

**C.A.P. MONTEUR EN ISOLATION
THERMIQUE ET ACCOUSTIQUE**

SUJET

EPREUVE : E 2 – Lecture de plan et de document technique, traçage
développement

Durée : 4HEURES

COEFFICIENT : 3

Le présent sujet comporte deux parties numérotées :

1^{ère} partie : Lecture de plan, questionnaire feuilles 1/2 et 2/2
dossier technique feuilles jaunes 1/8 à 8/8.

2^{ème} partie : Traçage d'une coupe sur cloison isolée feuilles 1/5 à 5/5.

Les deux parties sont distinctes et peuvent être traitées séparément.
Toutes les pages sont à rendre avec la copie.

Toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables et
alphanumériques sont autorisées à condition que leur fonctionnement soit autonome et
qu'il ne soit pas fait usage d'imprimantes.
Surface de base maximum admise : 21 cm * 15 cm.

7) Indiquer les noms des pièces repérées par les chiffres romains placés sur la coupe A-A

I :

II :

III :

IV :

V :

VI :

/6

8) Indiquer l'épaisseur d'isolant sous pente utilisée pour la chambre 2 :

/2

9) Indiquer le type de pavillon, entourer la bonne réponse : F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8

10) Indiquer la signification de :

- R.E.P. :

- CF chaud :

- CF foyer :

/3

11) Rechercher et indiquer la hauteur d'allège d'une des fenêtre donnant sur le salon :

h =

/2

12) Calculer la cote X manquante sur le plan du rez de chaussée, préciser les calculs :

X =m

/2

13) Calculer la surface de la chambre 1, préciser les calculs :

Attention il faut retirer le placard dans le calcul de la surface

S chambre =

.....

.....

.....

Résultat \Rightarrow Surface =m²

/4

Total feuille : ... / 21

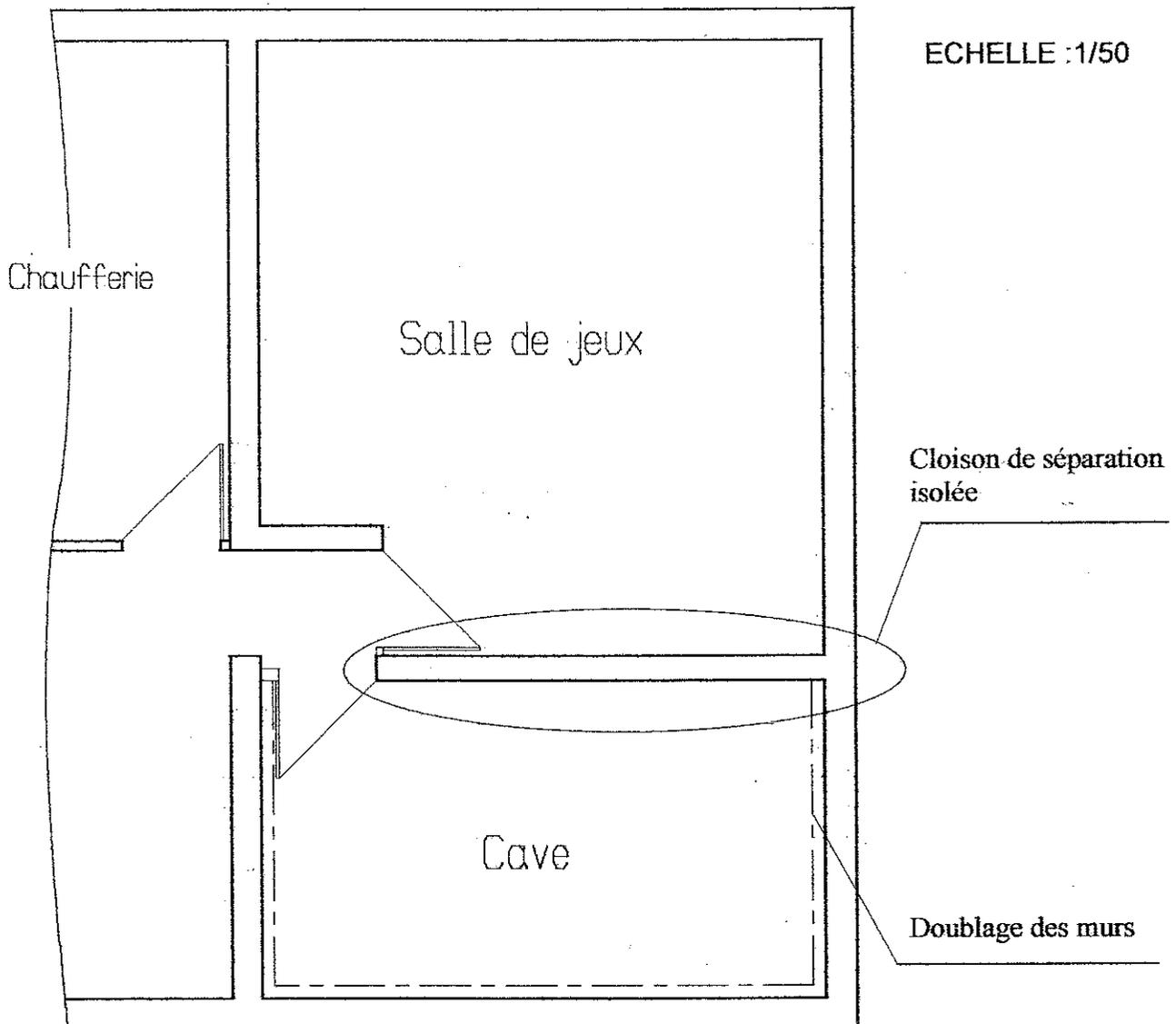
TRACAGE - LECTURE DE DOCUMENTS TECHNIQUES

