

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL T.M.A

Technicien Menuisier – Agenceur

EPREUVE : E1 – Scientifique et technique
Sous épreuve E.11
Unité U11

ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

DOSSIER SUJET

Temps conseillé	Composition du dossier	Compétences et savoirs associés	Pagination	Notation
	Page de garde		1/11	
	Texte de l'épreuve		2/11	
20 min	Document réponse N°1	C1.1 S2 S3.7 S5	3/11	/22
20 min	Document réponse N°2	C2.1 S4	4/11	/20
45 min	Document réponse N°3	C1.1 C2.2 S3.2	5/11	/43
25 min	Document réponse N°4	C2.1 C2.2 S5	6/11	/15
20 min	Document réponse N°5	C2.3 S9.3	7/11	/15
25 min	Document réponse N°6	C2.2 S2	8/11	/20
20 min	Document réponse N°7	C1.1 S2 S5	9/11	/15
20 min	Document réponse N°8	C2.3 S5	10/11	/15
45 min	Document réponse N°9	C2.2 S2 S5	11/11	/35
	DOSSIER TECHNIQUE		1 à 11/11	
	DOSSIER RESSOURCE		1 à 12/12	

TOTAL	/200
NOTE	/20

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Menuisier - Agenceur	
SESSION 2007	DOSSIER SUJET	EPREUVE : E1 – Scientifique et technique Sous épreuve E.11 Unité U11 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE		Calculatrice autorisée : oui
Durée : 4 h 00		Coefficient : 3	Sujet n° 13 EG 07	Page : 1/11

TEXTE DE L'ÉPREUVE

Durée 4 Heures

Coefficient 3

A partir des informations contenues dans le dossier technique et des renseignements complémentaires du dossier ressources,

On vous demande :

Sur le document réponse N°1

Page 3/11

☞ **LECTURE DE PLAN**

Rechercher sur documentation (réponses de 1 à 8)

Doc à consulter

Dossier technique Page 2- 4- 5- 6- 8-9- 10/11

Sur le document réponse N°2

Page 4/11

☞ **STATIQUE et RESISTANCE DES MATERIAUX**

Rechercher le diamètre d'un tourillon

Doc à consulter

Dossier ressource Page 11-12/12

Sur le document réponse N° 3 – 4 - 5

Page 5 – 6 - 7/ 11

☞ **PLAFOND SUSPENDU DE LA SALLE DE REUNION**

Vérifier le temps de réverbération de la salle de réunion

Organiser le plan de pose du plafond suspendu

Réaliser l'étude de prix

Doc à consulter

Dossier technique Page 3- 6- 8 à 11/11

Dossier ressource Page 5-6-8-9-10-12

Sur le document réponse N° 6

Page 8/11

☞ **LUMINAIRE DE LA SALLE DE REUNION GEOMETRIE DESCRIPTIVE**

Rechercher la vraie grandeur d'une droite

Rechercher l'angle de dièdre

Doc à consulter

Dossier ressource Page 2/12

Sur le document réponse N° 7 - 8

Page 9 - 10/11

☞ **MEUBLES BIBLIOTHEQUES**

Effectuer la nomenclature

Doc à consulter

Dossier ressource Page 2-3-4-11-12/12

Sur le document réponse N° 9

Page 11/11

☞ **MENUISERIES EXTERIEURES**

Définir la liaison menuiserie – gros œuvre (section horizontale partielle)

Donner la largeur de la fourrure de doublage

Doc à consulter

Dossier technique Page 3- 8-9/11

Dossier ressource Page 2-5-7/12

DOCUMENT REPONSE N° 1 :

LECTURE DE PLAN Etude du dossier d'architecte et CCTP

1°/ Indiquer l'orientation des façades suivantes :

- FAÇADE 1 :
- FAÇADE 2 :
- FAÇADE 3 :
- FAÇADE 4 :

2°/ Indiquer la différence de niveau entre la salle de réunion et la zone repos :

Différence :m

3°/ Indiquer dans quelle pièce ouvre la baie repérée 1 sur la façade 1 :

Nom de la pièce :

4°/ Calculer la pente de la toiture des salles de classes et de jeux :

Calcul :

.....
.....
.....

