



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier 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.

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 / 7	
	Texte de l'épreuve		2 / 7	
55 min	Document réponse N°1	C1.1 C2.3 S2 S5	3 / 7	... / 60 pts
35 min	Document réponse N°2	C2.2 S2	4 / 7	... / 30 pts
55 min	Document réponse N°3	C1.1 C2.1 C2.3 S3.2 S5.2	5 / 7	... / 60 pts
20 min	Document réponse N°4	C1.1 S2 S5	6 / 7	... / 20 pts
50 min	Document réponse N°5	C2.1 S4	7 / 7	... / 30 pts
10 min	DOSSIER TECHNIQUE		1 à 7 / 7	
15 min	DOSSIER RESSOURCES		1 à 13 / 13	

TOTAL ... / 200 pts

NOTE ... / 20

CODE EPREUVE :		EXAMEN :	SPECIALITE :
10 06 TMA ST 11		BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Technicien Menuisier – Agenceur
SESSION 2010	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° 09 EG 09 Page : 1 / 7

TEXTE DE L'ÉPREUVE

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 / 7**
MEUBLE VITRINE N° 8
 1. Déterminer la hauteur, la profondeur du corps, la largeur des façades de tiroirs, en tenant compte du principe de construction du système 32.
 2. Etablir la liste des pièces et composants du meuble vitrine N° 8 (sans pyramide, ni vitrine).
Tenir compte de l'épaisseur des chants.

Docs à consulter : Dossier ressources p. 3 à 10 / 13

- **Sur le document réponse N°2** **Page 4 / 7**
PYRAMIDE DECORATIVE GEOMETRIE DESCRIPTIVE
 1. Rechercher la vraie grandeur du panneau REP. A
 2. Rechercher l'angle de dièdre (angle de corroyage entre les panneaux A et B).
 3. Indiquer la valeur angulaire trouvée.

Doc à consulter : Dossier ressources p. 4 / 13

- **Sur le document réponse N°3** **Page 5 / 7**
ETUDE ACOUSTIQUE DE LA BIJOUTERIE
 1. Déterminer les différents matériaux mis en œuvre sur les parois (sol, plafond, murs, portes et vitrages, etc...).
 2. Calculer les différentes surfaces en m².
 3. Vérifier le temps de réverbération du local.
 4. Conclusion à tirer en fonction de la réglementation.

Docs à consulter : Dossier technique p. 4 à 7 / 7
Dossier ressources p. 2 / 13

- **Sur le document réponse N°4** **Page 6 / 7**
LECTURE DE PLAN

Docs à consulter : Dossier technique p. 2 à 7 / 7
Doc à consulter : Dossier ressources p. 2 / 13

- **Sur le document réponse N°5** **Page 7 / 7**
STATIQUE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

