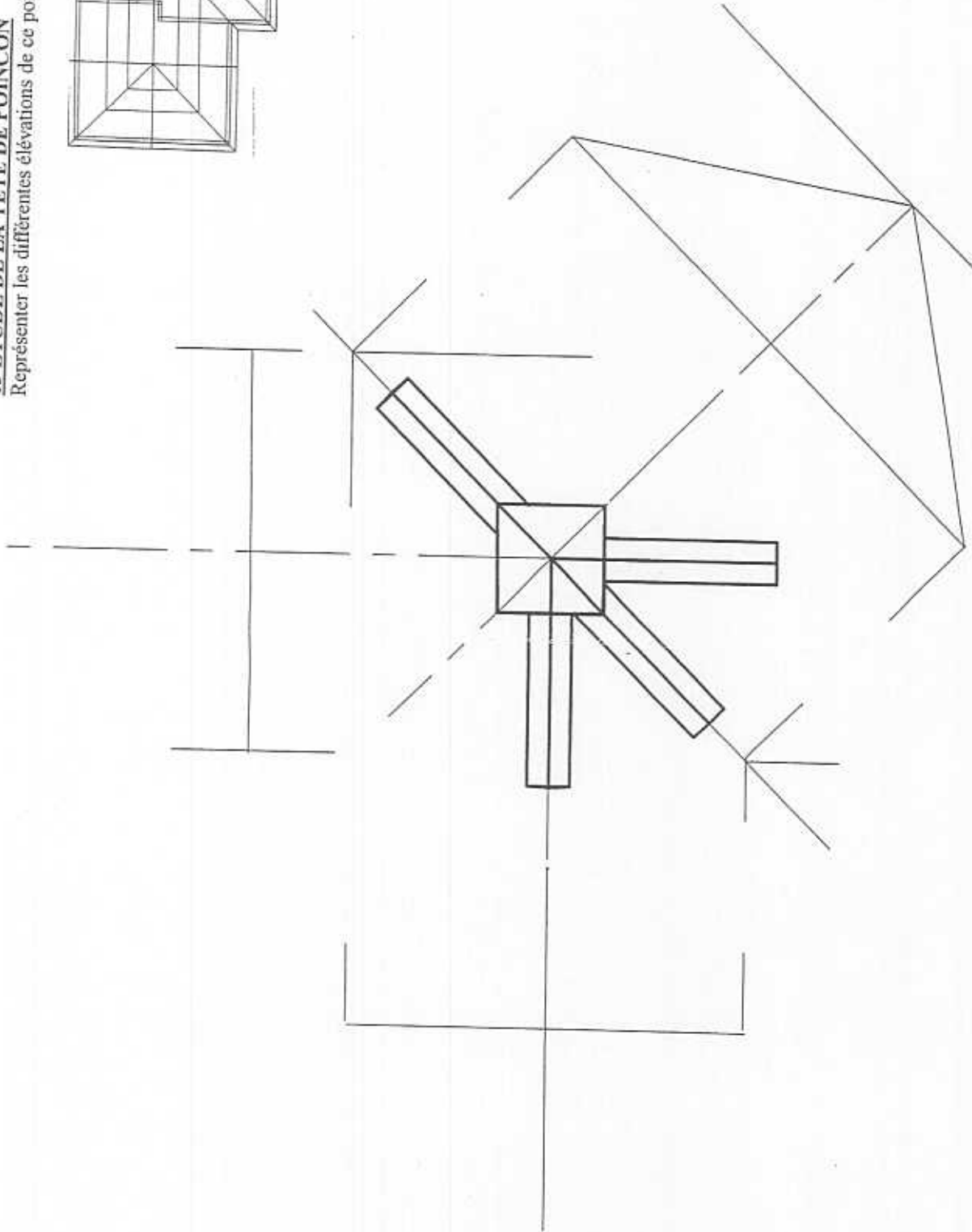
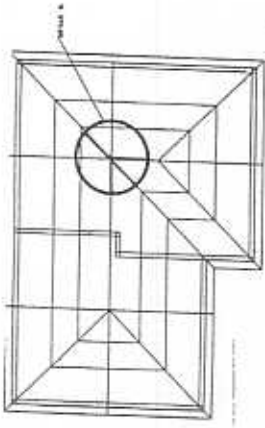
_____ /6

_____ /6

Groupement EST	Session 2005	SUJET
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
dominante : charpente		
code examen :		
Epreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués	Durée : 4 heures	Coef 10
EPI B partie écrite		Page 5/8

13 ETUDE DE LA TETE DE POINÇON

Représenter les différentes élévations de ce poinçon



/30

Groupement EST	Session 2005	SUJET	
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES			
dominante : charpente			
code examen :			
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		Durée : 4 heures	Coef 10
EPI B partie écrite		Page 6/8	

Arts appliqués

Un client souhaite acquérir un escalier qui s'intégrera au hall d'entrée.

Il permettra bien sur, d'accéder à l'étage supérieur et présentera aussi selon votre choix des éléments utiles comme des rangements (placards, étagères...) ou assises (banquettes, sièges...)