Pente :%

5°/ Rechercher et indiquer le type de fenêtre de la salle de réunion :

Type d'ouverture :

Matériau :

Dimensions :

HNB :m LNB :m

Indiquer la hauteur d'allège :

6°/ Donnez la classification des ouvrages de menuiseries extérieures bois et alu :

.....

Donner la signification des sigles :

- A :
- E :
- V :

7°/ Définir les caractéristiques de résistance au feu de la porte donnant accès à la salle de réunion :

7.1 Définir la notion de résistance au feu :

.....
.....

7.2 Indiquer le degré de classement au feu de cette porte :

.....
Justifier votre réponse :

8°/ Indiquer la nature et l'épaisseur des matériaux de doublage pour les parois extérieures :

.....
.....
.....

/2

/1

/1

/3

/4

/4

/2

/3

/2

Points : /22

DOCUMENT REPONSE N° 2

STATIQUE et RDM Bureau Salle de réunion

On vous demande de déterminer le diamètre des tourillons qui supportent les étagères du module bibliothèque (élément haut) de cette salle de réunion.

On donne :

- La surface de l'étagère : 17,23 dm²
- La charge unitaire répartie sur la surface de cette étagère : q = 1,5 daN/dm²
- Résistance élastique en cisaillement du hêtre Reg : 28 Mpa
- Coefficient de sécurité S : 5
- Nombre de tourillons par étagère : 4

Formules

Résistance pratique en cisaillement $R_{pg} = \frac{Re\ g}{S}$

Contrainte de cisaillement $\tau = \left\| \frac{T}{S} \right\|$

On demande :

1°/ Calculer la charge totale en N sur la tablette :

.....
 Charge totale sur la tablette :N

/4

2°/ Calculer l'effort de cisaillement dans un tourillon :

.....
 L'effort de cisaillement dans un tourillon :N

/4

3°/ Définir les contraintes de cisaillement d'un tourillon selon les diamètres standard

Diamètre de 6 – 8 – 10 mm :

/6

Diamètre (mm)	6	8	10
Effort			
Sections			
Contraintes			

4°/ Calculer la résistance pratique au cisaillement du tourillon :

.....

/4

5°/ Déterminer le diamètre du tourillon :

.....

/2

Points : /20

ETUDE DE LA SALLE DE REUNION

En vue de vérifier la qualité sonore de cette salle de réunion et d'en assurer le confort des auditeurs,

On vous demande :

1°/ Compléter le tableau suivant :

- 1.1 Donner le type de matériau. /7
- 1.2 Indiquer les dimensions et surface de chaque paroi. /12
- 1.3 Indiquer les dimensions de la pièce. /3
 - Longueur :
 - Largeur :
 - Hauteur :

Les dimensions de la salle de réunion sont à prendre sur les dessins d'architecte (DT 3 et 6/11).

Ne tenez pas compte du décrochement lié à l'isolant (mur côté dégagement).

Parois du local	Type de matériaux	Dimensions En m	Surface m ²	Observations
Mur rep 1	Plaque de plâtre Placo BA 10			hauteur : 2.65 m
Mur rep 2				hauteur : 2.65 m
Mur rep 3				hauteur : 2.65 m
Mur rep 4				hauteur : 2.65 m
Mur rep 5				hauteur : 2.65 m
Mur rep 6				hauteur : 2.65 m
Plafond				Prendre les dimensions sur la vue en plan (DT page 3/11...)
Sol				
Porte de placard		3.54 * 2.65		
Menuiserie Extérieure Bois	Bois (Moabi) et double vitrage de 4-10-4			Prendre les dimensions en tableau
Porte intérieure		0.90 * 2.10		

2.1 Compléter le tableau suivant :

Attention : les calculs seront faits suivant une fréquence de 500 Hz.

