

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
AMÉNAGEMENT-FINITION

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

E1

Sous-épreuve A1 — U.11

Étude scientifique et technologique
d'un ouvrage

Contenu du dossier :

- Page de garde..... 1/7
- Récapitulatif des notes 2/7
- DR n°1..... 3/7
- DR n°2..... 4/7
- DR n°3..... 5/7
- DR n°4..... 6/7
- DR n°5..... 7/7

Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail qui vous est demandé, consultez le dossier technique qui vous a été remis.

Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents du dossier technique.

Soignez la présentation et utilisez tout le temps qui vous est accordé.

La totalité de ce dossier devra être rendu à l'issue de l'épreuve

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

0106-AF-STA

Session	Code	Feuille
2001	E1-A1	1/7

ÉPREUVE E1

Sous-épreuve A1 - U.11

Étude scientifique et technologique d'un ouvrage

Compétences	Récapitulatif	Feuille	Notes	
C1.1 C1.2 C1.3.3 C2.1 C2.2.1	Étude n° 1 — Etude cloison distributive. • DR 1 Question n° 1..... Question n° 2..... Question n° 3.....	3	/7 /16 /12	/35
C1.1 C2.1.1 C2.1.5	Étude n° 2 — Etude revêtement de sol. • DR 2 Question n° 4.....	4	/15	/15
C1.1 C2.1.1	Etude n°3 – Etude isolation thermique • DR 3 Question n° 5.....	5	/18	/18
C1.1 C2.1	Étude n° 4 - Etude correction acoustique • DR 4 Question n° 6.....	6	/22	/22
C1.2.3	Étude n° 5 - Etude mécanique • DR 5 Question n° 7.....	7	/10	/10

