

**On demande :**

Calculez le budget d'heures pour la réalisation de ce plancher :

Ouvrage élémentaire	Quantité	Temps Unitaire	Total des heures

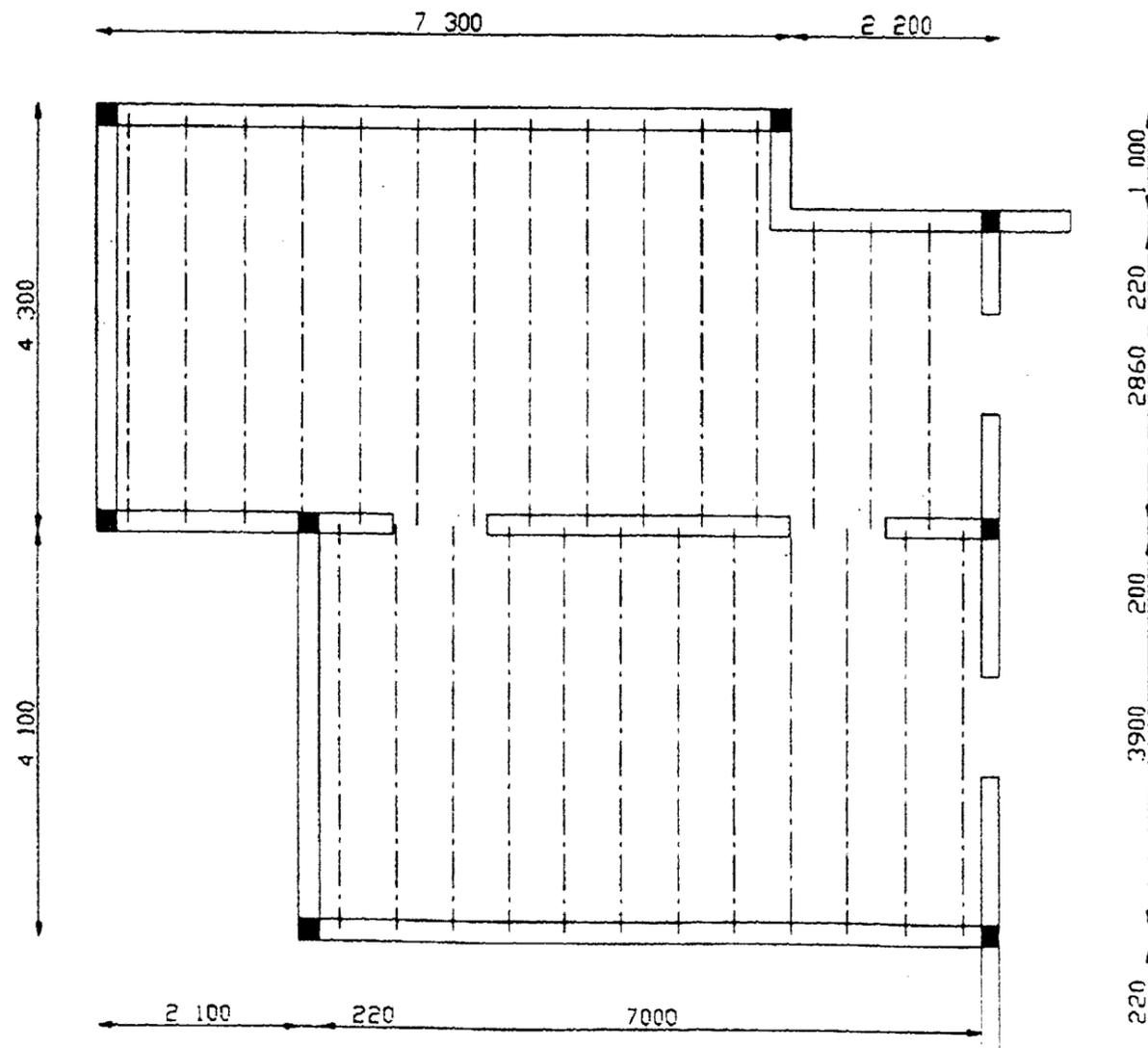
.../5

9) **On donne :**

Le plan VS du niveau garage (D.T. page 3)

La documentation sur les planchers ISO22.

Le plan VS avec les poutrelles ci-dessous.