Objet de l'étude :

Au sous-sol les propriétaires désirent modifier la cave en la divisant en deux parties.

- une partie cave
- une partie salle de jeux

La partie salle de jeux attenante à la chaufferie, la partie cave attenante à la partie salle de jeux (voir plan modifié ci-dessous).



Données techniques :

La cave doit rester à température fraîche et constante pour la conservation d'aliments et de boissons divers et pour le bon fonctionnement du congélateur.

La cloison séparant la salle de jeux de la cave sera construite afin d'éviter les échanges thermiques avec les zones chauffées.

La cloison sera construite sur ossature métallique.

Les murs porteurs seront doublés d'un isolant en laissant une lame d'air entre le mur et le doublage.

TRACAGE

TRAVAIL DEMANDE :

Faire le dessin d'une cloison de séparation en coupe ; voir fig.1.

Dessin à l'échelle $\frac{1}{2}$ en coupe verticale sur le document réponse feuille 3/5

Indiquer sur le dessin la position du pare vapeur

Descriptif :

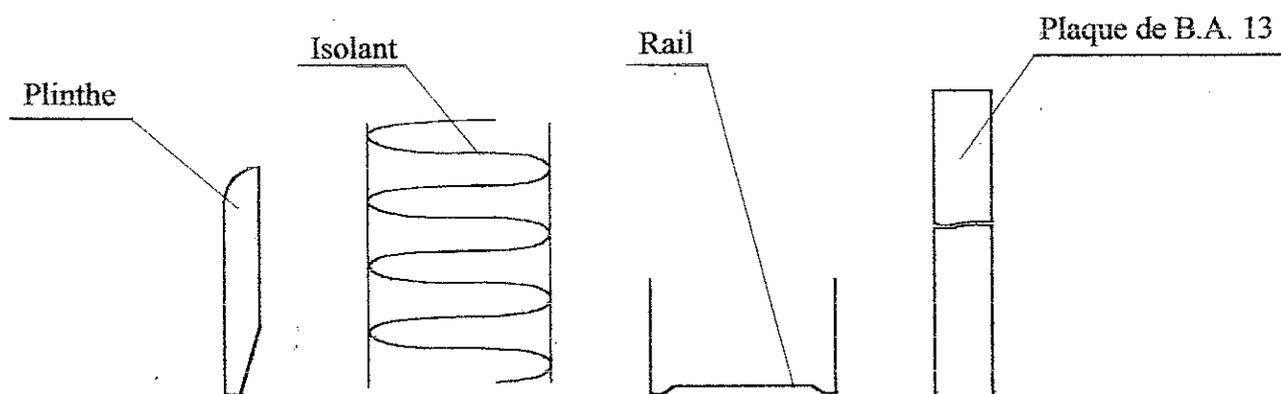
La cloison est construite sur ossature métallique rails 48 mm de large.