Absorption à une fréquence de 500 Hz			
Parois du local	Surface de matériau	Coéf d'absorption (a)	Surface absorbée Sa
Mur rep 1			
Mur rep 2			
Mur rep 3			
Mur rep 4			
Mur rep 5			
Mur rep 6			
Plafond			
Sol			
Porte de placard			
Menuiserie Extérieure Bois			
Porte intérieure			
ABSORPTION A en m²			

2.2 Calculer le volume de la pièce : = /2

2.3 Calculer le temps de réverbération :
Temps de réverbération : /4

2.4 Vérifier si ce temps correspond à la réglementation en vigueur :
Temps de réverbération suivant la réglementation : /3

Réponse :

Points : /43

DOCUMENT REPOSE N° 4

Vous avez à organiser le plan de pose du plafond suspendu de la salle de réunion
Ne tenez pas compte du décrochement lié à l'isolant (mur côté dégagement)

On vous demande :

1°/ Donner la dimension des dalles :

/1

2°/ Calculer le nombre de dalles (Faites apparaître les calculs)

* En longueur :

* En largeur :

* Nombre total de dalles :

/3

3°/ Dessiner le plan de pose Echelle 1/25

3.1 Positionner les dalles

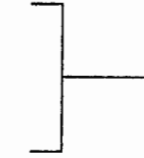
/5

3.2 Indiquer en vert les profilés porteurs

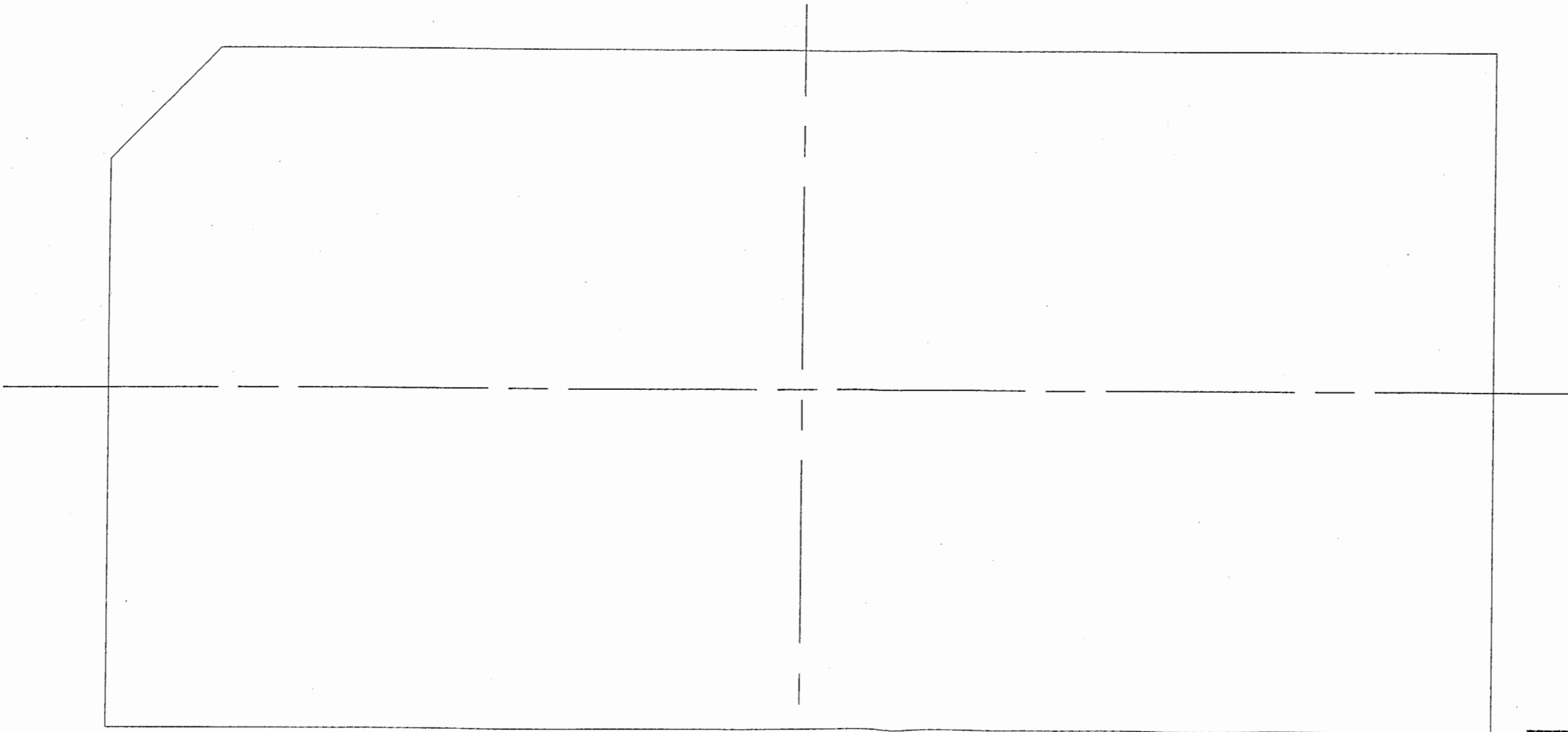
3.3 Indiquer en bleu les entretoises de 1200 mm