Docs à consulter : Dossier ressources p. 4 à 8 / 13

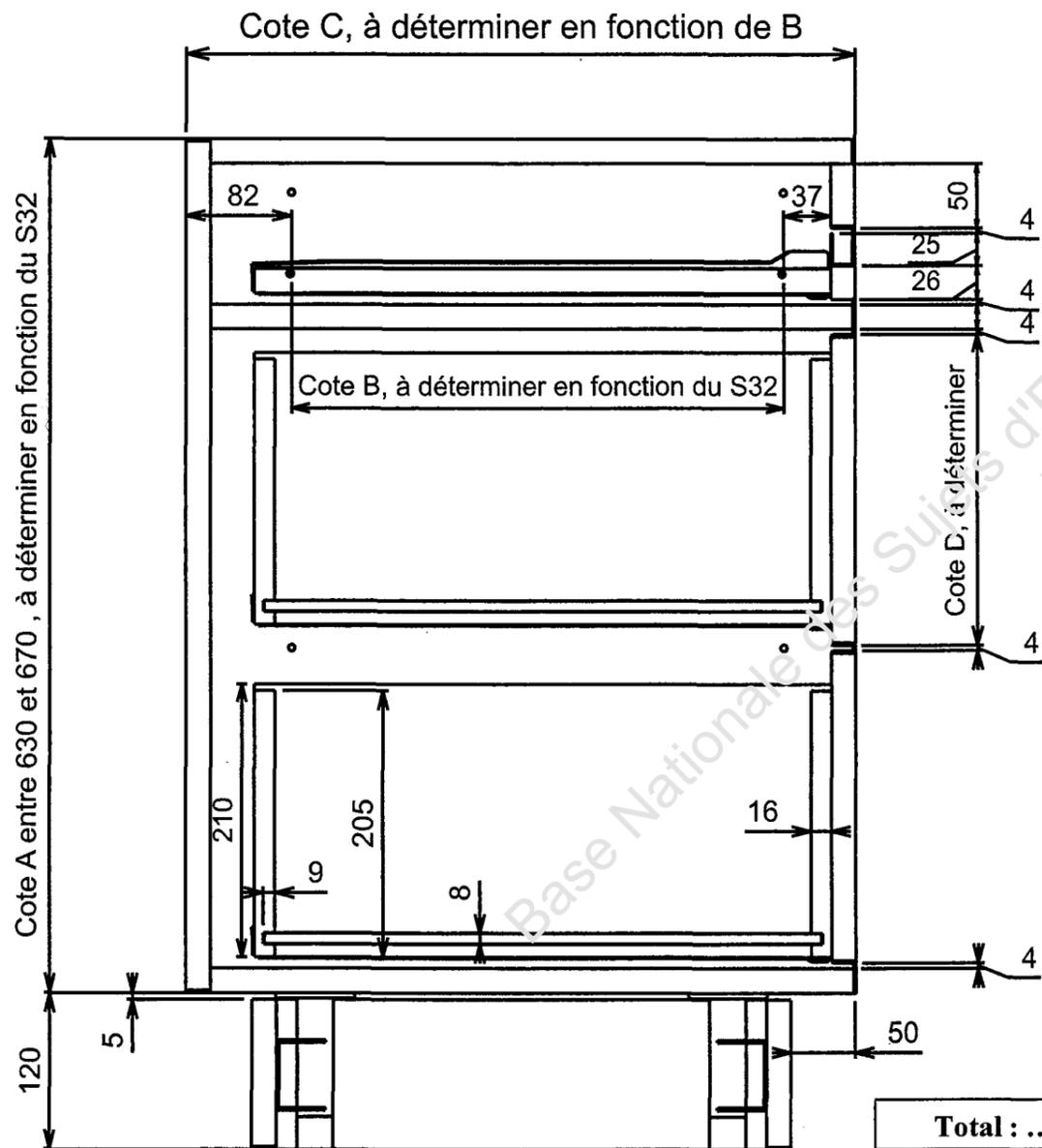
DOCUMENT REPONSE N° 1

1 - D'après le système 32, on vous demande de déterminer la hauteur, la profondeur du caisson, la largeur des façades de tiroirs, en tenant compte des indications fournies dans le dossier ressources page 3 / 13.

2 - Etablir la liste des pièces et des composants du meuble n°8 (sans vitrine, ni pyramide) d'après les repères donnés dans le dossier ressources pages 6, 7 et 8 / 13.

Ne pas renseigner les parties grisées.

Cote A : / 4 pts
 Cote B : / 3 pts
 Cote C : / 4 pts
 Cote D : / 3 pts
 ... / 14 pts