**On demande :**

Indiquez sur le plan ci-contre le sens de pose des poutrelles par une flèche :

.../2

Disposer sur le plan ci contre les files d'étais :

.../2

Compléter le tableau suivant en vous aidant du plan ci contre :

<b>TYPE DE POUTRELLE</b>	.....	.....
<b>Nombre de poutrelles :</b>	.....	.....
<b>Portée des poutrelles :</b>	.....	.....
Nombre de chapeaux <b>HA8 L=1.25m :</b>	.....	
Nombre de chapeaux <b>HA6 L=55 cm :</b>	.....	

.../15

EXAMEN : B.E.P. Construction-Bâtiment Gros Œuvre					SUJET
Dominantes : Construction Maçonnerie Béton Armé Construction Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Analyse d'un dossier et réalisation d'un mode opératoire					
Session : 2001	Repère: EP 2	Echelle :	Durée : 4 h	Coef :	Page : 5/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

## POUTRE – 35 points

L'objet de cette étude est la poutre du niveau garage VS. Cette poutre sera coffrée et coulée en place.

**On donne :**

Les opérations à réaliser.

**On demande :**

- 1) Mettre dans l'ordre chronologique les différentes opérations de réalisation de la poutre:  
(Exemple : « Tirer le trait de référence » est la tâche n°1 dans l'ordre chronologique)

Désignation	Numéro dans l'ordre chronologique
Mettre en place le 1 <sup>er</sup> panneau d'aplomb et tracer l'arrêt du béton.	
Mettre en place les arrêts de bétons (trapons).	
Mettre en place l'étalement (étais métalliques).	
Tirer le trait de référence.	1
Couler et vibrer le béton.	
Pose de bastings (raidisseurs secondaires) et les mettre de niveau.	
Mettre en place les chevrons 6/8 tous les 50 cm.	
Contrôler les aplombs et l'alignement.	
Mettre en place l'armature et pose des distanciers.	
Monter l'échafaudage.	
Pose du 2 <sup>ème</sup> panneau, serrer à l'aide de serre joint et aligner.	
Pose du fond de poutre.	

.../10

**On donne :**

La coupe transversale AA (D.R. page 7)

Le bordereau de ferrailage,

L'enrobage e = 2,5 cm.

L'espacement des cadres sur une 1/2 poutre (le 1<sup>er</sup> est placé à 5 cm de l'appui et la disposition des cadres est symétrique par rapport à l'axe de la poutre) : 3X10 ; 3X15 ; 2X20 ; 25.

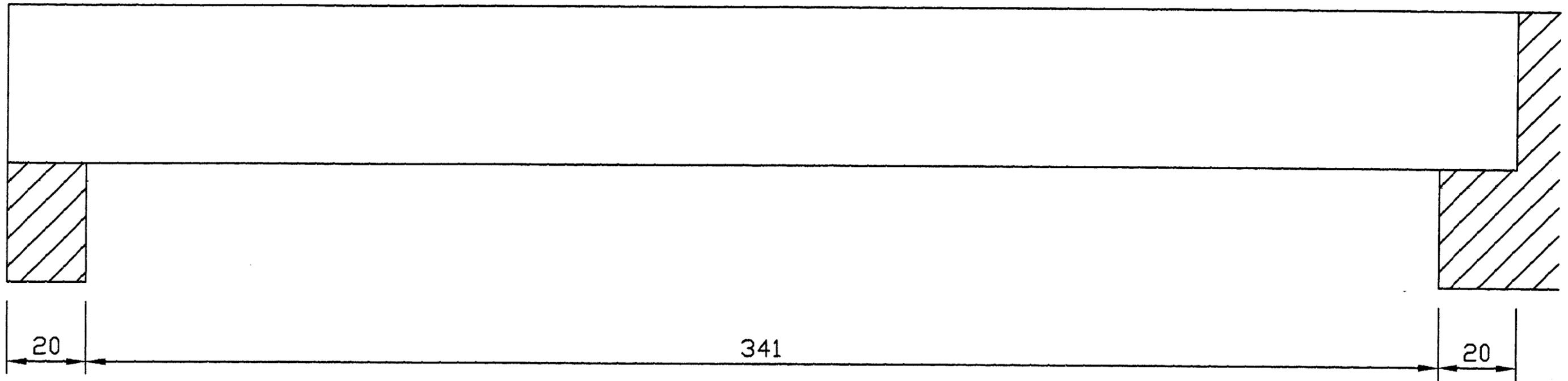
**On demande :**

- 2) De remplir le bordereau de ferrailage et de calculer la masse totale.  
3) De compléter l'élévation de la poutre (D.R. page 7).

