



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Académie :	Session :	Modèle E.N.
Examen :	Série :	
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve :		
NOM		
<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>		
Prénoms :	n° du candidat	<input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
Note :	Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

EP 1 ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

Cette épreuve s'appuie sur 2 dossiers : le « Dossier technique » et le présent « Document de travail »

DOCUMENT DE TRAVAIL

LECTURE DE PLAN (page 3 à page 6)
TECHNOLOGIE (page 7 à page 20)
DESSINS DE DETAILS (page 21 à page 23)

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

RECAPITULATIF DES NOTES :

LECTURE DE PLAN

Page : 3/ 5 pts

Page : 4/ 6 pts

Page : 5/ 6 pts

Page : 6/ 3 pts

/ 20 pts

DESSINS DE DETAIL

Page : 21 à 23/ 25 pts

TECHNOLOGIE

Page : 7/ 1 pt

Page : 8/ 3 pts

Page : 9/ 4,5 pts

Page : 10..... / 7 pts

Page : 11/ 5 pts

Page : 12/ 4 pts

Page : 13/ 6 pts

Page : 14/ 4 pts

Page : 15/ 6 pts

Page : 16/ 3 pts

Page : 17/ 3 pts

Page : 18 &19 ... / 4,5 pts

Page : 20 / 4 pts

/ 55 pts

TOTAL EPREUVE E.P.1/ 100 Pts

SOIT...../ 20 Pts

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

- LECTURE DE PLAN -

Question 1 : Indiquez la signification des abréviations suivantes :
/ 4 Pts

Sur le plan de toiture page 2/5 : E. P
V.M.C
Sur le plan de coupe de principe page 4/5: TN
NGF

Question 2 : Quelle est l'orientation de la façade sur le Plan page 2/5 ?
/ 1 P

Réponse :

TOTAL page / 5 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 3 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 3 : Relevez l'échelle des plans de façades page 3/5 et indiquez ce que cela signifie.

/ 2 Pts

Réponse :

Question 4 : Calculez la surface de la toiture terrasse avec acrotère et lanterneau (écrivez votre calcul).

/ 3 Pts

Surface :

Question 5 : Indiquez le numéro de la page sur laquelle se trouve le plan de masse.

/ 1 Pts

Réponse :

TOTAL page / 6 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 4 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 6 : Sur la coupe de principe, déterminez la pente du terrain naturel dans l'emprise de la maison. Justifiez votre calcul et exprimez le résultat en %.
/ 4 Pts

Réponse :.....

Question 7 : Quelle sont les fonctions du :
/ 2 Pts

Maitre d'œuvre (Cabinet Delamesure) :.....

Maitre d'ouvrage (famille Beaugarage) :.....

TOTAL page / 6 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 5 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 8 : Déterminez la hauteur « H » sur le détail A (coupe sur acrotère) page 4/5 du dossier technique.
/ 2 Pts Expliquez votre raisonnement.

Réponse :

Question 9 : Page 2/5 la salle de douche (SDD) est éclairée par une fenêtre, indiquez la façade sur laquelle se.
/ 1 Pt. Trouve cette fenêtre.

Réponse :

TOTAL page / 3 Pts

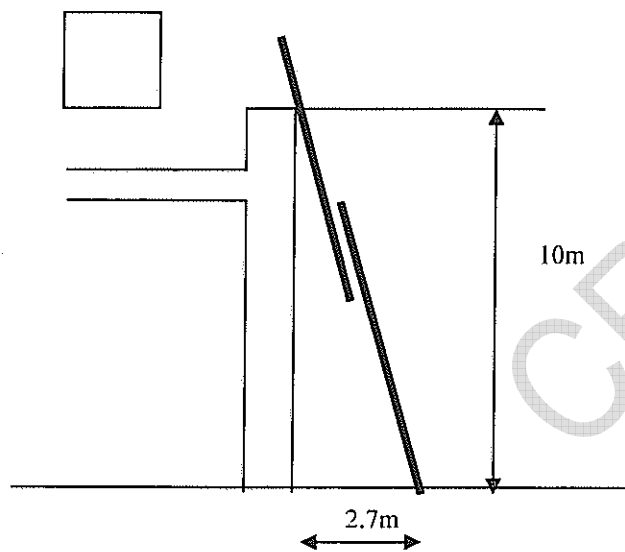
CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 6 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

