



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie 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.

SOMMAIRE + BAREME RECAPITULATIF				
Page de garde		D.R. 1 / 9		
Etudes	Questions	Documents	Barème Intermédiaire	Barème Total
Etude 1 : ETUDE DE LA REGLEMENTATION INCENDIE				
Etude 1 :	Question 1.1.....	D.R. 2 / 9	..... / 3	..... / 15
	Question 1.2	D.R. 2 / 9	..... / 3,5	
	Question 1.3	D.R. 2 / 9	..... / 3	
	Question 1.4	D.R. 3 / 9	..... / 2,5	
	Question 1.5	D.R. 3 / 9	..... / 3	
Etude 2 : ETUDE D'UN PLAFOND SUSPENDU				
Etude 2 :	Question 2.1.....	D.R. 4 / 9	..... / 3	..... / 20
	Question 2.2	D.R.4 / 9 - D.R.5 / 9	..... / 9	
	Question 2.3	D.R. 4 / 9	..... / 4	
	Question 2.4	D.R. 4 / 9	..... / 4	
Etude 3 : ETUDE THERMIQUE				
Etude 3 :	Question 3.1.....	D.R. 6 / 9	..... / 2,5	..... / 15
	Question 3.2	D.R. 6 / 9	..... / 2	
	Question 3.3	D.R. 6 / 9	..... / 5,5	
	Question 3.4	D.R. 7 / 9	..... / 5	
Etude 4 : ETUDE CONSTRUCTIVE D'UNE CLOISON SAD 180				
Etude 4 :	Question 4.1.....	D.R. 8 / 9	..... / 2,5	..... / 5
	Question 4.2	D.R. 8 / 9	..... / 2,5	
Etude 5 : ETUDE ACOUSTIQUE				
Etude 5 :	Question 5.1.....	D.R. 9 / 9	..... / 8	..... / 15
	Question 5.2	D.R. 9 / 9	..... / 1	
	Question 5.3	D.R. 9 / 9	..... / 4	
	Question 5.4	D.R. 9 / 9	..... / 2	
Note attribuée au candidat pour cette unité U.21 :			/ 70	
			/ 20	

Baccalauréat Professionnel
AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT
Session 2015

E.2 : Epreuve d'analyse et de préparation
U.21 : Analyse technique d'un ouvrage

Durée : 3 Heures

Coefficient : 2

DOSSIER REPONSE

A l'issue de l'épreuve **E2 - U.21**, vous remettrez les documents de ce **DOSSIER REPONSE** repérés **D.R. 1 / 9 à D.R. 9 / 9**, aux surveillants de salle, afin qu'ils soient agrafés ensemble, dans une copie d'examen réglementaire.

IMPORTANT :

Dès la distribution du **DOSSIER REPONSE**, assurez - vous que l'exemplaire qui vous a été remis est conforme au sommaire + barème récapitulatif ci - dessus. Si ce n'est pas le cas, demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de salle.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 1 / 9

Etude 1 : ETUDE DE LA REGLEMENTATION INCENDIE

- **Contexte de l'étude** : Dans le cadre de l'aménagement de l'immeuble « Cœur de Mont », vous avez en responsabilité, de réaliser la mise en place des encoffrements verticaux des chutes des logements CF 2 h.

Question 1.1 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, RS 2/10
On demande :	A partir des règles de classement relatives à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP : - Indiquer la nature de l'activité présente au rez - de - chaussée. - Indiquer le classement du bâtiment.
On exige :	La nature de l'activité, le type et la catégorie du bâtiment sont clairement identifiés.

/ 3 Pts

- Nature de l'activité présente au rez - de - chaussée :
- Classement du bâtiment :
 - Type :
 - Catégorie en sachant que l'établissement accueille un nombre de personnes inférieur au seuil dépendant du type d'établissement :

Question 1.2 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 2/10
On demande :	Relever le type et les caractéristiques du matériau utilisé pour réaliser les encoffrements des chutes des logements.
On exige :	Le type et les caractéristiques du matériau sont identifiés.