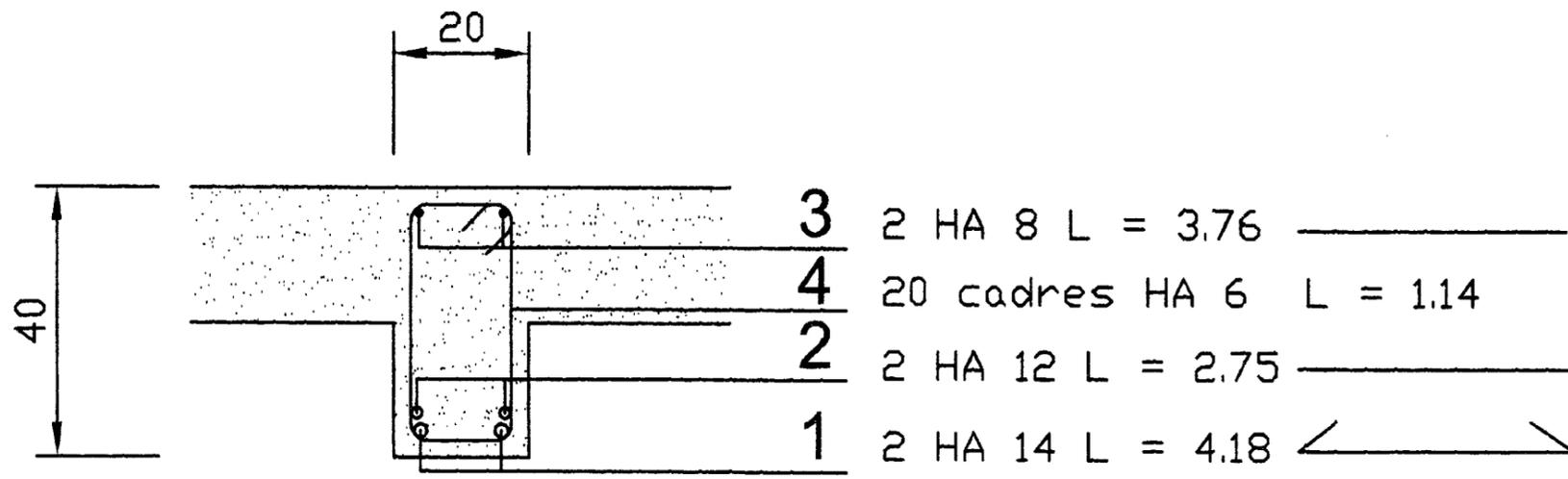
BORDEREAU DE FERRAILAGE														
Chantier :				Date :				Désignation :						
N° barre	Croquis	Nuance	Ø	Nombre	Longueur	Longueurs totales								
						Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	
<b>Longueurs façonnées :</b>														
<b>Chutes + 5% :</b>														
<b>Longueurs totales :</b>														
<b>Masse par m :</b>						0.222	0.395	0.617	0.888	1.208	1.578	1.999	2.466	
<b>Masse par Ø :</b>														
<b>Masse totale :</b>														

.../15

EXAMEN : B.E.P. Construction-Bâtiment Gros Œuvre					SUJET
Dominantes : Construction Maçonnerie Béton Armé Construction Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Analyse d'un dossier et réalisation d'un mode opératoire					
Session : 2001	Repère: EP 2	Echelle :	Durée : 4 h	Coef :	Page : 6/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		



Elévation de la poutre - Ech. 1/10



..../10

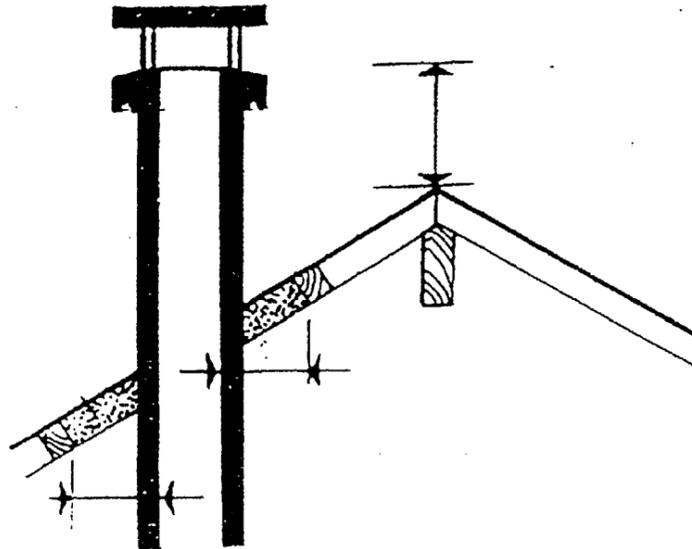
Coupe verticale

EXAMEN : B.E.P. Construction-Bâtiment Gros Œuvre					SUJET
Dominantes : Construction Maçonnerie Béton Armé					
Construction Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Analyse d'un dossier et réalisation d'un mode opératoire					
Session : 2001	Repère: EP 2	Echelle :	Durée : 4 h	Coef :	Page : 7/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