/6

3.4 Indiquer en rouge les entretoises de 600 mm



VUE EN PLAN DE LA SALLE DE REUNION Ech 1/25



Points : /15

DOCUMENT REPONSE N° 5

Vous avez à effectuer le devis estimatif (fourniture et pose) du plafond suspendu de la salle de réunion.

La pose est faite par 2 ouvriers (1 journée de 8h).

On vous demande : Compléter le tableau.

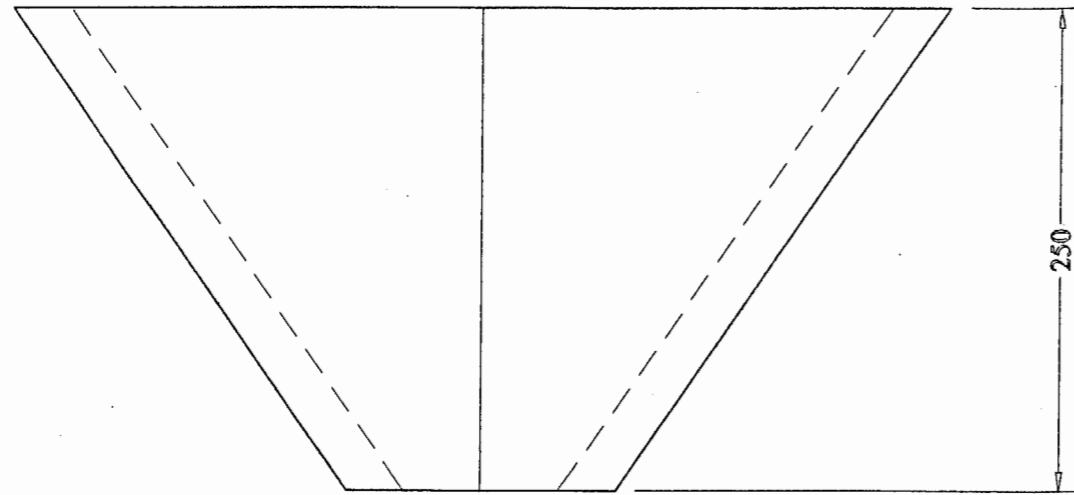
1°/ Lister la quantité matière à commander.

2°/ Etablir le devis estimatif.

Ne pas tenir compte des coulisseaux plats Réf 11-1 et des chevilles pour dalles béton.