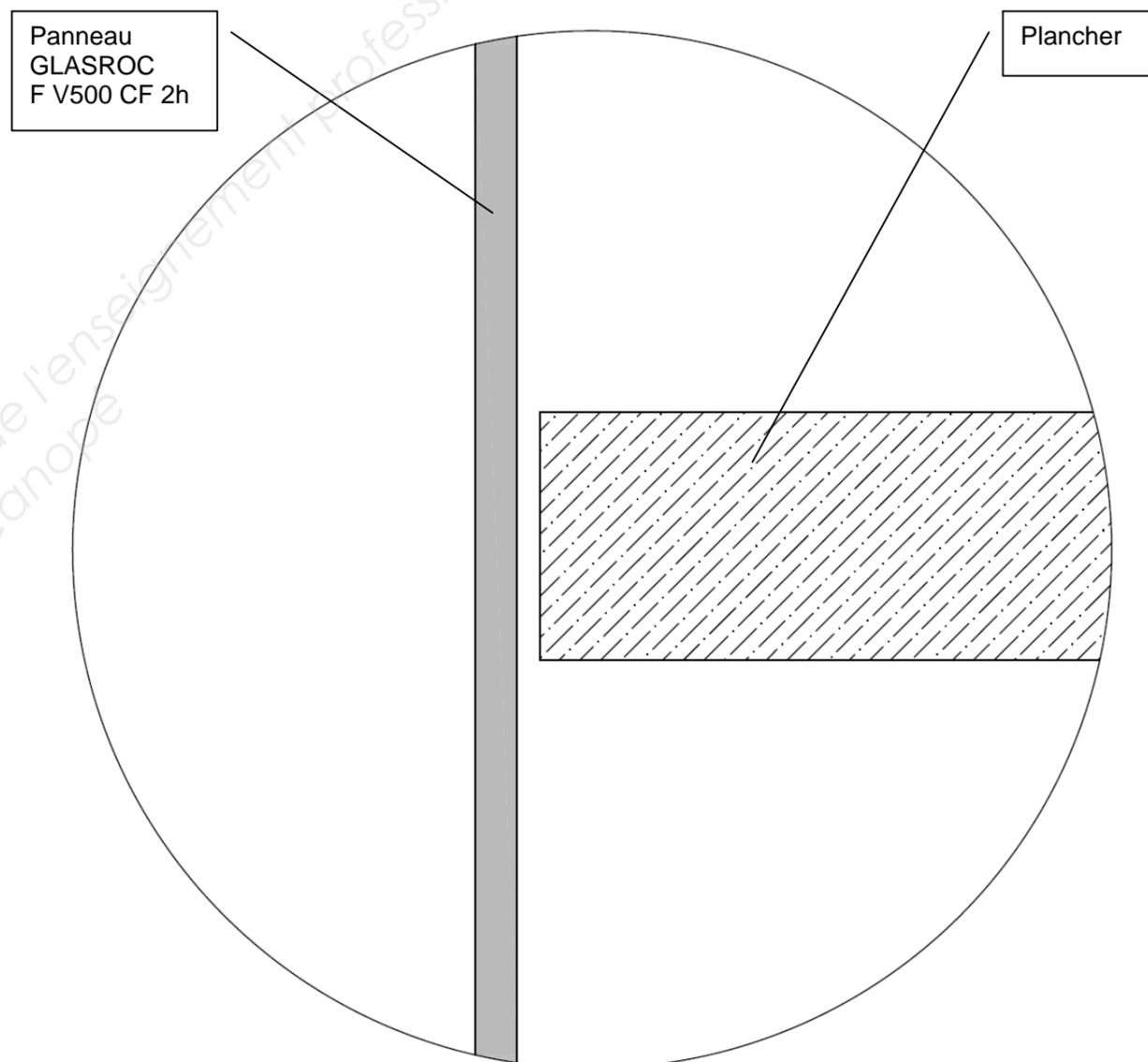
/ 3,5 Pts

- Type de panneau :
- Caractéristiques techniques des panneaux correspondant au projet :
- Classement du matériau :
 - Dimensions - longueur et largeur (mm) :
 - Epaisseur (mm) :
 - Densité (kg / m³) :
 - Masse surfacique (kg / m²) :
 - Performance au feu :

Question 1.3 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, RS 3/10
On demande :	- Réaliser sur la coupe ci - dessous, la solution de calfeutrement par remplissage de colle au niveau de la traversée du plancher. - Indiquer sur la coupe, les types de matériaux utilisés.
On exige :	La proposition est cohérente. Les matériaux sont identifiés.