Coté salle de jeux : - le parement sera construit avec une plaque de B.A. 13.
- une plinthe sera collée sur le parement.

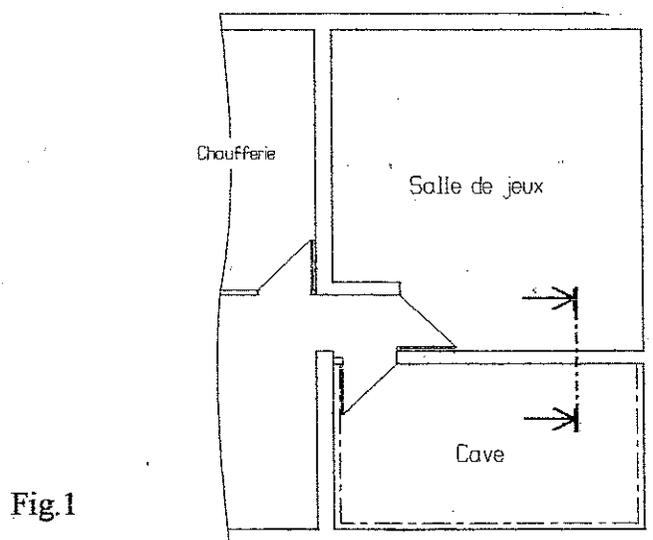
Coté cave : - le parement sera construit avec une plaque de B.A.13.

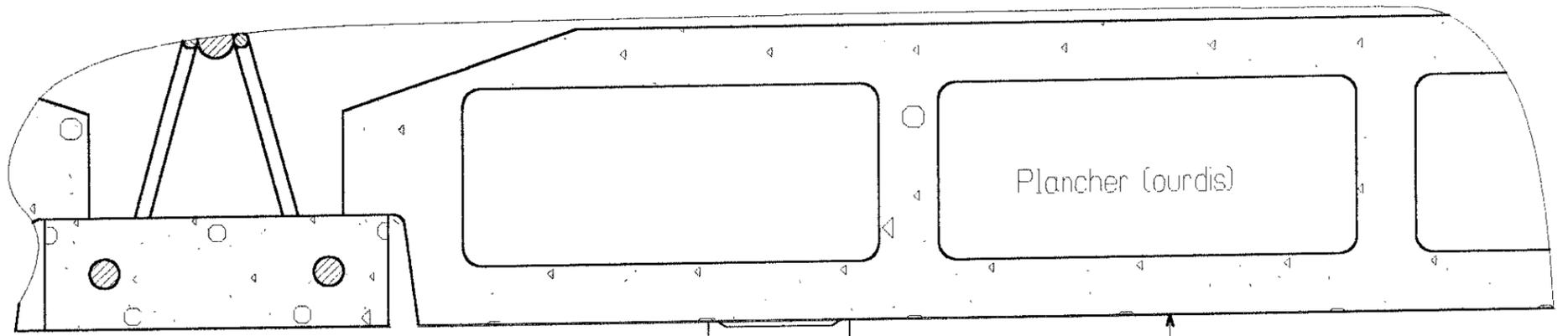
Isolation : - l'isolation de la cloison sera réalisée en laine de verre avec pare vapeur.

PROFILS A L'ECHELLE $\frac{1}{2}$:



POSITION DU PLAN DE COUPE :





Coté salle de jeux

1,98

Coté cave

Ech 1/2



E2: CAP MONTEUR EN ISOLATION THERMIQUE ET ACCOUSTIQUE

LECTURE DE DOCUMENTS TECHNIQUES

Questions : préparation pour la fabrication du mur

- indiquer les zones de la cave où l'isolation peut être améliorée :

/ 1

- afin de calculer la longueur de l'isolant pour le doublage des murs, relever sur le plan du sous-sol :

- la longueur de la nouvelle cave :

/ 0.5

- la largeur de la nouvelle cave :

/ 0.5

calculer la longueur d'isolant nécessaire : L =m

/ 1

préparation pour la fabrication de la cloison

- relever la longueur de la cloison :

/ 0.5

- relever la hauteur de la cloison :

/ 0.5

- calculer la surface de la cloison :

/ 1

A l'aide du document ci-dessous indiquant les quantités nécessaires à la fabrication d'1 m² d'ouvrage :

Calculer les quantités suivantes :

- plaques de placoplâtre :m²

/ 1

- rails R 90 :rails

/ 1

- montants :montants

/ 1

CLOISONS PLACOSTIL A PAREMENTS SIMPLES, EN PLAQUES DE 0,90 M.

