

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

SOMMAIRE + BAREME RECAPITULATIF				
Page de garde		C. 1 / 8		
Etudes	Questions	Documents	Barème Intermédiaire	Barème Total
Etude 1 : Identification des ouvrages				
Etude 1	Question 1	C 2/8	/20	/20
Etude 2 : Stockage des matériaux				
Etude 2	Question 2	C 3/8	/20	/20
Etude 3 : Etude thermique				
Etude 3	Question 3.1	C 4/8	/4	/20
	Question 3.2		/4	
	Question 3.3		/6	
	Question 3.4		/3	
	Question 3.5		/3	
Etude 4 : Etude acoustique				
Etude 4	Question 4.1	C 5/8	/6	/20
	Question 4.2		/3	
	Question 4.3		/3	
	Question 4.4		/8	
Etude 5 : Contrôle des supports				
Etude 5	Question 5	C 6/8	/20	/20
Etude 6 : Sécurité - Prévention				
Etude 6	Question 6.1	C 7/8	/5	/20
	Question 6.2		/5	
	Question 6.3		/10	
Etude 7 : Etude mécanique				
Etude 7	Question 7.1.1	C 8/8	/2	/20
	Question 7.1.2		/2	
	Question 7.1.3		/2	
	Question 7.2.1		/4	
	Question 7.2.2		/10	
Note attribuée au candidat pour cette unité U.11 :			/ 140	
			/ 20	

Baccalauréat Professionnel
AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT
Session 2008

E.1 : Epreuve scientifique et technique
U.11 : Analyse technique d'un ouvrage

Durée : 3 Heures

Coefficient : 2

CORRIGE

A l'issue de l'épreuve **E1 – U.11**, vous remettrez les documents de ce **CORRIGE** repérés **C : 1 / 8 à C : 8 / 8**, aux surveillants de salle, afin qu'ils soient agrafés ensemble, dans une copie d'examen réglementaire.

IMPORTANT :
Dès la distribution du **CORRIGE**, 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.

Baccalauréat Professionnel AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT	CORRIGE U.11
U.11: Analyse technique d'un ouvrage	
0806-AFB ST 11,	Session 2008
	C. 1 / 8

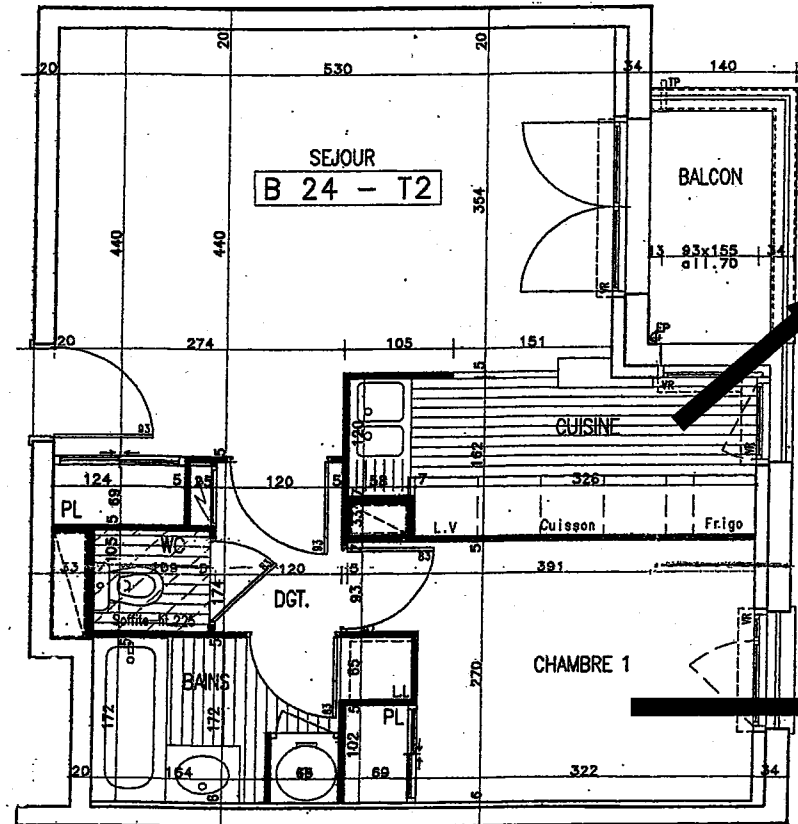
Contexte de l'étude : Identification des travaux à réaliser dans la cuisine et la chambre 1 de l'appartement B24-T2.