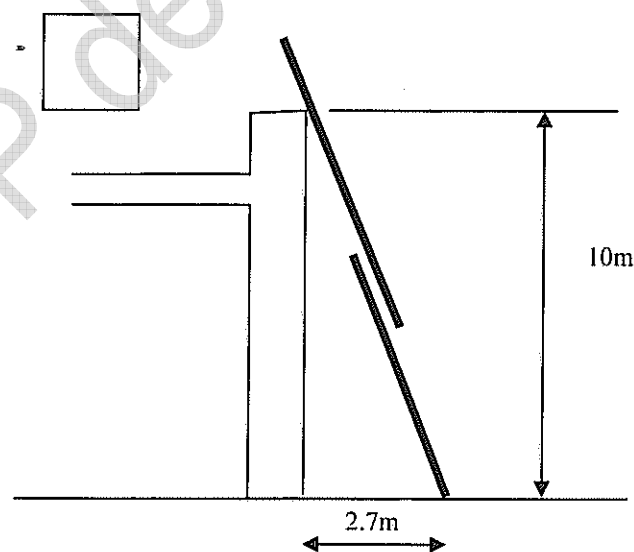
- TECHNOLOGIE -

Question 10 :
/ 1 Pt

Vous devez positionner contre une façade, une échelle à coulisses.
Quel choix de pose faites-vous, cochez la bonne réponse.



Plan supérieur en dessous



Plan supérieur au dessus

TOTAL page / 1 Pt

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 11 : Pour réaliser l'étanchéité de la terrasse, vous utilisez deux chalumeaux . Indiquez le nombre d'extincteurs nécessaires sur la toiture.
/ 1 Pts

Réponse :

Question 12 : Vous travaillez à proximité d'une ligne électrique de 30000 volts . A quelle distance de sécurité minimum devez vous vous situer ?
/ 1 Pts

Réponse :

Question 13 : Sur la terrasse sur laquelle je travaille, je peux stocker mes bouteilles de propane vides couchées.
/ 1 Pts
Vrai ou faux ?

Réponse :

TOTAL page / 3 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 8 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 14 : A partir de quel seuil de bruit, les protections auditives sont-elles recommandées ?
/ 1 Pts

Réponse :dB

Question 15 : Vous partez travailler sur un chantier, quels sont les E P I que vous devez emporter ?
/ 3.5 Pts
½ point par réponse

Réponse :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

TOTAL page / 4.5 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 9 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 16 : Dans le cadre d' une étanchéité en asphalte, Indiquez la signification des abréviations suivantes :
/ 3 Pts

A.P :.....
A.S :.....
A.G :.....

Question 17 : Dans le tableau ci-dessous, indiquez d'après le Dtu 43-1, les pentes admises selon la destination de la toiture.
/ 4 Pts

Destination de la toiture	Classes de pente admise
Inaccessible	%
Technique ou à zone technique	%
Accessible aux piétons avec protection autre que par dalles sur plots	%
Accessible aux piétons avec protection par dalles sur plots	%

TOTAL page / 7 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 10 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 18 : Pour chacun des éléments à fixer, indiquez par une croix le type de fixations que vous pouvez utiliser.
/ 5 Pts

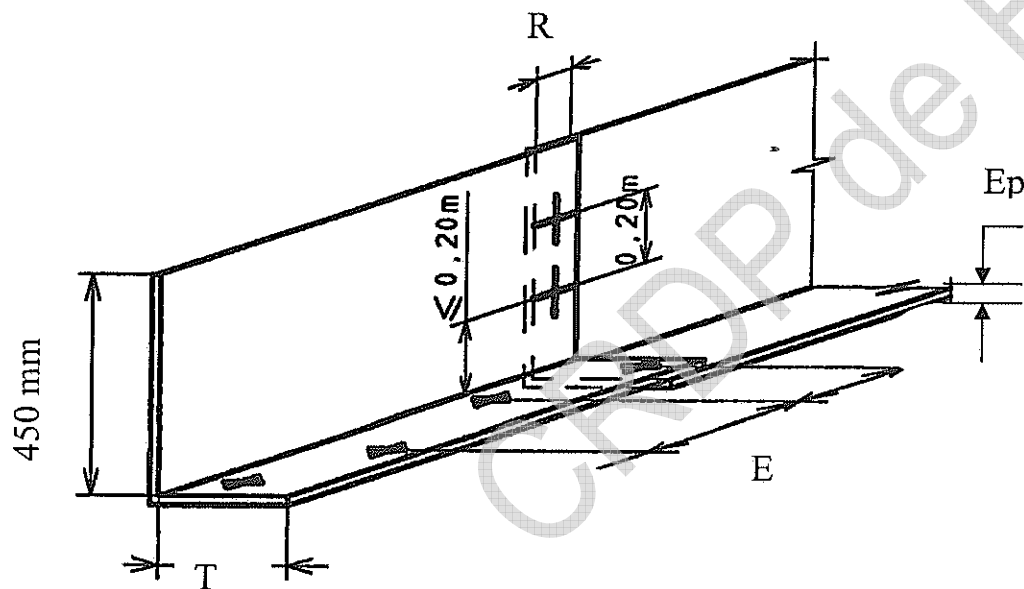
		TYPE DE FIXATIONS			
		Vis autoperceuse 4,8 x 17 mm	Tire fond 8 mm	Vis autoperceuse 5,5 x 22	Rivet Alu 3,8 x 10 mm
ELEMENTS A FIXER	Costière sur T A N				
	Couturage des T A N				
	T A N sur charpente acier				
	T A N sur charpente bois				
	Couturage vertical des costières				