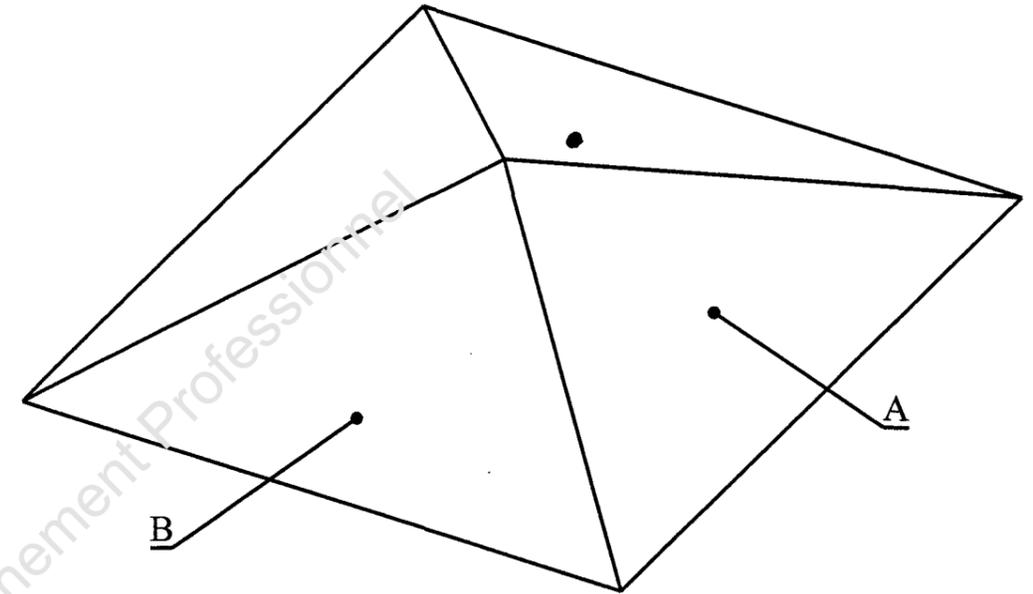
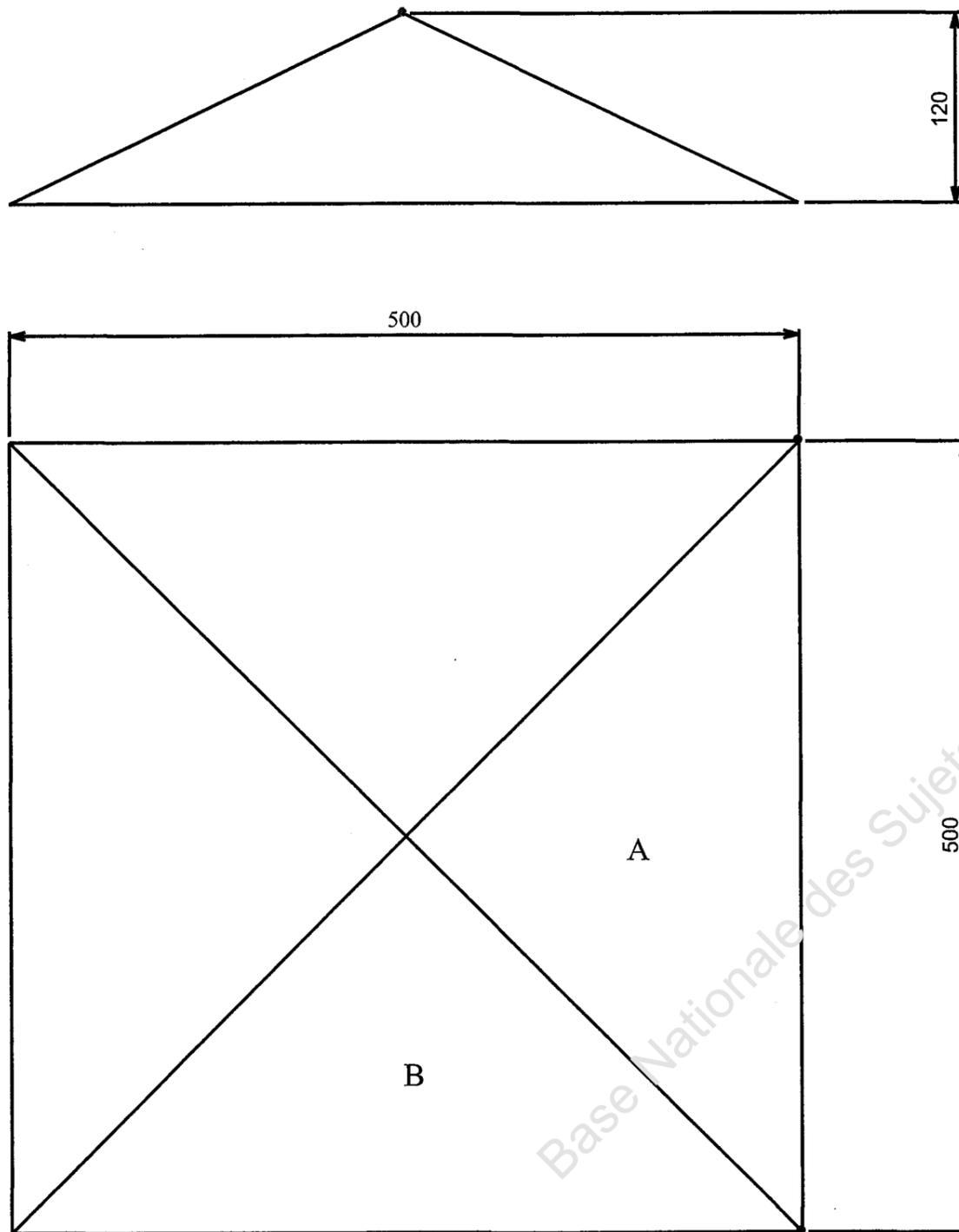