Question 1 :

On donne :	DT 2/9 – DT 5/9 – DT 6/9 – DT 7/9
On demande :	Identifier la nature des travaux à effectuer
On exige :	Les travaux sont correctement localisés et identifiés

LEGENDE COLOREE

- | | |
|--|--------|
| - Parquet flottant « Vitality Baltério » | Vert |
| - Peinture acrylique « Evolutex mat » | Jaune |
| - Complexe isolant 10 + 130 | Rouge |
| - Faïence « Mimizan » 10 x 10 | Bleu |
| - Revêtement à peindre « Jaspato » | Orange |
| - Carrelage « Opus » 30 x 30 | Violet |
| - Peinture acrylique « Inotex satin » | Noir |
| - Complexe isolant 10 + 50 | Marron |



ISOLATION DES MURS	Code couleur
Complexe isolant 10 + 130	<input type="checkbox"/>
CARRELAGE FAÏENCE	
Murs : Faïence murale « Mimizan » 10 x 10 ton blanc uni	<input type="checkbox"/>
Sol : Carrelage « Opus » 30 x 30 ton blanc rosé	<input type="checkbox"/>
PEINTURE-REVETEMENT	
Plafond : Peinture acrylique « Inotex satin »	<input type="checkbox"/>
Murs : Peinture acrylique « Inotex satin »	<input type="checkbox"/>

ISOLATION DES MURS	Code couleur
Complexe isolant 10 + 130	<input type="checkbox"/>
Complexe isolant 10 + 50	<input type="checkbox"/>
PEINTURE-REVETEMENTS	
Plafond : Peinture acrylique « Evolutex mat »	<input type="checkbox"/>
Murs : Revêtement décoratif à peindre « Jaspato »	<input type="checkbox"/>
Sol : Parquet flottant « Vitality Baltério »	<input type="checkbox"/>

Etude 2 : Stockage des matériaux

Contexte de l'étude : Stockage des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux de l'appartement B24 T2 au premier étage.

Question 2 :

On donne :	DT 2/9 - DT 5/9 - DT 6/9
On demande :	Déterminer des emplacements de stockage
On exige :	Le plan de stockage est exploitable et respecte les contraintes énumérées.