Fournitures	Références	Quantité	Conditionnement	Quantité à commander (en m ² , ml, U)	Prix unitaire HT	Prix total HT
Dalles Eurocoustic VEGA Ton Vert d'eau			20/colis			
Profilés porteurs Chicago Métallic Système 850	850-31-001		à la barre Longueur de 3.75 m			
Entretoises de 1200 mm	854-30-001		unité			
Entretoises de 600mm	852-30-001		unité			
Cornière de rive aile de 24 mm	1410-001		à la barre Longueur de 3.05 m			
Suspentes à réglage rapide		21	Unité			
Temps de Pose					25 €	
					Total HT	
					TVA	
					TOTAL TTC	

Total : /15



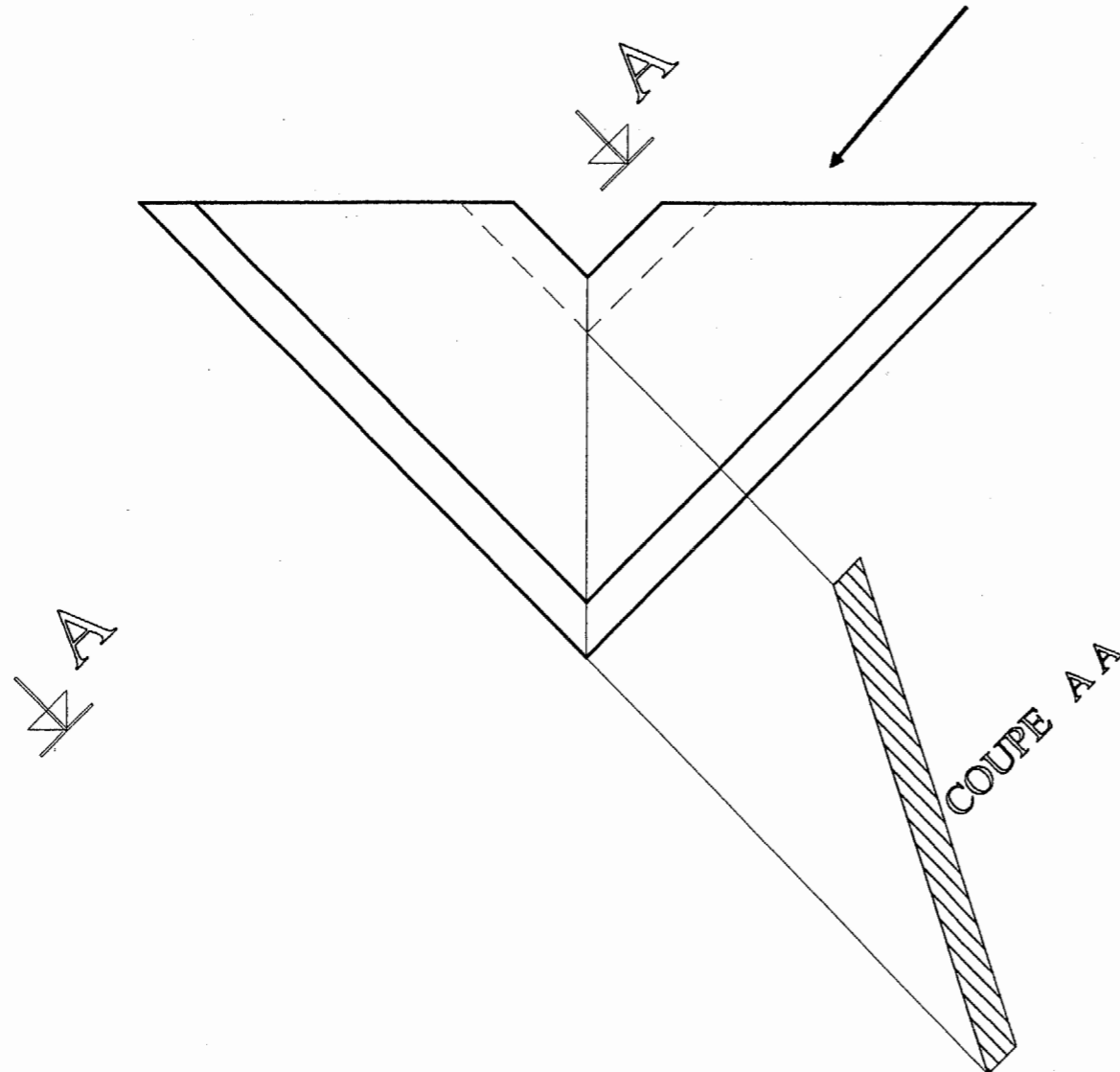
GEOMETRIE DESCRIPTIVE

En vue d'organiser la fabrication du luminaire (voir perspective) qui sera installé dans la salle de réunion,
On vous demande :