TOTAL page / 5 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 11 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 19 : Pour le schéma ci dessous d'une costière posée sur TAN, indiquez les valeurs minimales des éléments.
/ 4 Pts



« T » Talon :mm

« E » Espacement :mm

« Ep » Epaisseur :mm

« R » Recouvrement :mm

TOTAL page / 4 Pts

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 20 : Vous travaillez sur une toiture en T A N et vous devez poser deux lanterneaux, quelle distance minimum entre les deux chevêtres doit-t-il y avoir?
/ 2 Pts

0,50m

1,00m

1,50m

Question 21 : Sur une toiture terrasse inaccessible, selon le Dtu43-1, quelle surface maximum peut être collectée par une EEP, et indiquez la distance maximum entre le point le plus éloigné et cette EEP.
/ 2 Pts

Surface maximum..... Distance maximum.....

Question 22 : Vous allez souder la 1^{ère} couche des relevés sur une terrasse jardin dont les relevés font 0,60m de hauteur. Indiquez la longueur développée des bandes de cette 1^{ère} couche.
/ 2 Pts

60 cm

25 cm

70 cm

TOTAL page / 6 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 13 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 23 : Pour chacun des éléments à fixer, indiquez par une croix le type de rondelle que vous pouvez utiliser
/ 4 Pts

		TYPE DE RONDELLE		
		Rondelles diam 70	Rondelles diam 40	Plaquettes 64x64
ELEMENTS A FIXER	Isolant sur T A N			
	Isolant Sur costières			
	Étanchéité Fixée en tête			
	Relevés Fixés en tête			

TOTAL page / 4 Pts

CAP Étanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 14 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 24 : Quelles sont le développé et l'épaisseur minimum du support en Z sur lequel on fixe une tôle de bardage ?

/ 2 Pts

Epaisseur :mm

Développé :mm

Question 25 : Quelle est la valeur de recouvrement transversal :

/ 2 Pts

d'un bardage Horizontal:

d'un bardage Vertical :

Question 26 : Selon le Dtu 43-1, quel est le développé et l'épaisseur minimum d'une équerre de renfort en bitume SBS ?

/ 2pts

Développé :mm.....Epaisseur :mm

TOTAL page / 6 Pts

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 27 : Quelle est la largeur d'une zone stérile aménagée contre des relevés en toiture terrasse jardin ?
/ 1pt

Réponse :

Question 28 : Quelles sont selon le Dtu 43-1, les diamètres minimum d'une EEP et d'un trop plein sur une toiture terrasse ?
/ 2pts

Diamètre minimum de l'EEP :mm

Diamètre minimum du trop plein :mm

TOTAL page / 3 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 16 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 29 : Indiquez les systèmes de pose possibles de l'asphalte (liaison du revêtement au support) :
/ 1 Pts

Réponse :

Question 30 : Sur toiture terrasse jardin, quelle est la hauteur des relevés au-dessus de la terre :
/ 1 Pt

Réponse :cm

Question 31 : A épaisseur égale lequel de ces deux isolants permet la meilleure isolation thermique ?
/ 1 Pt

- PSE avec λ (lambda) de 0,039 W /m.K
- PUR avec λ (lambda) de 0.033 W /m.K

TOTAL page / 3 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 17 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 32 :
/ 4.5 Pts