ATTENTION : TENIR COMPTE DE L'ÉPAISSEUR DES CHANTS PVC DE 2 mm.

L'indication des repères et désignation est donnée dans le dossier ressources pages 6, 7 et 8 / 13.

REP.	Nb.	DESIGNATION	LONG.	LARG.	EP.	MATIERE	OBSERVATIONS
1		Cotés				PPM.NO	4 chants à plaquer
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
							... / 36 pts
REP.		DESIGNATION DES QUINCAILLERIES, CHANTS, TOURILLONS, VISSERIE ...	REF :	Nb ou ml	OBSERVATIONS		
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
							... / 10 pts

DOCUMENT REPONSE N° 2



GEOMETRIE DESCRIPTIVE

En vue d'organiser la fabrication de la pyramide décorative (voir perspective) qui sera installée dans la bijouterie,

On vous demande :

- 1 – Rechercher la vraie grandeur du panneau Repère A ... / 14 pts
(Ne pas tenir compte des épaisseurs de panneau)
- 2 – Tracer l'angle de dièdre (angle de corroyage) ... / 14 pts
formé par les faces Repères A et B.
- 3 – Indiquer sur le tracé la valeur angulaire de l'angle trouvé. ... / 2 pts

Total : ... / 30 pts

DOCUMENT REPONSE N° 3

ETUDE ACOUSTIQUE DE LA BIJOUTERIE :

En vue de vérifier la qualité sonore du local et d'en assurer le confort des clients, on vous demande de calculer les différentes surfaces en fonction des matériaux existants (tableau n°1, ci-dessous), et de vérifier le temps de réverbération du local bijouterie (tableau n°2, ci-contre) :

1°/ Compléter le tableau ci-dessous suivant : voir dossier ressources p. 2 / 13

- 1.1 Donner le type de matériau,
- 1.2 Indiquer les dimensions et surface de chaque paroi,
- 1.3 Indiquer les surfaces (les calculs doivent être détaillés).
- 1.4 Calculer la surface du sol sans les zones de revêtement en parquet stratifié (ci-dessous) : ... / 4 pts
- 1.5 Calculer la surface du plafond (ci-dessous) : ... / 4 pts

REPÈRES	Type de matériau	calcul des surfaces en m ² (à détailler suivant la complexité)	Observations
A	Paroi vitrée SGG SECURIT	<u>21.9 m²</u> (surface donnée dans le D.R)	
B			Hauteur : 3 m
C			Prendre les dimensions en tableau
D			Hauteur : 3 m
E			Hauteur : 2.04 m
F			Hauteur : 3 m
G			Hauteur : 3 m
H			Prendre les dimensions sur la vue en plan D.T
I			
J	Faux plafond		Voir dossier ressources pour les dimensions

... / 20 pts

2°/ Vérifier le temps de réverbération (les meubles de la bijouterie ne sont pas pris en compte).