CONTRAINTES DE STOCKAGE

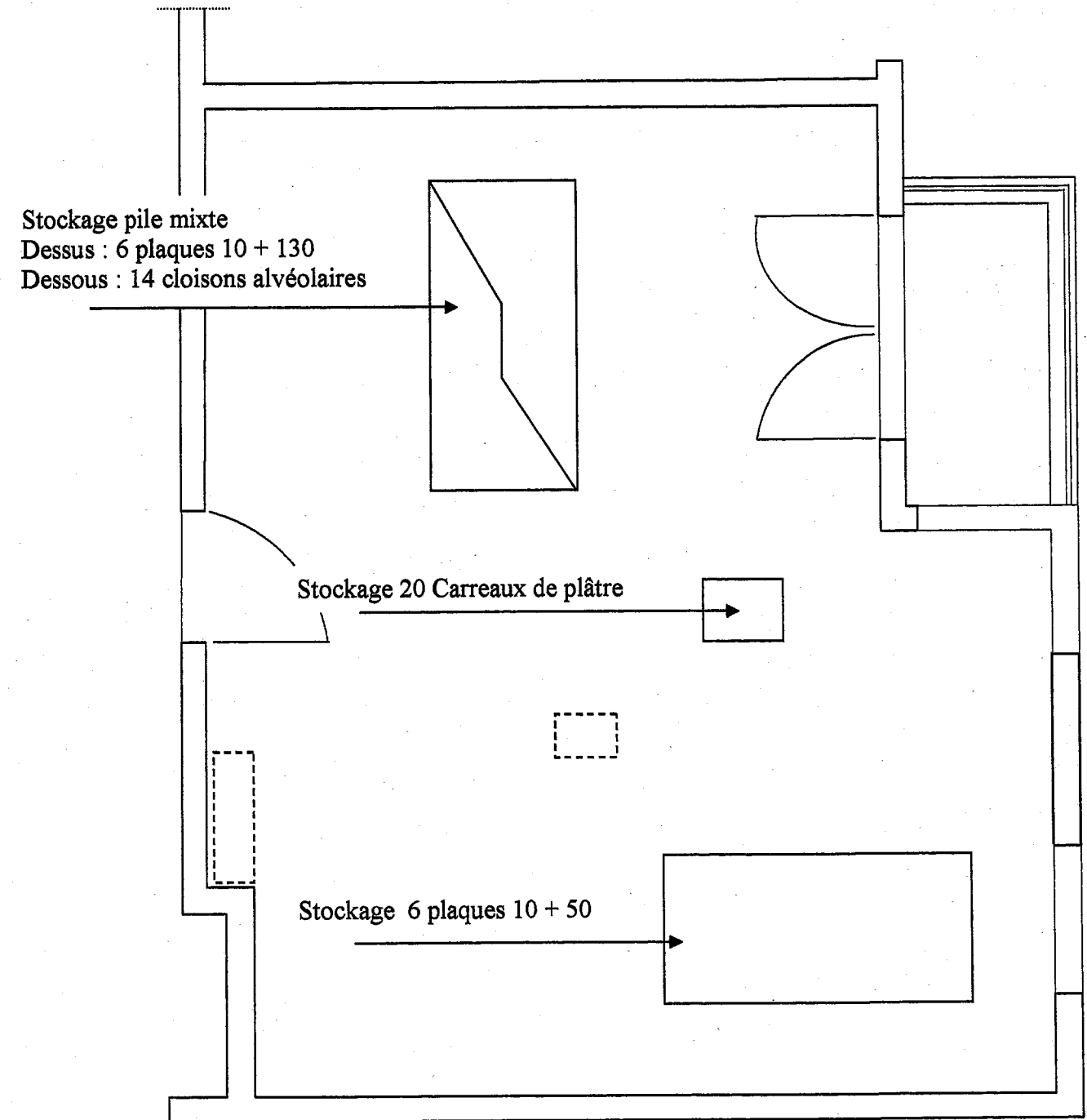
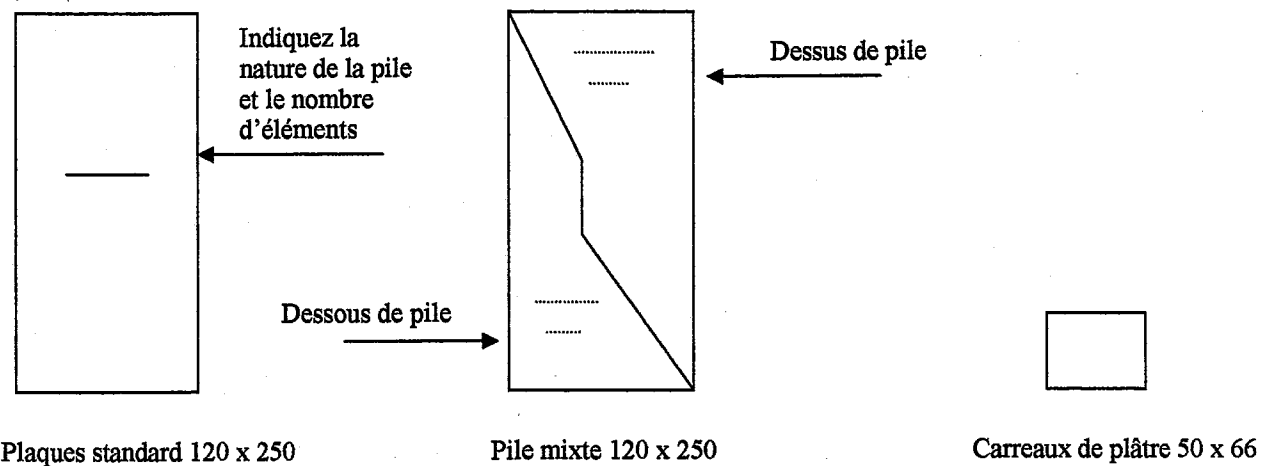
Les emplacements de stockage tiendront compte :

- De l'ordre de mise en œuvre des matériaux
- De l'implantation des aménagements
- Du respect des zones de circulation
- De l'accessibilité aux différents ouvrages

QUANTITE DE MATERIAUX A STOCKER

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| - Complexe isolant 10 + 50 | 6 unités |
| - Carreau de plâtre 70 mm | 20 unités |
| - Complexe isolant 10 + 130 | 6 unités |
| - Cloison alvéolaire 50 mm | 14 unités |