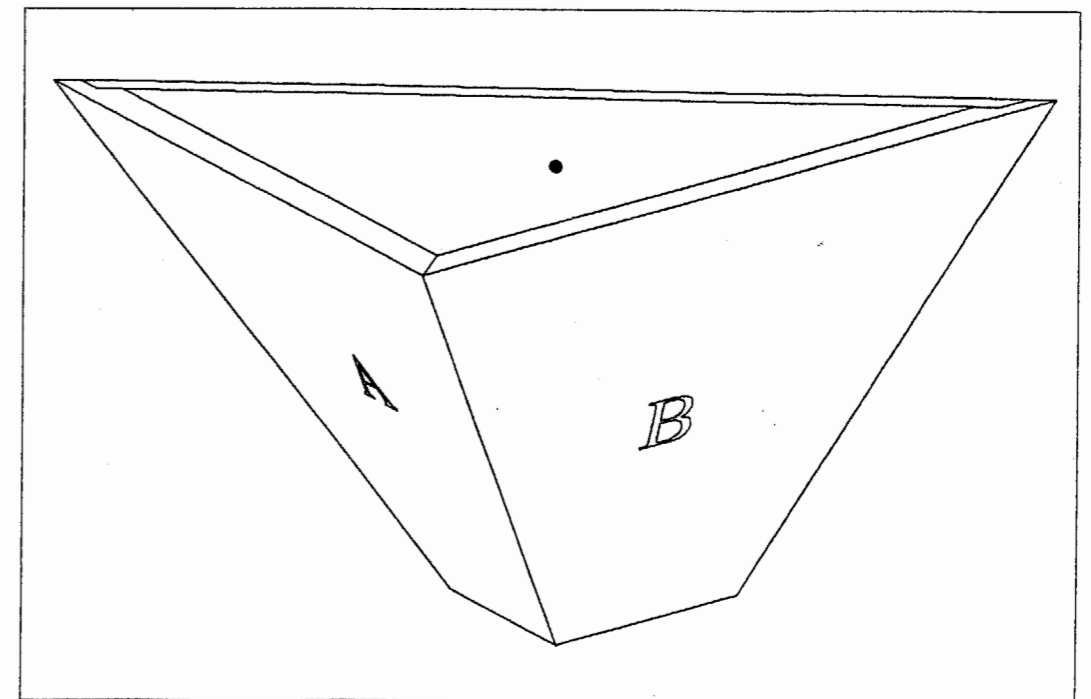
- * Rechercher la vraie grandeur du panneau **Repère A** (Ne tenez pas compte des épaisseurs de panneau) /10
- * Tracer l'angle de dièdre (angle de corroyage) formé par les faces **Repère A et B** /10