2.1 Compléter le tableau n°2 (ci-dessous) :

ATTENTION : les calculs seront faits suivant une fréquence de 500 Hz

Absorption pour une fréquence de 500 Hertz			
REPÈRES	Surface de matériau	Coefficient d'absorption (a)	Surface absorbée Sa
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
ABSORPTION A en m²			

... / 20 pts

2.2 Calculer le volume de la pièce : = / 2 pts

2.3 Calculer le temps de réverbération
Temps de réverbération : / 6 pts

2.4 Quel est le temps de réverbération suivant la réglementation : / 2 pts

2.5 Que pouvez-vous en déduire, par rapport à la réglementation en vigueur ?
..... / 2 pts

Total : ... / 60 pts

DOCUMENT REPONSE N° 4

LECTURE DE PLAN :

1) Donner les orientations géographiques des différents éléments de la bijouterie suivants : ... / 2 pts

	Orientation principale de la bijouterie	Entrée principale	Fond du magasin	Mur de séparation du SAS 1
Orientation

2) Quelle est la signification de la cote ±0.00 sur le plan de masse ? ... / 1 pt

.....

3) Trouver la longueur de la paroi REP D (indiquer le calcul effectué) ? dossier.ressources p. 2 / 13 ... / 3 pts

.....

4) Quel type de matériau est utilisé pour la création de la trémie d'escalier ? ... / 1 pt

.....

5) Définir les caractéristiques de résistance au feu de la porte donnant accès au SAS 2, en venant de la bijouterie. ... / 3 pts

5.1) Définir la notion de résistance au feu :

.....

5.2) Indiquer le degré de classement au feu de cette porte :

.....

5.3) Donner la dimension de ce bloc porte :

.....

6) Que veut dire le sigle U.P.E.C. ? ... / 3 pts

U :

P :

E :

C :

A quels matériaux s'applique-t-il ?

.....

7) Indiquer la nature et l'épaisseur des matériaux de doublage pour les parois extérieures : ... / 1 pt

.....

8) Que veut dire l'abréviation H.S.F.P. ? ... / 1 pt

.....

9) Donner les dimensions nominales de baies des châssis vitrés : ... / 2 pts

LNB :

HNB :

10) Donner la signification du sigle A.E.V. ... / 3 pts

A :

E :

V :

Donner la classification des ouvrages de menuiseries extérieures bois et aluminium :

.....

Total : ... / 20 pts

DOCUMENT REPONSE N°5

STATIQUE et RDM :

On vous demande de déterminer la pression à laquelle est soumis le parquet à chaque pied d'un meuble vitrine N° 8, afin de valider ou d'invalider le choix de celui-ci.

On donne :

- Le volume approximatif de la structure bois : 0.05975 m³
- La masse volumique du mélaminé : 660 kg / m³
- La masse des éléments bois (hors mélaminé) : 0.750 kg
- La masse des éléments de quincaillerie + vis : 0.55 kg
- La masse de la pyramide : 0.33 kg
- La masse totale des éléments vitrés : 5.5 kg
- La masse maximale de chargement de l'étagère : 23 kg
- L'accélération terrestre (g) : 9.81 N / kg
- Le diamètre de contact d'un patin : 46 mm

Formules :

Surface d'un cercle : $S = \pi \times R^2$

Pression admissible de contact : $P = F / S$

On demande :

1 Calcul de la masse totale d'une vitrine :

1.1 Donner la liste des différentes masses à additionner afin de pouvoir calculer la masse totale du meuble vitrine N° 8 : ... / 6 pts

.....
.....

1.2 Calculer la masse de la structure bois du meuble vitrine N° 8 : ... / 4 pts

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

1.3 Calculer la masse totale maximale du meuble vitrine N° 8 : ... / 4 pts

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

1.4 Calculer le poids total maximal du meuble vitrine N° 8 : ... / 4 pts

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

1.5 Calculer le poids résultant sur un pied : ... / 4 pts

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

2 Calcul de la contrainte sur le parquet : ... / 4 pts

2.1 Calculer la surface d'appui d'un patin de pied :

.....

2.2 Calculer la Pression de contact d'un pied sur le parquet : ... / 4 pts

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

Total : ... / 30 pts