**CONVENTIONS DE REPRESENTATION
ECH 1/50^{ème}**



Appartement B24-T2 Vue en plan Echelle 1/50

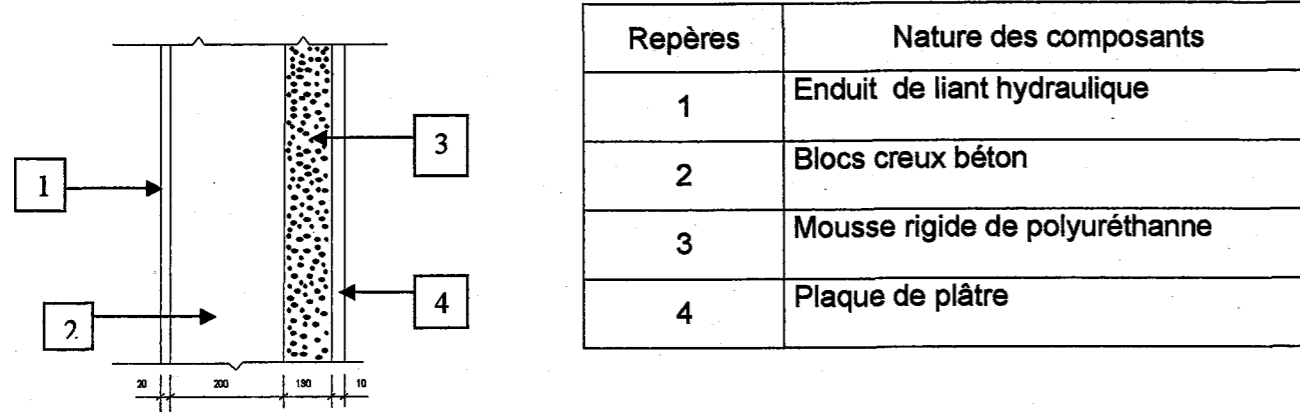
Total Etude 2 : / 20

Etude 3 : Etude thermique

Contexte de l'étude : Etude thermique d'un mur de façade du premier étage.

Question 3.1 :

On donne :	DT 2/9 – DT 5/9 – DT 6/9
On demande :	Inventorier les composants d'un mur de façade
On exige :	Les composants sont correctement inventoriés



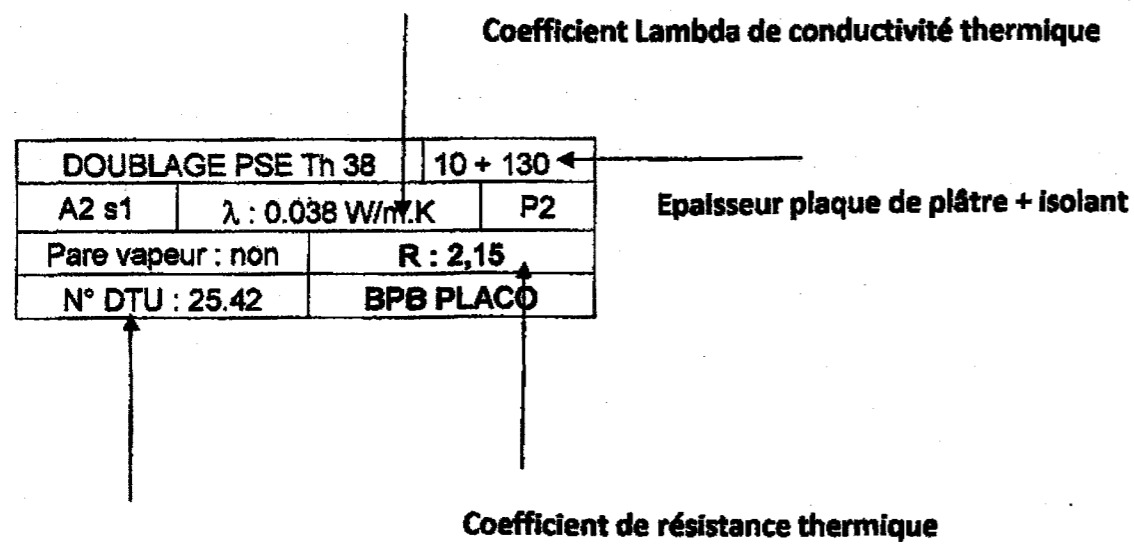
Repères	Nature des composants
1	Enduit de liant hydraulique
2	Blocs creux béton
3	Mousse rigide de polyuréthane
4	Plaque de plâtre

Coupe sur mur de façade

/ 4

Question 3.2 :

On donne :	Connaissances personnelles
On demande :	Identifier et expliquer les données d'une fiche technique
On exige :	Les données sont correctement identifiées et expliquées



Document technique unifié

/ 4

Question 3.3 :

On donne :	DT 5/9 – RS 2/5
On demande :	Compléter le tableau et calculer la résistance thermique d'un mur de façade
On exige :	Le tableau est correctement complété, les résultats sont exacts et exprimés avec 2 décimales.