/ 3 Pts



N.B. : La coupe verticale ci - dessus n'est pas dessinée à une échelle conventionnelle.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 2 / 9

Question 1.4 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, RS 3/10
On demande :	- Positionner les joints et les couvre-joints de la gaine technique CF 2 h sur le schéma ci - contre, à l'échelle 1 / 20 ^{ème} . - Effectuer la cotation de leur positionnement respectif.
On exige :	Les joints et les couvre-joints sont correctement positionnés et cotés.

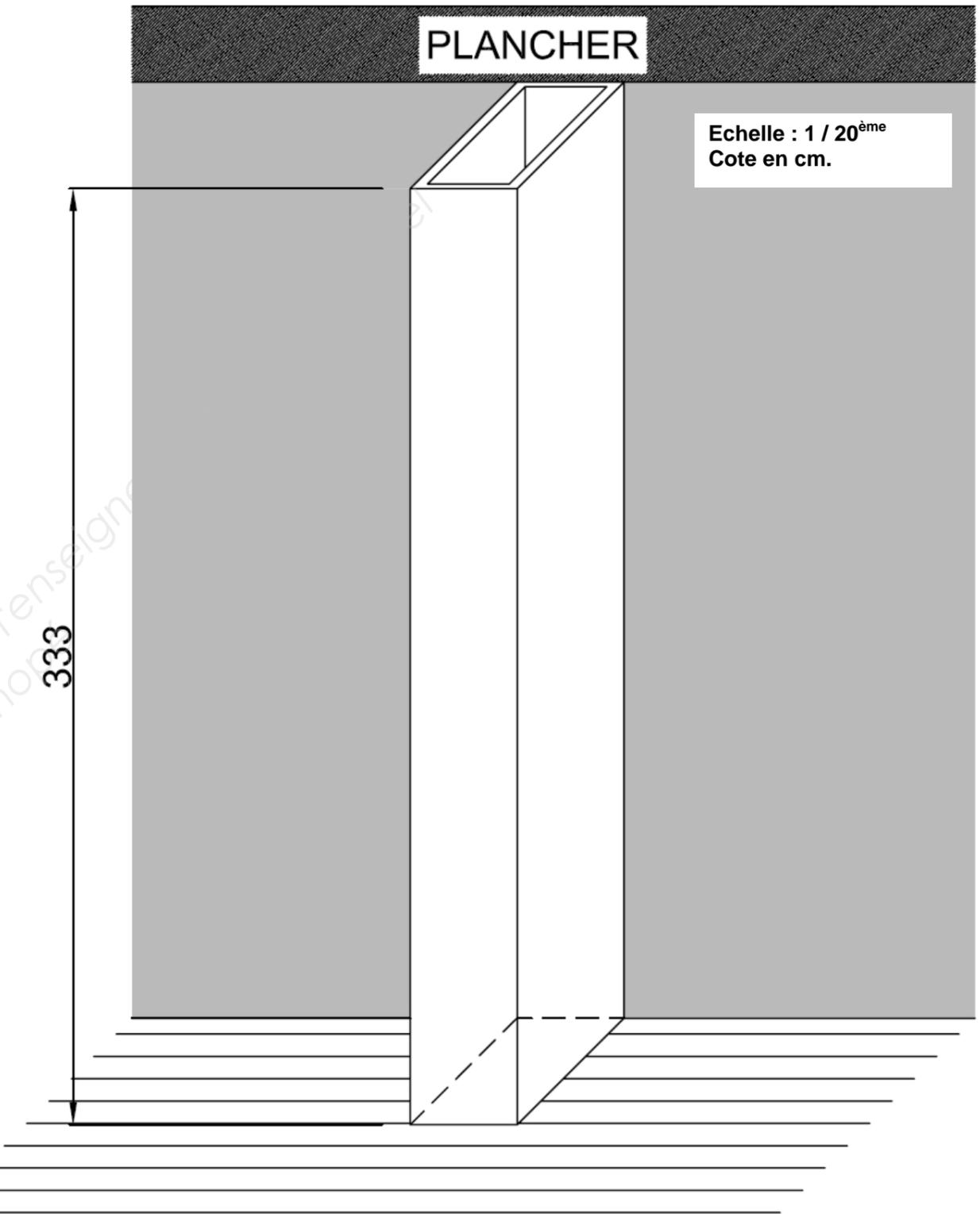
/ 2,5 Pts

Question 1.5 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, RS 3/10
On demande :	Expliquer le principe de montage des panneaux GLASROC F V500.
On exige :	Le principe de montage est explicité.

/ 3 Pts

	Principe de montage
Système de montage du corps du conduit.	
Techniques d'assemblage des panneaux.	
Traitement des joints.	



Désignation	Représentation
Joints	— · — · — · — · —
Couvre-joints	■

Total Etude 1 : / 15 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 3 / 9

Etude 2 : ETUDE D'UN PLAFOND SUSPENDU

- **Contexte de l'étude** : Vous avez en responsabilité, de réaliser l'étude technique du plafond suspendu du local commercial 4 au rez - de - chaussée.

Question 2.1 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 4/10
On demande :	Rechercher les caractéristiques techniques du plafond suspendu du local commercial 4.
On exige :	Les caractéristiques techniques du plafond suspendu sont identifiées et exactes.