Total : /20

Pour une meilleure compréhension le panneau de derrière n'est pas représenté



LUMINAIRE Perspective



DOCUMENT REPONSE N° 7

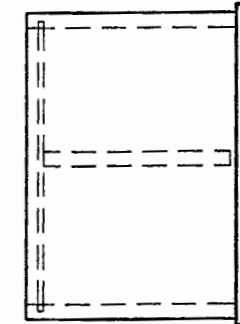
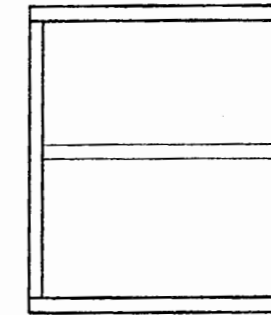
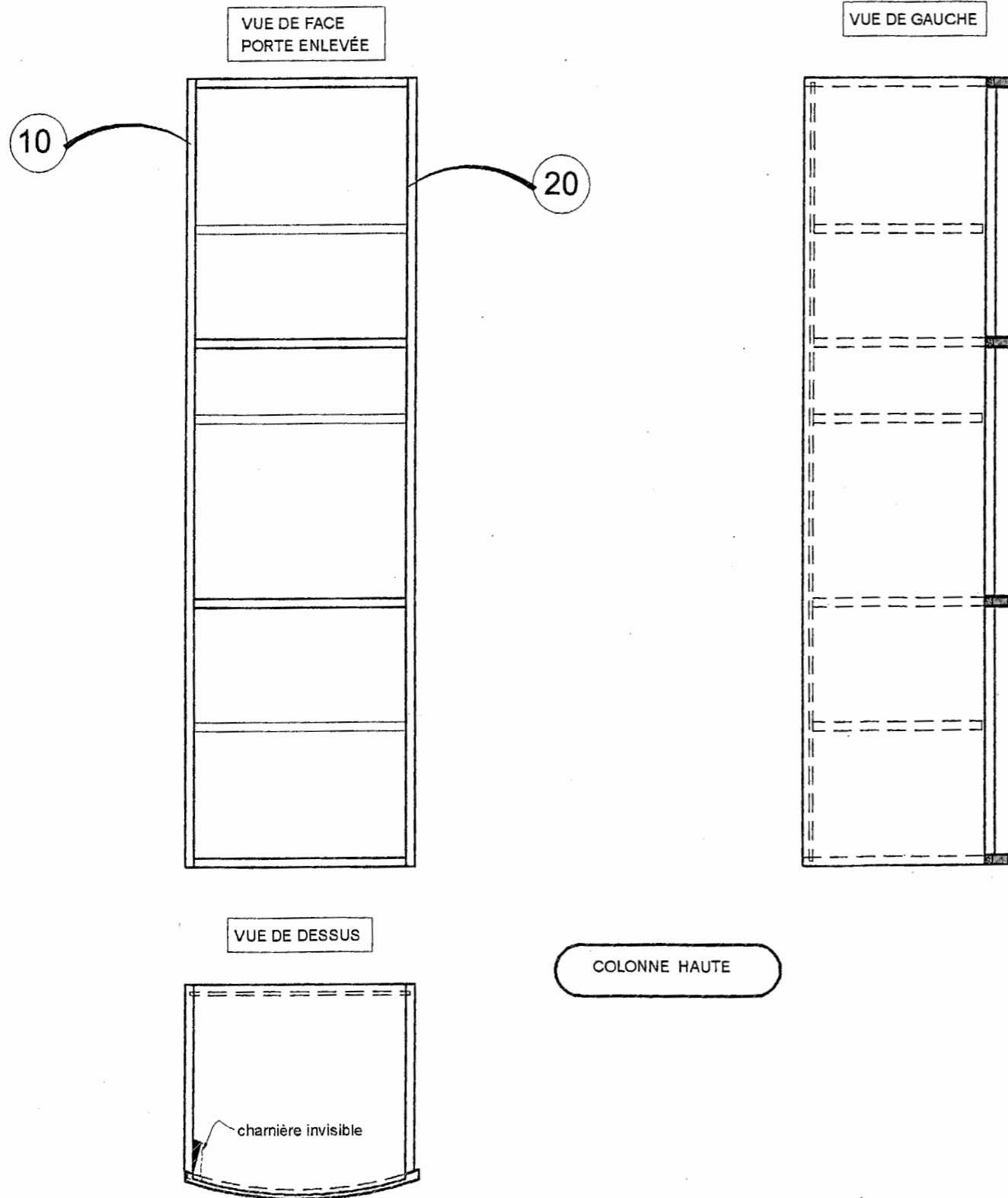
ETUDE DE LA SALLE DE REUNION Meubles « BIBLIOTHEQUE »

Pour compléter le « dossier ETUDE » des meubles « Bibliothèque »

On vous demande :

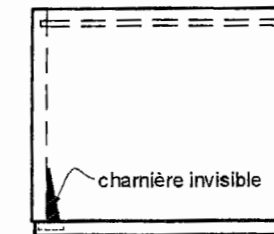
1°/ Identifier par un numéro les différents éléments constituant une colonne et un module intermédiaire.