Bilan thermique mur de façade premier niveau Tableau à compléter

	Epaisseur (m)	Conductivité thermique (λ)	Résistance thermique (R)
Résistance thermique superficielle externe			0,04
Enduit extérieur monocouche	0,020	1.12	0.017
Bloc de béton creux	0.20		0,19
Doublage isolant 10 + 130			3.15
Résistance thermique superficielle interne			0,13
Résistance thermique globale :			3.52 m² KW

/ 6

Question 3.4 :

On donne :	RS 2/5
On demande :	Analyser les performances calculées au regard de la réglementation
On exige :	L'analyse permet un positionnement correct vis à vis de la réglementation

Valeur garde fou R minimale (RT 2005), mur en contact avec l'extérieur :	2.05
Valeur résistance thermique R murs de façades premier niveau :	3.52
Conformité de l'isolation :	NON <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/>

Cocher la case appropriée

/ 3

Question 3.5 :

On donne :	RS 2/5
On demande :	Justifier la réponse précédente
On exige :	L'argumentation est juste et pertinente

La résistance thermique des murs de façade est supérieure au minimal visé par la RT 2005

/ 3

Total Etude 3 :

/ 20

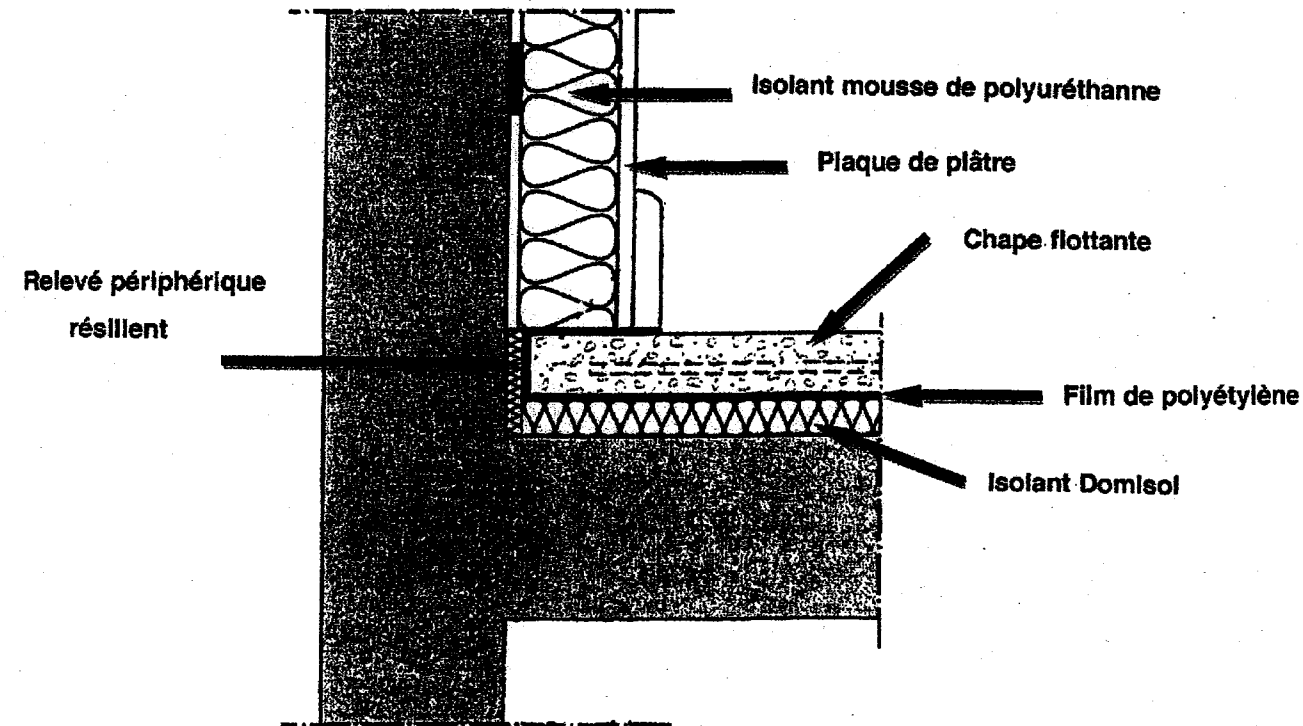
Baccalauréat Professionnel AMENAGEMENT et FINITION du BATIMENT	U.11
0806-AFB ST 11	Session 2008 C. 4 / 8

Etude 4 : Etude acoustique

Contexte de l'étude : Etude des caractéristiques acoustiques des ouvrages.