/ 3 Pts

	Caractéristiques
Dimensions des dalles de plafond (L x l x ép)	
Type de bord	
Absorption acoustique pour 500 Hz	
Absorption acoustique pour 1000 Hz	
Conductivité thermique d'une dalle de plafond (λ)	
Résistance thermique d'une dalle de plafond (R)	

Question 2.2 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 5/10, RS 6/10
On demande :	- Réaliser l'implantation du plafond suspendu du local commercial 4 sur le pré - imprimé D.R. 5/9, à l'échelle 1 / 50 ^{ème} . - Identifier sur votre implantation, les différents éléments constituant le plafond, en respectant les couleurs indiquées dans la légende.
On exige :	L'implantation du plafond suspendu est conforme à la réglementation en vigueur. La légende est respectée.

/ 9 Pts

Question 2.3 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 5/10, RS 6/10
On demande :	Calculer le nombre de dalles ROCKFON COLOR - ALL, nécessaires pour réaliser le plafond. N.B. : Prévoir une marge de 5% en plus pour les dalles endommagées.
On exige :	Les quantités sont exactes.

/ 4 Pts

	Calculs	Résultats
Nombre total de dalles de plafond sur la longueur		
Nombre total de dalles de plafond sur la largeur		
Nombre total de dalles		
Marge de 5% en plus		
Nombre total de dalles avec marge		

Question 2.4 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 5/10, RS 6/10
On demande :	Calculer les dimensions des dalles périphériques du plafond.
On exige :	Les dimensions sont exactes.