_____ /100

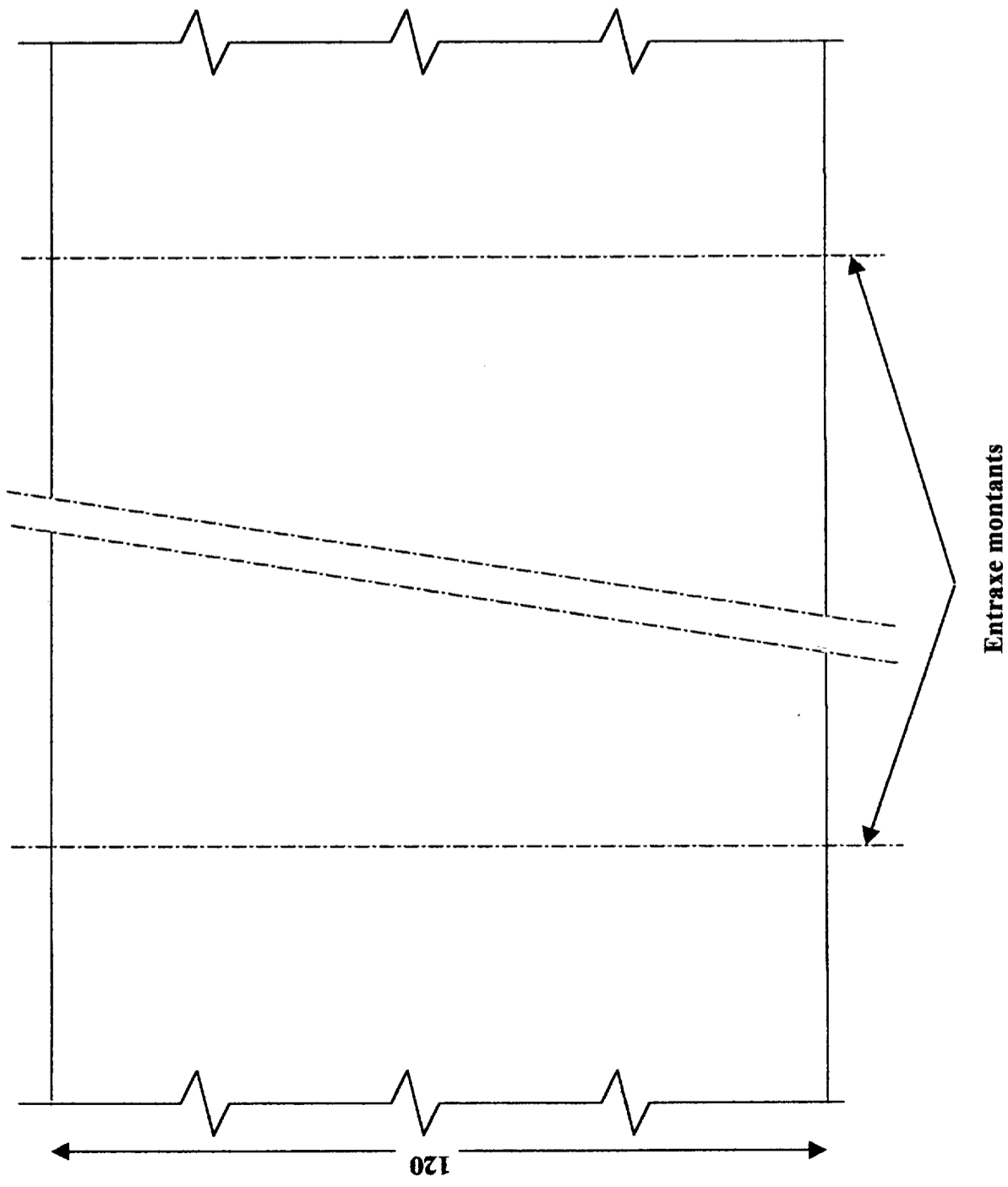
_____ /20

0106-AF STA

Session	Code	Feuille
2001	E1-A1	2/7

Question n° 3

3.1 – Dessiner la coupe horizontale à l'échelle 1/1 de cette cloison distributive (D.T. 3, 4, 9, 10)



Légende

- 1.....
- 2.....
- 3.....

- 4.....
- 5.....
- 6.....