Question 4.1 :

On donne :	DT 2/9 – DT 5/9 – DT6/9
On demande :	Identifier les composants de la liaison acoustique « Doublage – sol »
On exige :	Les composants sont correctement identifiés et localisés



Dessin de détail liaison « doublage-sol »

/ 6

Question 4.2 :

On donne :	Un extrait du CCTP : « $\Delta L_w = 17 \text{ dB}$ » DT 5/9
On demande :	Donner la signification du symbole : « ΔL_w »
On exige :	La signification correspond à la nature du symbole

Indice d'efficacité aux bruits de choc des revêtements de sol

/ 3

Question 4.3 :

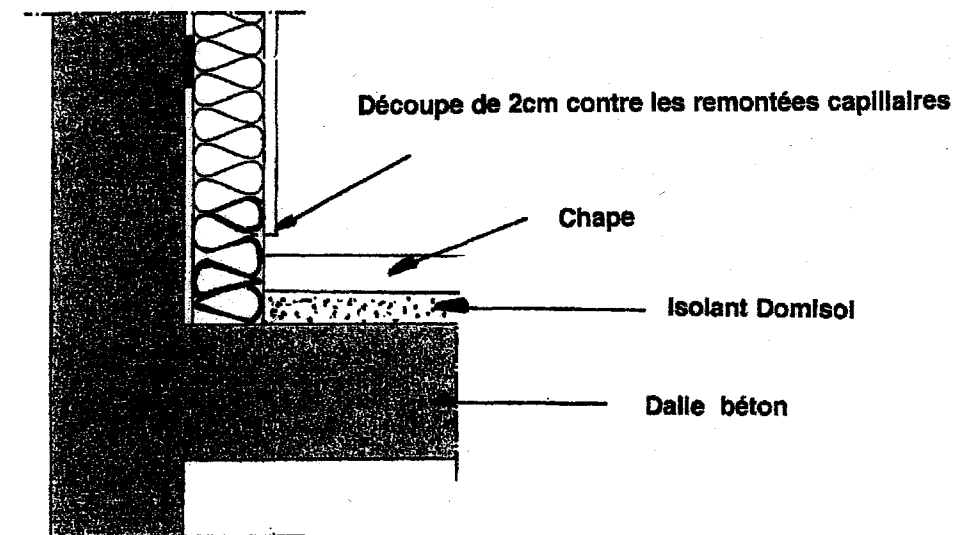
On donne :	Connaissances personnelles
On demande :	Justifier la réalisation du relevé périphérique résilient de la liaison « Doublage- sol »
On exige :	La réalisation du relevé périphérique est correctement justifiée

Barrière isolante aux « ponts acoustiques » et transmissions latérales des bruits d'impact

/ 3

Question 4.4 :

On donne :	RS 3/5
On demande :	Proposer un système de liaison acoustique aux bruits d'impact, dans le cadre d'une pose des doublages avant la réalisation de la chape flottante
On exige :	Les adaptations proposées sont pertinentes et techniquement envisageables



/ 8

Total Etude 4 :

/ 20

Etude 5 : Contrôle des supports

Contexte de l'étude : Réception et livraison des supports dans les pièces humides.

Question 5 :

On donne :	DT 6/9 – DT 7/9 – RS 4/5 et connaissances personnelles
On demande :	Déterminer les moyens de contrôles de réception et livraison de support visés dans le tableau
On exige :	Les moyens de contrôle sont adaptés et respectent les normes en vigueur.

OUVRAGE Murs en peinture satinée (pièces humides)	CONTROLE DES SUPPORTS			
	ESSAI- VERIFICATION	DTU VISE	MOYEN DE CONTROLE	CRITERES D'APPRECIATION
CONTROLES DE RECEPTION DE SUPPORT	Aspect de surface	25.41 et 25.42	Contrôle visuel	Le parement de l'ouvrage ne doit présenter ni pulvéulence superficielle ni trous
	Planéité locale	25.41 et 25.42	Règle de 0.20 m	Absence de changement de plan brutal entre deux plaques ni d'écart de plan Supérieur à 1 mm entre deux points.
	Planéité générale	25.41 et 25.42	Règle de 2.00 m	Absence d'écart supérieur à 5mm entre deux ponts
	Verticalité	25.41 et 25.42	Fil à plomb, niveau laser	Tolérance de 5mm sur une hauteur d'étage courant
CONTROLES DE LIVRAISON SUPPORT	Uniformité de la couleur	59.1	Contrôle visuel	La couleur du revêtement est identique à l'échantillon de référence Une tolérance est admise selon la finition visée
	Brillance	59.1	Reflectomètre	Brillance égale à l'échantillon de référence
	Réchampissage	59.1	Contrôle visuel	Finition B : La ligne de réchampissage peut présenter quelques irrégularités Finition A : La ligne de réchampissage ne présente aucune irrégularité
	Aspect de surface	59.1	Contrôle visuel	Finition B : Traces d'outils éparses autorisées Finition A : Traces d'outils à peine perceptibles
	Insensibilité à l'eau	59.1	Contrôle visuel	Aucun gonflement ni ramollissement du revêtement ne doit être constaté après dix minute de séchage et humidification préalable à l'éponge.