Votre recherche doit porter sur la forme de votre escalier afin de créer un volume fonctionnel et esthétique.

On vous donne :

- une planche de documents qui montre quelques solutions
- une planche pour la recherche de vos esquisses
- une planche de réalisation finale

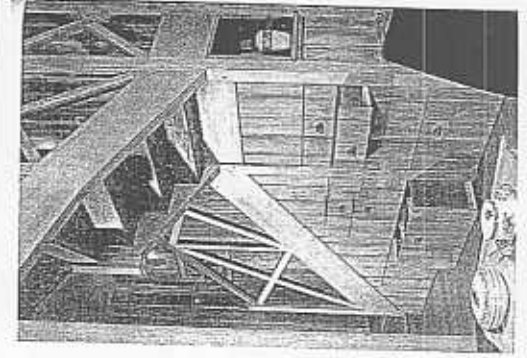
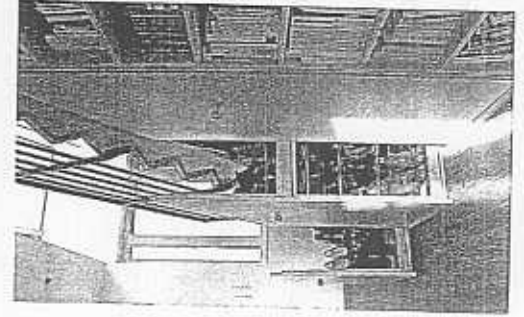
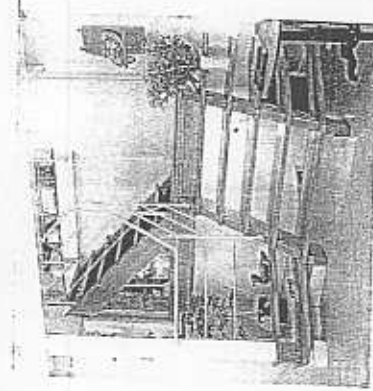
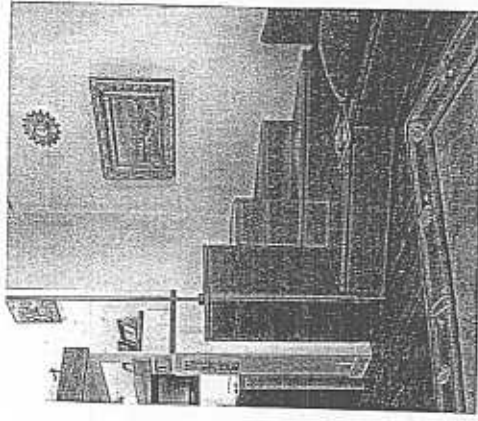
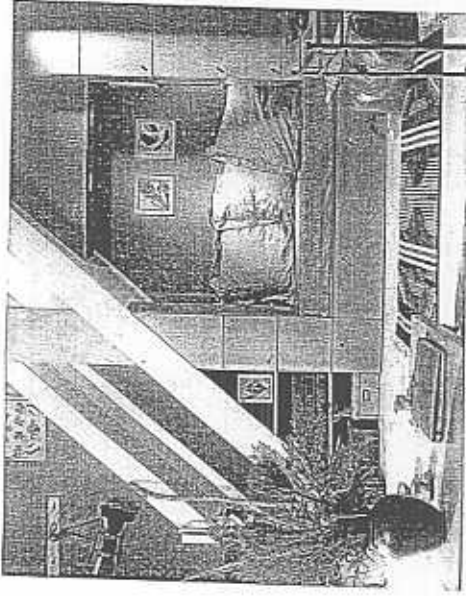
On vous demande :

- dans un premier temps, recherchez 3 solutions différentes que vous esquisserez en perspective au crayon à papier.
- tracez ensuite une proposition finale. Repassez enfin à l'encre.

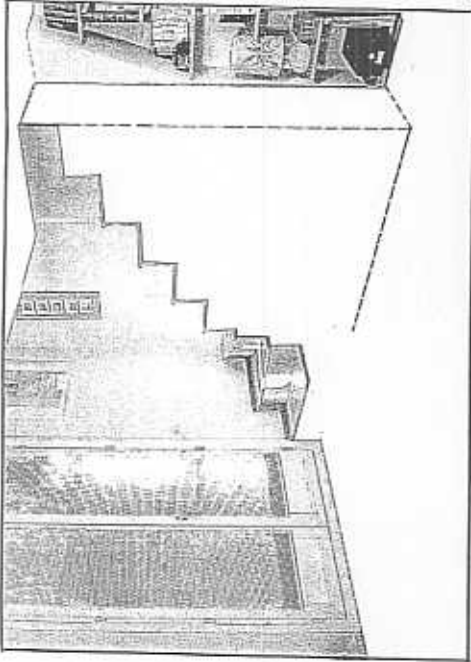
Critères d'évaluation :

- recherches diversifiées
- propositions fonctionnelles et esthétiques
- perspective juste et cohérente
- qualité graphique