QUANTITÉS INDICATIVES POUR 1M² D'OUVRAGE JOINTOYÉ AVEC BANDE

PRODUITS	UNITE	PAREMENT SIMPLE			
		MONTANTS A ENTRAXE DE 0,45 m			
		Simple	Double		
Plaque Placoplatre* (largeur 0,90m)	m ²	2,10	2,10		
Rails Placostil* R 26, 36, 48, 70 ou 90	m	0,90	0,90		
Montants Placostil* M 26, 36, 48, 70 ou 90	m	2,70	1,80		
Stilvis TIPC 25 ou Stilvis TIPC 35	unité	30	30		
Stilvis TRPF 9,5	mm	2	2		
BANDÉ ENDUIT + BANDE	Bande pour joint GR	m	3,50	3,50	
	Enduit poudre : Placo* PR, Placo* SN, Placo* GD, GDS, Dual* XR, ou Enduit pâte prêt à l'emploi : Placomix*.	kg	0,840	0,840	
		kg	1,180	1,180	

LECTURE DE DOCUMENTS TECHNIQUES

Étude des fixations :

- Définir les modes de fixation que l'on peut utiliser pour fixer l'ossature sur le sol et le plafond :

..... /1

A l'aide du tableau ci-dessous :

- Définir le type de vis utilisées pour fixer les montants sur les rails :

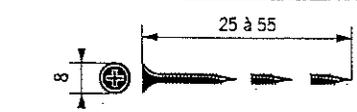
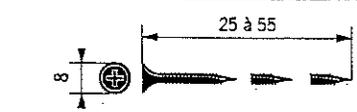
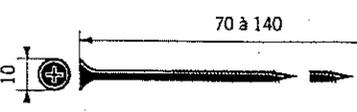
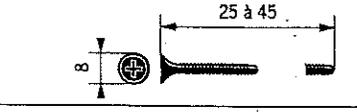
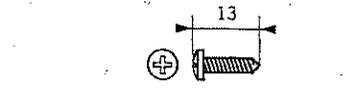
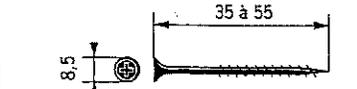
..... /1

- Définir la longueur des vis utilisées pour fixer les plaques sur l'ossature :

..... /1

Nota : la longueur de la vis doit correspondre à l'épaisseur totale à visser :

- augmentée d'au moins 1 cm dans le métal,
- augmentée d'au moins 2 cm dans le bois.

Désignation		Code	Conditionnement	
			Nombre d'unités	Poids en kg
Vis autoperceuse tête trompette à pointe clou pour fixation des plaques, cloisons ou doublages sur ossature bois ou métal d'épaisseur 0,8 mm.		StiVis TTPC 25 StiVis TTPC 35 StiVis TTPC 45 StiVis TTPC 55	1000 vis 1000 vis 1000 vis 500 vis	1,6 2,1 2,6 1,6
Vis autoperceuse tête trompette large à pointe clou pour fixation des doublages sur ossature bois ou métal d'épaisseur 0,8 mm.		StiVis TTPC 70 StiVis TTPC 80 StiVis TTPC 90 StiVis TTPC 100 StiVis TTPC 110 StiVis TTPC 120 StiVis TTPC 140	500 vis 500 vis 500 vis 500 vis 500 vis 500 vis 500 vis	3,2 3,7 4,2 4,6 5,0 5,7 7,0
Vis autoperceuse tête trompette à pointe foret pour fixation de plaques sur métal d'épaisseur 2 mm.		StiVis TTPF 25 StiVis TTPF 35 StiVis TTPF 45	1000 vis 1000 vis 1000 vis	1,7 2,2 2,5
Embout de visseuse.		Emb. Vis	10 pièces	0,05
Vis autoperceuse tête ronde à pointe foret pour assemblage de métal sur métal d'épaisseur 2 mm.		Vis TRPF 13	500 vis	0,5
Vis spéciale conduit-gaine pour vissage sur chant de Stucal* 15, 20, 25 mm.		Vis VSCG 35 Vis VSCG 45 Vis VSCG 55	1000 vis 1000 vis 500 vis	1,8 2,2 1,4