Contexte de l'étude : La réalisation de l'ouvrage « plafonds en peinture mate » nécessite l'utilisation d'un matériel électrique de projection haute pression 'Airless Prospray Wagner '.

La fiche technique de ce matériel préconise un branchement en réseau par un **disjoncteur à courant De défaut INF < 30 mA**

Question 6.1 :

/ 5

On donne :	Connaissances personnelles – RS 5/5
On demande :	Justifier l'utilisation de ce disjoncteur
On exige :	L'utilisation du disjoncteur est justifiée

Justifier l'utilisation du disjoncteur INF < 30 mA


Dispositif détectant une anomalie dans le circuit électrique (courant de défaut traversant le corps de l'utilisateur) et qui entraîne une coupure automatique de l'alimentation.

Question 6.2 :

/ 5

On donne :	Connaissances personnelles – RS 5/5
On demande :	Expliquer le terme « Point éclair »
On exige :	Le terme est correctement expliqué

● Point éclair



Seuls les produits avec un point éclair égal ou supérieur à 21°C doivent être mis en oeuvre, et ceci sans échauffement supplémentaire

Extrait fiche technique Prospray

« Point éclair »

Température minimale à laquelle il faut porter un liquide pour que les vapeurs émises produisent au contact de l'air une inflammation instantanée.

Question 6.3 :

On donne :	DT 7/9 – DT 9/9 – RS 5/5
On demande :	Déterminer des moyens de protection des personnels, compléter un extrait de « PPSPS »
On exige :	Les moyens décrits sont en adéquation avec l'ouvrage concerné et respectent les dispositions réglementaires.

PHASE DE TRAVAUX DEROULEMENT	MOYENS MATERIELS UTILISES	RISQUES PREVISIBLES CO-ACTIVITE	MESURES DE PROTECTION ET DE PREVENTION	REALISE PAR
ELECTRICITE - Câblage en hauteur - Pose de luminaires - Eclairage extérieur	- Plate forme Individuelle ou Petit échafaudage Roulant - Echafaudage roulant	- Chute, renversement	- Plateau d'échafaudage avec trappe incorporée, Garde corps, stabilisateurs	Electricien
CLOISONS	- Plate-forme individuelle	- Co-activité avec Travaux d'incorporation Des réseaux électriques -Chute, renversement	- Accès aux cloisons aisé - Sol dégagé de tous gravats et matériels	Plaquiste
PEINTURE DES PLAFONDS Application mécanique De peinture mate acrylique	Matériel de Projection airless	- Intoxication par Inhalation - Blessure par projection - Projection de Peinture sur l'environnement	- Protection individuelle respiratoire et oculaire - Port de gants et Combinaison - Conserver une aération suffisante du local - Protection de l'environnement	Peintre
SOLS SOUPLES COLLES	- Rainureuse - Outillage de coupe - Colle solvantée	- Coupures - Intoxication par inhalation	- Gants à maille	Solier moquettiste

/10

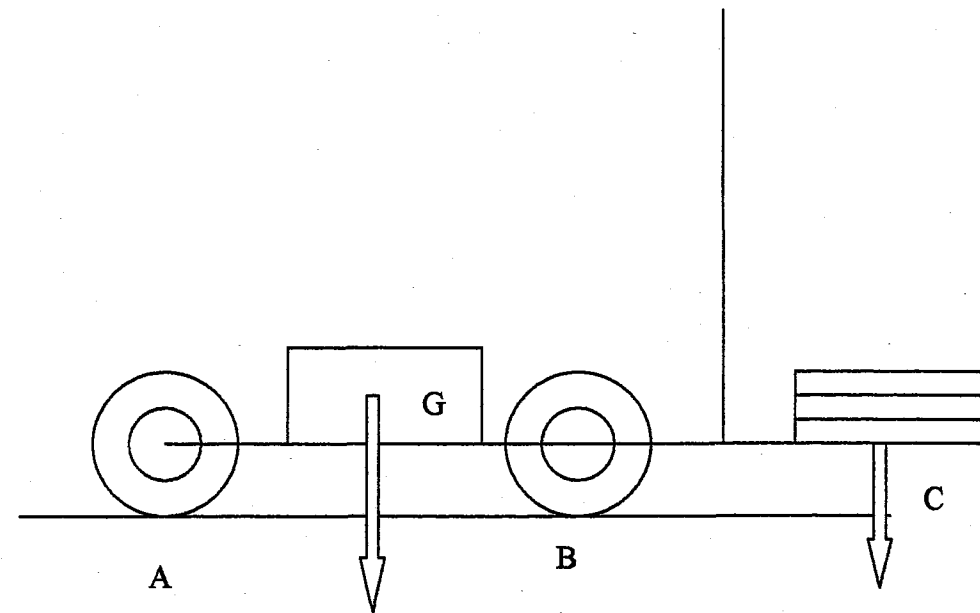
Total Etude 6 : / 20

Etude 7 : Etude mécanique

Contexte de l'étude : Etude d'un stockage et du transport de plaques de plâtre.