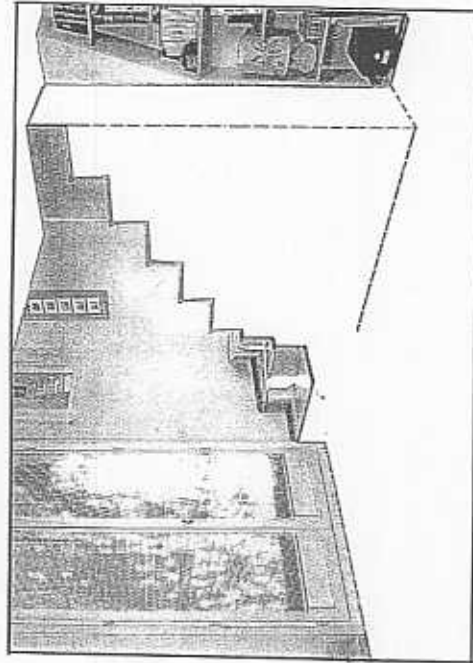
Exemples de solutions



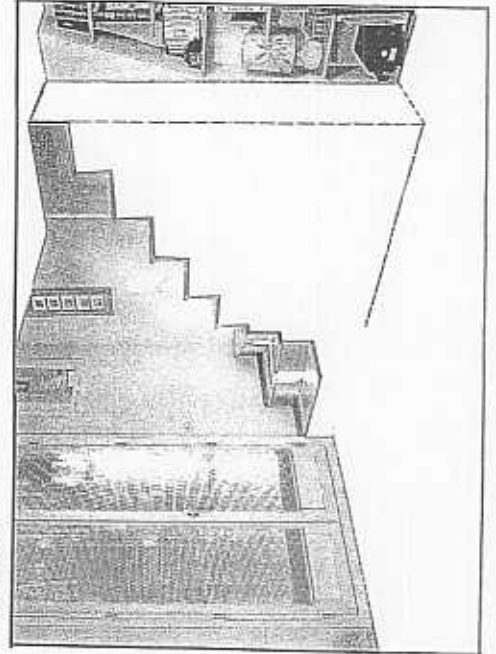
Groupement EST	Session 2005	SUJET	
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES			
dominante : charpente			
code examen :			
Épreuve : appliqués	ÉPI - Partie technologie et arts	Durée : 4 heures	Coef 10
EPI B partie écrite			
			Page 7/8



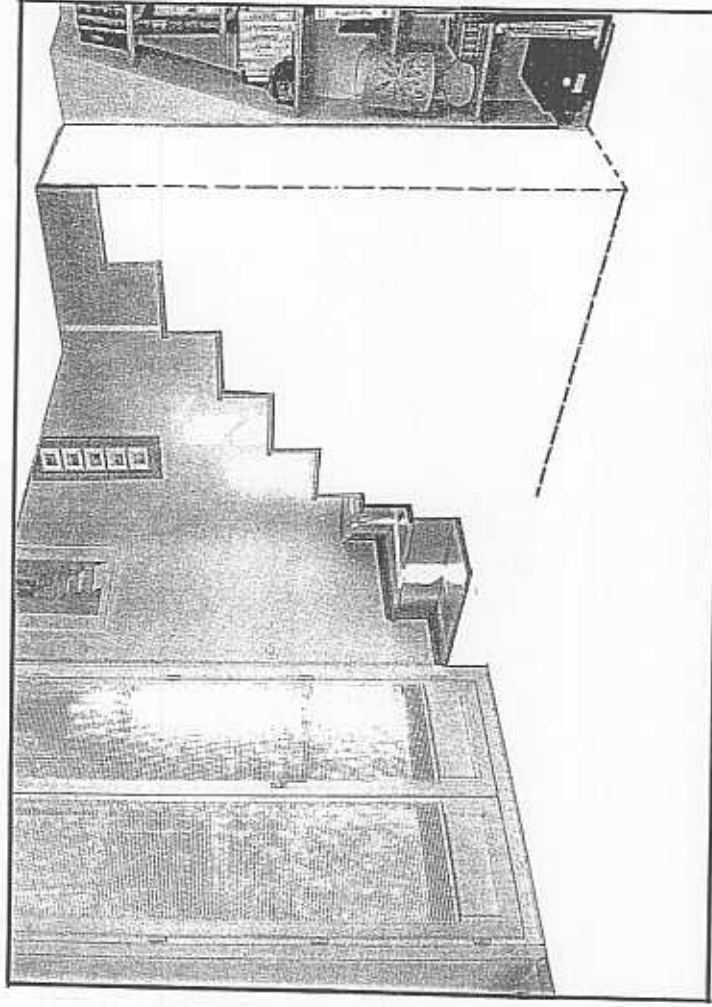
Esquisse 1



Esquisse 2



Esquisse 3



Réalisation finale

Groupement EST	Session 2005	SUJET
BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES		
dominante : charpente		
code examen :		
Épreuve : EPI - Partie technologie et arts appliqués		Durée : 4 heures
EPI B partie écrite		Coef 10
		Page 8/8