**Vous devez réaliser la mise en oeuvre du pare vapeur sur une toiture terrasse ,
complétez le bordereau d'approvisionnement. Les conditionnements sont précisés page suivante.**

Matériaux	Quantités mesurées	% de pertes et recouvrement	Quantités théoriques nécessaires	Quantités à commander
EIF sur surface courante et reliefs 300ml/m ²	207,8 m ²	0%	_____	_____ Bidons
Pare-vapeur soudable	190 m ²	8%	_____	_____ Rouleaux
Equerre de pare vapeur dév.250mm	58ml	5%	_____	_____ Rouleaux

TOTAL page / 4.5 Pts

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

CONDITIONNEMENT DES MATERIAUX

- Feuilles soudables pour pare-vapeur, rouleaux de 10mx1m
- Bandes pour équerres : rouleaux de 10 m x 0.25 m
- EIF : bidon de 25litres

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Question 33 : Indiquez l'épaisseur minimum et l'épaisseur maximum d'une forme de pente rapportée en mortier à adhérence améliorée :
/ 2Pts

Minimum:mm

Maximum :mm

Question 34 : Indiquez les tolérances de planéité sous une règle de 0,20 m et de 2m pour un support recevant un revêtement d'étanchéité :
/ 2Pts

Règle de 0.20 m:mm

Règle de 2m :mm

TOTAL page / 4 Pts

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

- DESSINS DE DETAIL -

Question 35 : Sur l'esquisse de support fournie en annexe 1 page 22, dessinez à main levée le schéma de principe d'un relevé avec panneaux isolant sur costière en panneau contreplaqués.
/ 15 Pts
Le complexe est de type bicouche bitume SBS avec isolant en partie courante et en relevés.
Repérez les éléments à l'aide de la nomenclature.

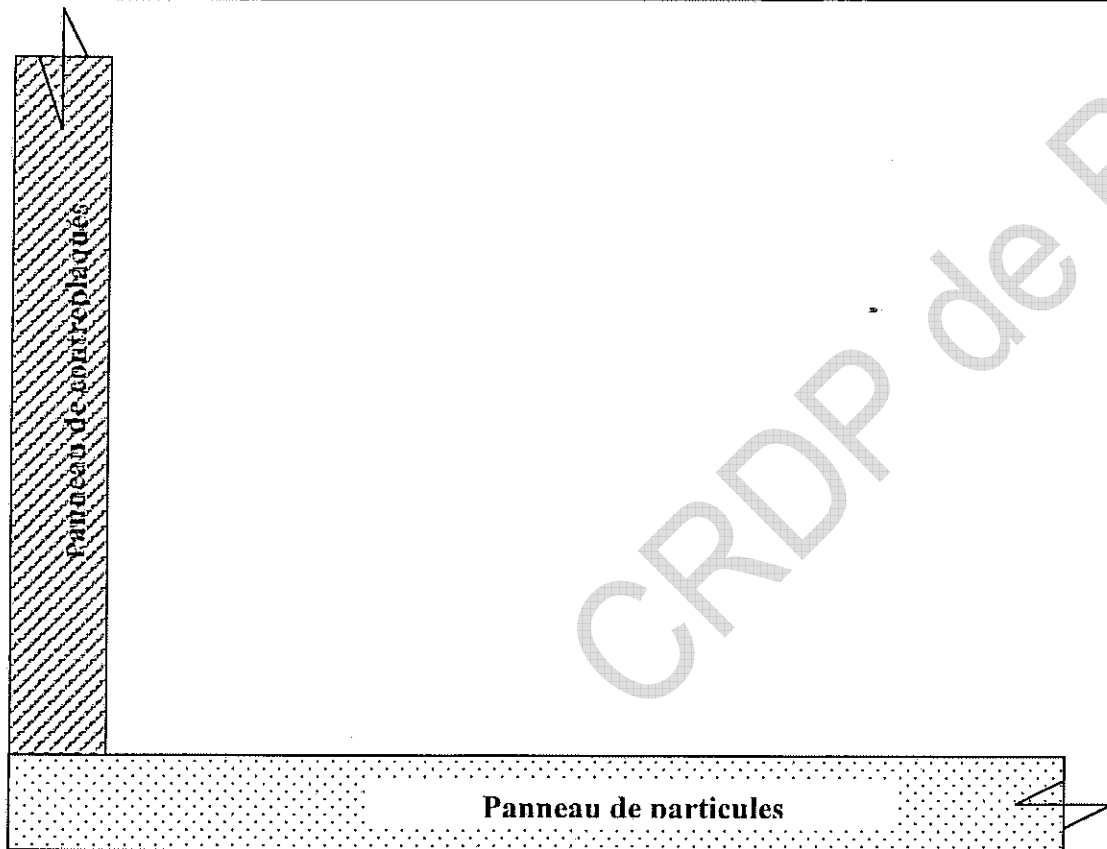
Question 36 : Sur l'esquisse de support fournie en annexe 2 page 23, dessinez à main levée le schéma de principe, du traitement de l'étanchéité d'un chéneau en béton.
/ 10 Pts
Repérez les éléments à l'aide de la nomenclature.