On donne :

Un plancher est constitué d'une dalle pleine BA de 20cm d'épaisseur et de charge permanente $G=500\text{daN/m}^2$.
 La charge d'exploitation réglementaire Q est de 150daN/m^2 .
 Le coefficient de sécurité est de 1,5.
 Le poids de 1m^2 de plaque de doublage (10+50) est de 15 daN.
 La distance AB entre les appuis simples (roues) est de 1m.
 $BC=1\text{m}$.
 Le poids P de l'élevateur appliqué en G (milieu de AB) est de 400 daN.
 L'élevateur soulève 3 plaques dont le poids est de 45 daN chacune.



On demande :

Questions :

7-1 Etude du stockage :

7.1.1 Calculer la charge limite que peut supporter ce plancher : (le calcul se fera pour 1m^2) $(1,5 \times (G+Q))$

$150\text{daN/m}^2 + 500\text{daN/m}^2 = 650\text{daN/m}^2$

$650\text{daN/m}^2 \times 1,5 = 975\text{daN/m}^2$

7.1.2 Calculer la charge, autre que la charge permanente, que peut supporter le plancher :

$975\text{daN/m}^2 - 500\text{daN/m}^2 = 475\text{daN/m}^2$

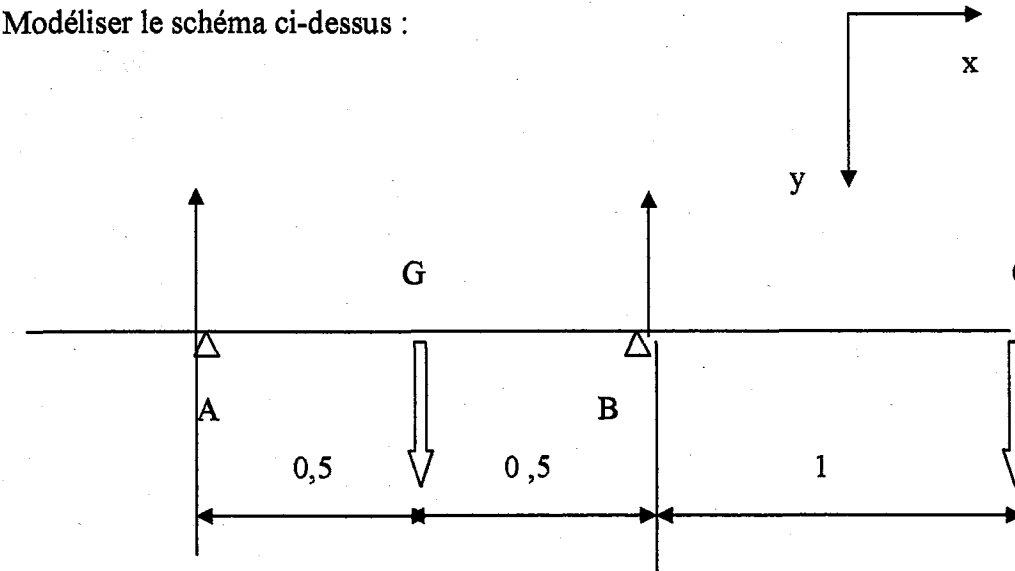
7.1.3 Calculer le nombre de plaques que peut supporter le plancher :

$475\text{daN/m}^2 : 15\text{daN/m}^2 = 31\text{ plaques}$

Total Etude 7 : / 20

7-2 Transport des plaques :

7.2.1 Modéliser le schéma ci-dessus :



/ 4

7.2.2 Calculer les actions des appuis en A et B :

Somme des forces = 0

$A+B+C+G=0$
 $A+B+(-135\text{daN}) + (-400\text{ daN}) = 0$
 $A+B= 535\text{ daN}$

/ 10

Somme des moments = 0

$M/A + M/B + M/C + M/G = 0$
 $O+(B \times 1) + (-135 \times 2) + (-400 \times 0,5) = 0$
 $B + (-270) + (-200) = 0$
 $B= 470\text{ daN}$

Calcul de A

$A + 470 = 535$
 $A= 65\text{daN}$

On exige :

- Une présentation soignée des calculs.
- Un schéma soigné et des cotes indiquées.
- Des calculs détaillés.
- Des résultats précis à + ou - 0 daN.