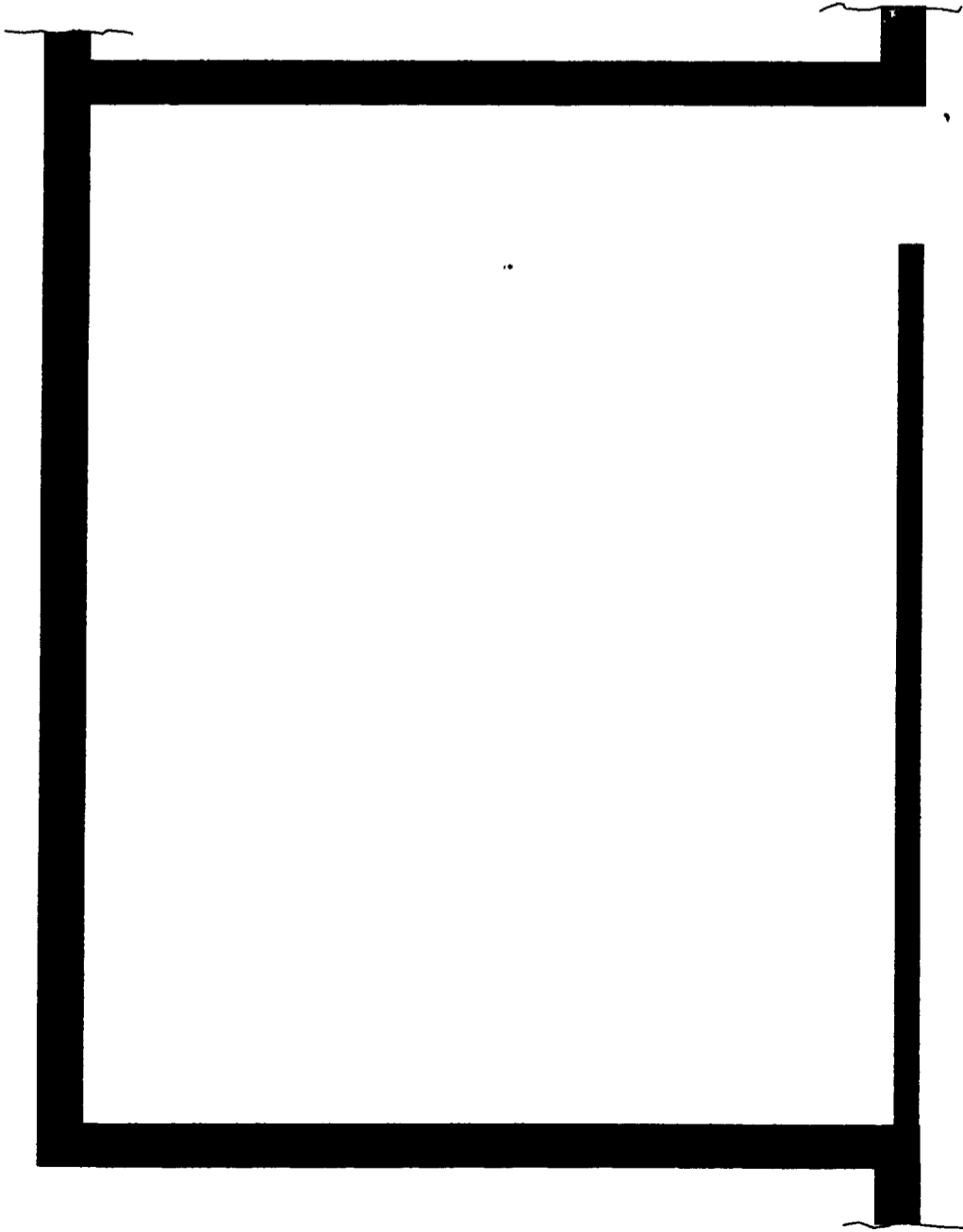
/12

Etude n°2 : Étude du revêtement de sol salle informatique.

Utiliser les D.T pages 4 et 8

4.1 – Établir le calepinage du sol de la salle informatique, en dalles moquette 50x50 .

Échelle 1/50^{ème}



DR 3

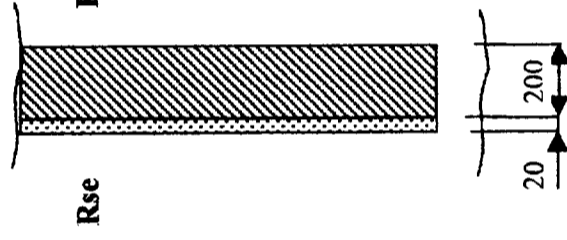
Etude n° 3 : Etude isolation thermique.

Utiliser les D.T. pages 3, 4, 15

Question n° 5

1.1 – Identifier les caractéristiques des différents éléments constituant la paroi et calculer leurs résistances thermiques en remplissant les tableaux suivants :

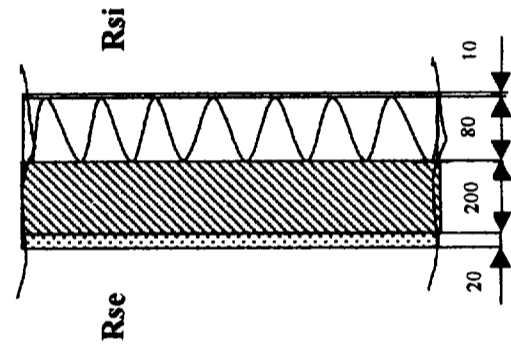
Paroi avant isolation thermique :



Composants paroi	épaisseur	lambda	r
SOMMES DES RESISTANCES (Rg)			
COEFFICIENT K =			

/9

Paroi après isolation thermique :



Composants paroi	épaisseur	lambda	r
SOMMES DES RESISTANCES (Rg)			
COEFFICIENT K =			

/9

4.2 – Donner la définition du classement U.P.E.C. en général :

/8

.....