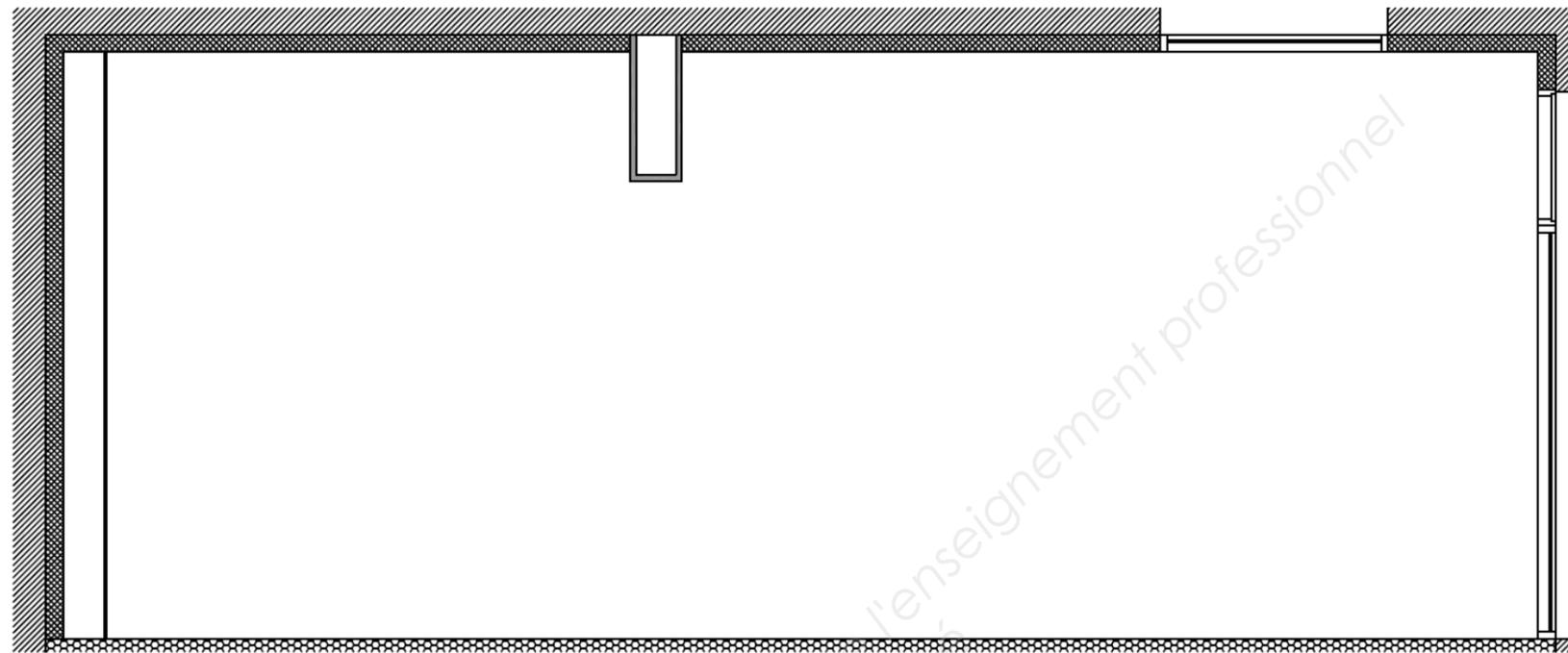
/ 4 Pts

	Calculs	Résultats
Valeur de la coupe de la première et de la dernière dalle qui doivent être identiques dans le sens de la longueur.		
Valeur de la coupe de la première et de la dernière dalle qui doivent être identiques dans le sens de la largeur.		

Total Etude 2 : / 20 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 4 / 9

Information : Le 1^{er} porteur est représenté.



Echelle : 1 / 50^{ème}

Légende :	
Eléments	Couleurs
Suspentes	Orange
Cornières de rive	Vert
Profils porteurs dans le sens de la largeur du local commercial 4	Noir
Entretoises de 1200	Rouge
Entretoise de 600	Bleu