**CONDUIT DE FUMEE – 15 points**

**On donne :**

Le schéma :



**On demande :**

1) Inscrivez les cotes manquantes sur le schéma :

.... / 3

2) Quel est l'angle maximal qui peut être utilisé pour un dévoiement vertical d'un conduit de fumée de hauteur > à 5.00 m ?

.... / 2

3) Représentez sur un croquis le sens de pose des boisseaux en terre cuite à emboîtement par feuillures :

.... / 1

4) Donner deux liants et les dosages correspondants des mortiers pour exécuter les joints des boisseaux en terre cuite :

Liant	Dosage

.... / 4

5) Quelles sont les précautions à prendre pour l'exécution des joints des boisseaux ?

.....

.....

.....

.... / 3

6) Quelles sont les dispositions constructives à respecter pour les conduits de fumée qui traversent un plancher béton armé ?

.....

.....

.....

.....

.... / 2

EXAMEN : B.E.P. Construction-Bâtiment Gros Œuvre					SUJET
Dominantes : Construction Maçonnerie Béton Armé Construction Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Analyse d'un dossier et réalisation d'un mode opératoire					
Session : 2001	Repère: EP 2	Echelle :	Durée : 4 h	Coef :	Page : 8/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

## ASSAINISSEMENT – 20 points

**On donne :**

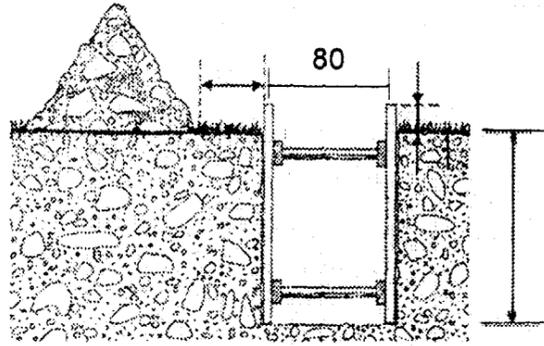
Le plan de masse. (D.T. page 2)

**On demande :**

- 1) Le niveau du fil d'eau du regard R1 : ...../1
- 2) Le niveau du fil d'eau du regard R2 : ...../1
- 3) La pente des canalisations entre les regards R1 et R2 ( fil d'eau en % ) :

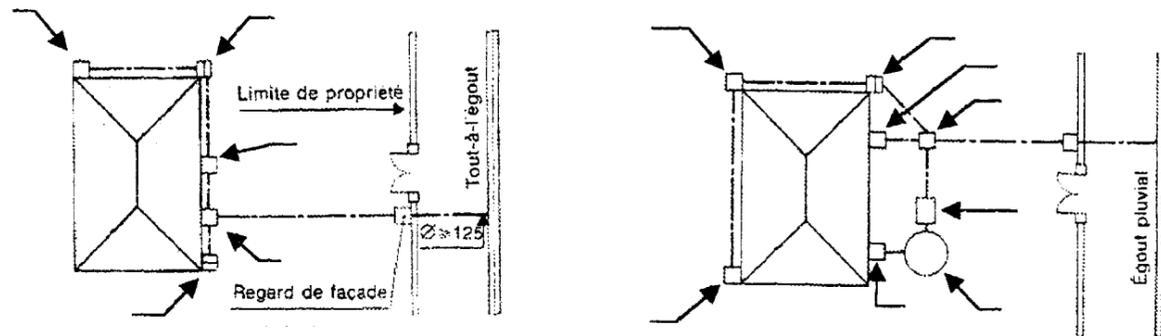
Pente = ----- = ----- =

- 4) La réglementation concernant les travaux de fouilles en tranchées est rigoureuse et précise. Complétez le schéma suivant :



- 5) Sur les schémas ci dessous, mettez en place des procédés d'assainissement. Utilisez les symboles conventionnels listés dans le tableau ci dessous :

Symb.	Désignation	Symb.	Désignation
EP	Eaux Pluviales	FTE	Fosse Toutes Eaux
EU	Eaux usées (Cuisine, SdB)	FS	Fosse Septique
EV	Eaux Vannes (WC)	LF	Lit Filtrant
SG	Séparateur à Graisses	FB	Filtre Bactérien