4.3 – Définir le classement le plus adapté pour la salle informatique et expliquer le niveau de classement en fonction des indices :

/4

Classement :

/3

Étude n° 4 : Étude de correction acoustique salle informatique.
 Utiliser les D.T. pages 3, 4, 5, 6, 16

DR 4

Question n° 6

1.1 – Calculer le temps de réverbération de la salle informatique avant et après travaux de finition .

CALCUL DES AIRES D'ABSORPTION EQUIVALENTE AVANT TRAVAUX A 1000 HERTZ					
Éléments	Nature	Dimensions	Surface en m ²	Coeff. α	Aire D'absorption
Plafond	Béton				
Murs	Plaques de plâtre				
Sol	Chape ciment				
Fenêtres	Verre				
Porte	Porte isoplane				
TOTAL DES AIRES D'ABSORPTION					
Volume de la salle avant travaux de finition :					
Temps de réverbération avant travaux (TR1) :					

/11

CALCUL DES AIRES D'ABSORPTION EQUIVALENTE APRES TRAVAUX A 1000 HERTZ					
Éléments	Nature	Dimensions	Surface en m ²	Coeff. α	Aire D'absorption
Plafond	Dalles minérales				
Murs	Plaques de plâtre				
Sol	Dalles moquette				
Fenêtres	Verre				
Porte	Porte isoplane				
TOTAL DES AIRES D'ABSORPTION					
Volume de la salle après travaux de finition :					
Temps de réverbération après travaux (TR2) :					

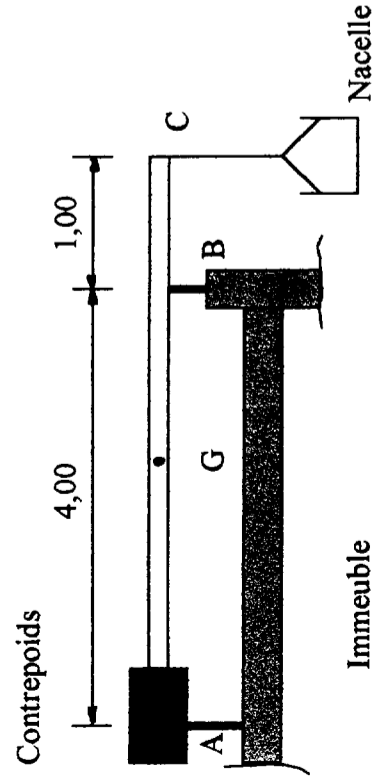
/11

0106 - AF STA

Session	Code	Feuille
2001	E1-A1	6/7

Question n° 7

- Application d'équilibre d'un solide sur un échafaudage volant.



Ressources :

- La nacelle est maintenue de chaque côté par un câble.
- Les dimensions du plateau sont de 5,00 m x 0,60 m.
- Le poids propre de l'échafaudage est de 400 daN. (P1)
- La charge d'exploitation est de 200 daN / m². (q2)
- La poutre est considérée comme homogène, le centre (G) de gravité est confondu avec le centre de symétrie et ayant un poids propre de 80 daN (P_G)

Rappel :

Un solide indéformable est en équilibre dans un repère fixe si le système de forces extérieures qui lui est appliqué vérifie les deux équations suivantes :

- La somme géométrique des forces est nulle

$$\vec{\Sigma F}_{ext} = 0$$

- La somme géométrique des moments des forces extérieures par rapport à un point quelconque 0 est nulle :

$$\vec{\Sigma Mo} (F_{ext}) = 0$$

1.1 - Calculer le poids de l'échafaudage (Pc) pour chaque câble (tenir compte d'un coefficient de sécurité de 4).

.....

.....

.....

.....

.....

/2

1.2 - Isoler la poutre et faire l'inventaire des forces

Schéma :

Inventaire des forces :

.....

.....

.....

.....

/3

1.3 - Appliquer les lois de l'équilibre pour calculer la masse du contrepooids.

.....

.....

.....

.....

.....

/5

Session	Code	Feuille
2001	E1-A1	7/7