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 5 / 9

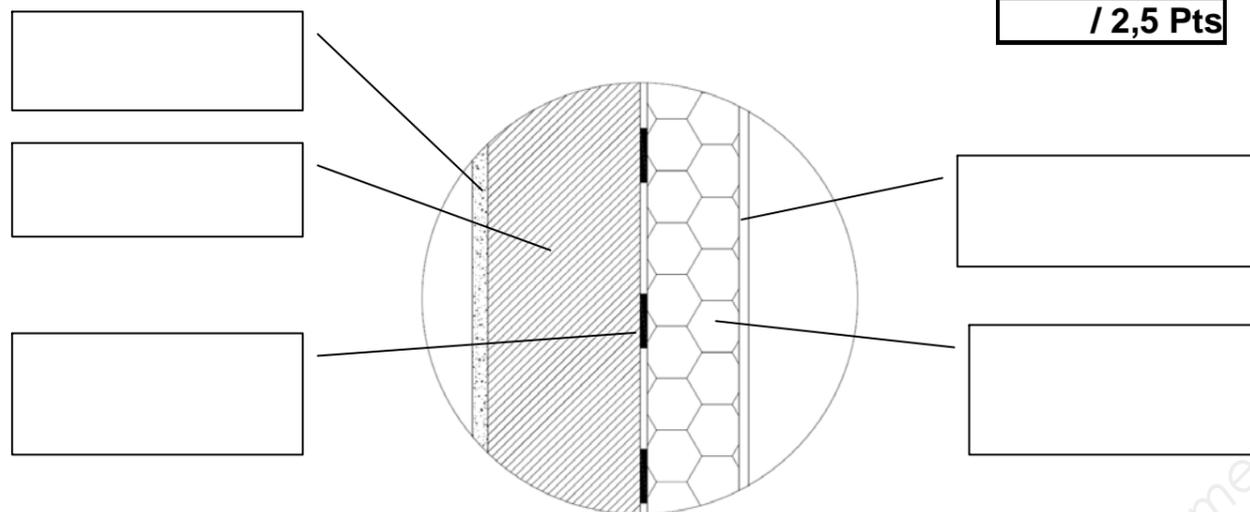
Etude 3 : ETUDE THERMIQUE

- **Contexte de l'étude** : Vous avez en responsabilité, de réaliser l'étude thermique des parois extérieures de l'immeuble « Cœur de Mont ».

Question 3.1 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, DT 7/9, RS 7/10
On demande :	Compléter la coupe de la paroi extérieure, en indiquant la nature et l'épaisseur des différents matériaux.
On exige :	Les natures des matériaux et leurs épaisseurs respectives sont exactes.

/ 2,5 Pts



Question 3.2 :

On donne :	DT 2/9, DT 6/9, RS 7/10
On demande :	- Rechercher la zone climatique où se situe ce projet. - A partir des nouvelles exigences de la RT 2012, rechercher la consommation énergétique maximale Cmax relative à cette zone climatique.
On exige :	La zone climatique est exacte. La consommation énergétique maximale Cmax est exacte.

/ 2 Pts

Zone climatique :

Cmax :

Question 3.3 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, DT 7/9, RS 7/10
On demande :	Calculer la résistance thermique de la paroi extérieure.
On exige :	La résistance thermique R de la paroi extérieure est exacte. Les différentes valeurs sont exactes (deux chiffres après la virgule).

/ 5,5 Pts

Composants de la paroi	Epaisseur (m)	λ : Coefficient de conductivité thermique (W/m.K)	$r = e / \lambda$ (m ² .K/W)
Rse			
Enduit mortier			
Mur bloc creux			
Lame d'air			
Isolant (PSE)			
Plaque de plâtre			
Rsi			
Résistance thermique de la paroi extérieure			

Question 3.4 :

On donne :	DT 2/9, DT 3/9, DT 4/9, DT 5/9, DT 7/9, RS 8/10
On demande :	Afin de respecter l'environnement, le promoteur de l'immeuble envisage de changer le complexe isolant Th 30 par un isolant chanvre. Calculer l'épaisseur de laine de chanvre en panneaux, nécessaire, afin que la résistance thermique des parois extérieures respecte un coefficient de transmission thermique $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.
On exige :	L'épaisseur de la laine de chanvre est exacte. Les différentes valeurs sont exactes (deux chiffres après la virgule).

/ 5 Pts

- Calcul de R, en sachant que $R = 1 / U$ et que $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$:

R =

- Calcul de R isolant, en sachant que $R_{\text{isolant}} = R - R_{\text{du mur sans isolant}}$ et que **R du mur sans isolant = 0,65 m²K/W** :

R isolant =

- Calcul de l'épaisseur de l'isolant chanvre :

Conductivité thermique du chanvre $\lambda = \dots\dots\dots$

$R_{\text{isolant}} = e / \lambda \dots\dots\dots$

- A l'aide, de la documentation technique de l'isolant chanvre « Technichanvre », indiquer l'épaisseur ou les épaisseurs à mettre en œuvre :

.....

Total Etude 3 : / 15 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 7 / 9

Etude 4 : ETUDE CONSTRUCTIVE D'UNE CLOISON SAD 180

- **Contexte de l'étude** : Vous avez en responsabilité, de réaliser l'implantation de la cloison séparative SAD 180 entre le local commercial 3 et le local commercial 4.