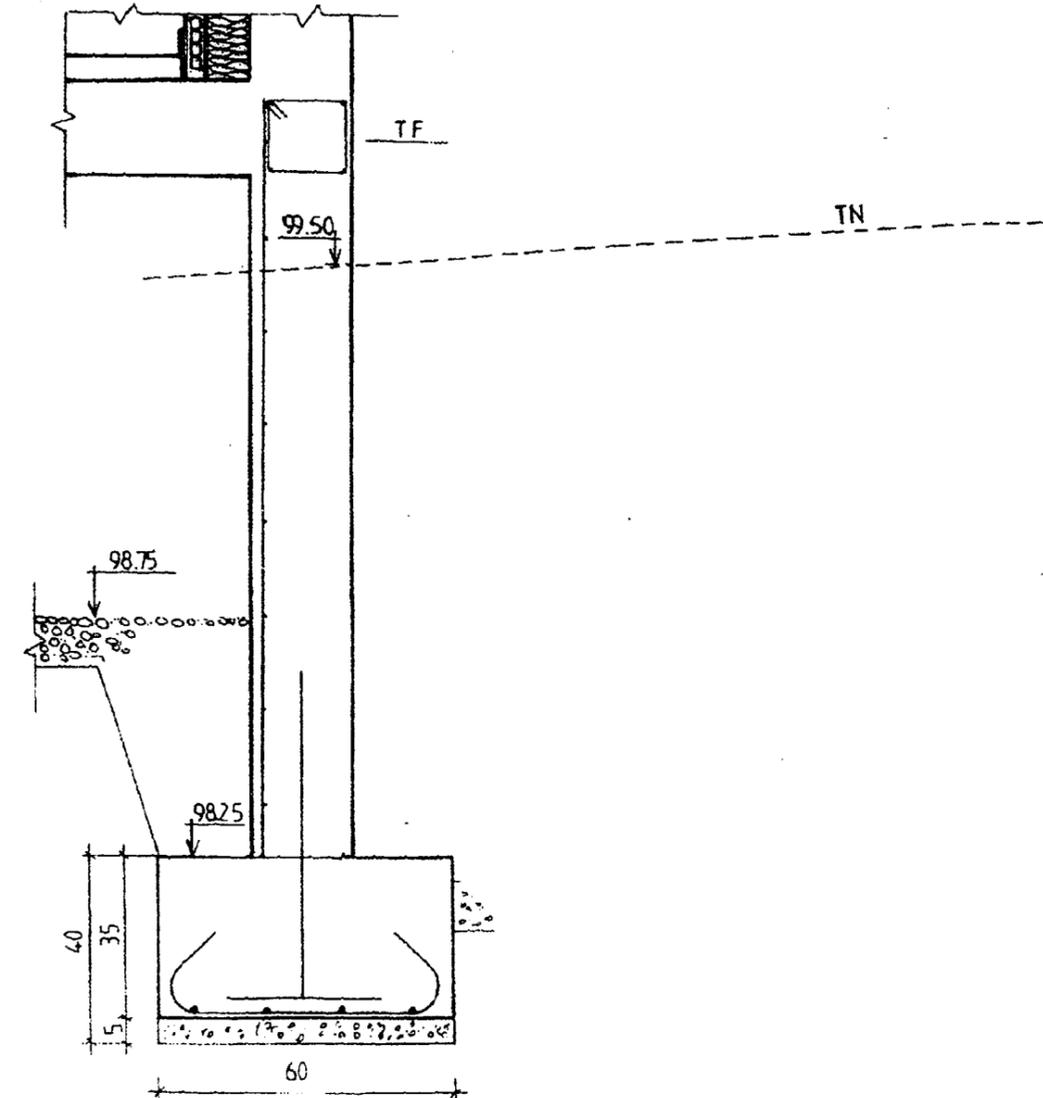
## ISOLATION HYDRIQUE – 10 points

**On donne :**

Une coupe partielle réalisée dans la partie du sous-sol semi enterrée.

**On demande :**

- 1) Proposez, en complétant la coupe, une solution pour protéger les murs de l'humidité.



EXAMEN : B.E.P. Construction-Bâtiment Gros Œuvre					SUJET
Dominantes : Construction Maçonnerie Béton Armé Construction Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Analyse d'un dossier et réalisation d'un mode opératoire					
Session : 2001	Repère: EP 2	Echelle :	Durée : 4 h	Coef :	Page : 9/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		