TOTAL page / 25 Pts

CAP Etanchéité du Bâtiment et des Travaux Publics	Code : 50 23 321	Session 2009	SUJET
Epreuve : EP1 analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 H	Coefficient : 4	Page 21 sur 23

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

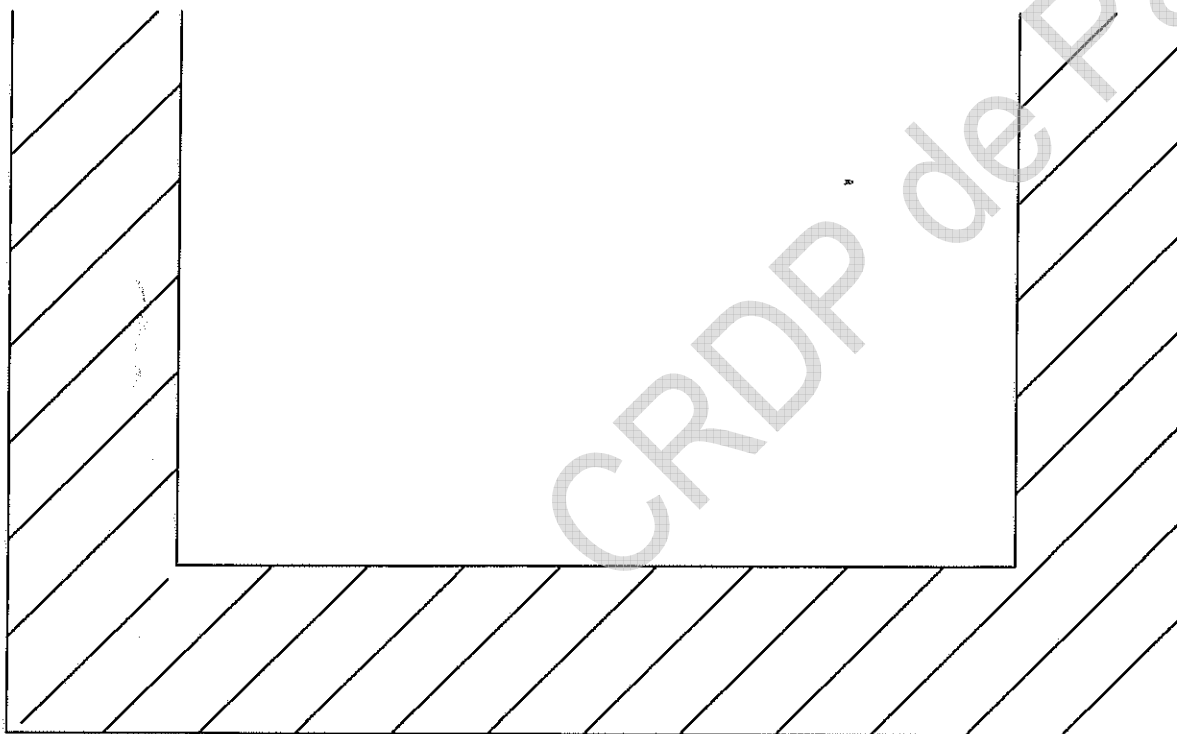
ANNEXE 1







-  8. Relevé Aluminium
-  7. 2ème Couche
-  6. Equerre de renfort
-  5. 1ère Couche
-  3. pare vapeur en relevé
-  2. Isolant fixé mécaniquement
-  1. Pare-vapeur cloué

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

ANNEXE 2



- 4 :  2^{ième} couche BE35 Alu
- 3 :  1^{ère} couche BE35
- 2 :  1^{ère} couche relevés
- 1 :  EIF