Question 4.1 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 7/9, RS 9/10, RS 10/10
On demande :	Rechercher les caractéristiques d'une cloison SAD 180.
On exige :	Les quantitatifs et les épaisseurs des éléments constituant la cloison sont exacts.

/ 2,5 Pts

Cloison SAD 180

	Cloison à un parement double et un parement triple			Cloison à deux parements triples		
	Type	Nombre	Epaisseur totale (mm)	Type	Nombre	Epaisseur totale (mm)
Nombre de plaques parement 1	BA13			BA13		
Nombre de plaques parement 2	BA13			BA13		
Montant (S : Simple 1 D : Double 2)	M 48			M 48		
Rail	R 48			R 48		
Isolant	Laine minérale			Laine minérale		
Espace intérieur entre parements						

Question 4.2 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 7/9, RS 9/10
On demande :	En raison d'un problème de stock, le maître d'œuvre a décidé de remplacer la cloison SAD 180 par le système SAA 180 DUO'TECH 25. Citer les principaux changements par rapport à la cloison SAD 180.
On exige :	Les principaux changements sont identifiés.

/ 2,5 Pts

Les principaux changements :

-
-
-
-
-
-
-
-

Total Etude 4 : / 5 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 8 / 9

Etude 5 : ETUDE ACOUSTIQUE

- **Contexte de l'étude** : Dans le cadre de l'aménagement du local commercial 4, vous avez en responsabilité, de vérifier que la durée de réverbération moyenne soit respectée.

Ce commerce sera réservé à la vente d'instruments de musique. Dans ce cadre, le propriétaire souhaite respecter le temps de réverbération recommandé, pour les locaux d'enseignement de musique.

Question 5.1 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, DT 8/9, RS 4/10, RS 6/10, RS 8/10
On demande :	Calculer l'aire d'absorption équivalente aux fréquences de 500 Hz et 1000 Hz.
On exige :	Les aires d'absorption sont exactes. Les résultats sont indiqués au centième près.

/ 8 Pts

- Caractéristiques dimensionnelles du local commercial 4 (longueur, largeur, hauteur) :

.....

- Caractéristiques dimensionnelles des deux baies vitrées :

.....

.....

A : Aire d'absorption totale du local (m²), A = somme ($\alpha w \times S$)

	Nature de la surface des parois	Surface des parois (m ²)	500 Hz		1000 Hz	
			αw	$\alpha w \times$ surface	αw	$\alpha w \times$ surface
Plafond	Dalle de plafond ROCKFON COLOR - ALL	46				
Murs	Enduit chaux	77,69				
Sol	Parquet	46				
Surfaces vitrées	Vitrage					
A = Somme ($\alpha w \times S$)						

- Parmi les différents revêtements constituant les parois, indiquer celui qui est le plus absorbant :

.....

Justifier votre réponse :

.....

Question 5.2 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, RS 6/10
On demande :	Calculer le volume du local commercial 4. N.B. : Ne pas déduire la gaine technique.
On exige :	Le volume est exact au millième près.

/ 1 Pts

Calcul	Résultat avec l'unité

Question 5.3 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, RS 6/10, RS 8/10
On demande :	Calculer le temps de réverbération aux fréquences de 500 Hz et 1000 Hz.
On exige :	Les temps de réverbération sont exacts au centième près.

Formule de sabine : $TR = 0,16 \times \text{Volume} / A$

/ 4 Pts

Fréquences	Calculs ($TR = 0,16 \times \text{Volume} / A$)	Résultats
500 Hz		
1000 Hz		

Question 5.4 :

On donne :	DT 2/9, DT 5/9, RS 6/10, RS 8/10
On demande :	Vérifier que le temps de réverbération moyen obtenu respecte la durée de réverbération moyenne recommandée, pour un local d'enseignement de musique.
On exige :	Le temps de réverbération moyen est exact. La justification est conforme.

/ 2 Pts

$TR = (TR_{500} + TR_{1000}) / 2$

TR =

Valeur recommandée :

Justification :

Total Etude 5 : / 15 Pts

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	Code : 1506-AFB T 21	Session 2015	DOSSIER REPONSE
EPREUVE E21 – ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Durée : 3H00	Coefficient : 2	D.R. 9 / 9