Compléter le document



VUE DE FACE
PORTE ENLEVÉE

VUE DE GAUCHE



VUE DE DESSUS

MODULE INTERMÉDIAIRE

BIBLIOTHÈQUES

Points : /15

DOCUMENT REPONSE N° 8

ETUDE DE LA SALLE DE REUNION - Meubles « BIBLIOTHEQUES »

Pour compléter le dossier « ETUDE » des meubles « Bibliothèque »,

On vous demande :

1°/ Effectuer la nomenclature à plat.

Compléter le document :

Colonne Haute

Rep	Nbre	Désignation	Essence	Long	Larg	Epais	Observations
10/20	2	Côtés					
	6	Cales à 15°	Suivant modèle				
	12	Taquets d'étagères	Suivant modèle				

Module intermédiaire

Rep	Nbre	Désignation	Essence	Long	Larg	Epais	Observations
	2	Cales à 15°	Suivant modèle				
	4	Taquets d'étagères	Suivant modèle				

Points : /15

ETUDE DE LA SALLE DE REUNION

Vous avez à étudier la liaison Fenêtre à la française / Gros œuvre. (dessin au crayon)

On vous demande :

1°/ Effectuer le dessin de la section horizontale partielle **Echelle 1**

(n'indiquer que partiellement le mur.)

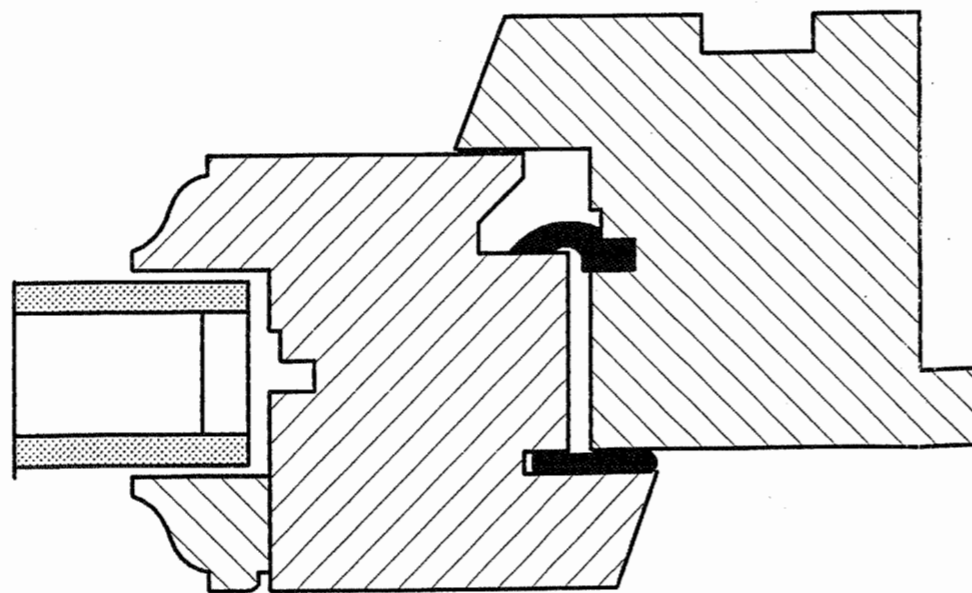
2°/ Effectuer la cotation des épaisseurs de matériaux et indiquer leur type

3°/ Donner la largeur « vue » de la fourrure (ou tapées) de doublage

TABLEAU

SECTION HORIZONTALE PARTIELLE

Limite du dessin du mur



Points : /35