

## **EPREUVE EP 1**

**ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION**

### **ACTIVITE 2 :**

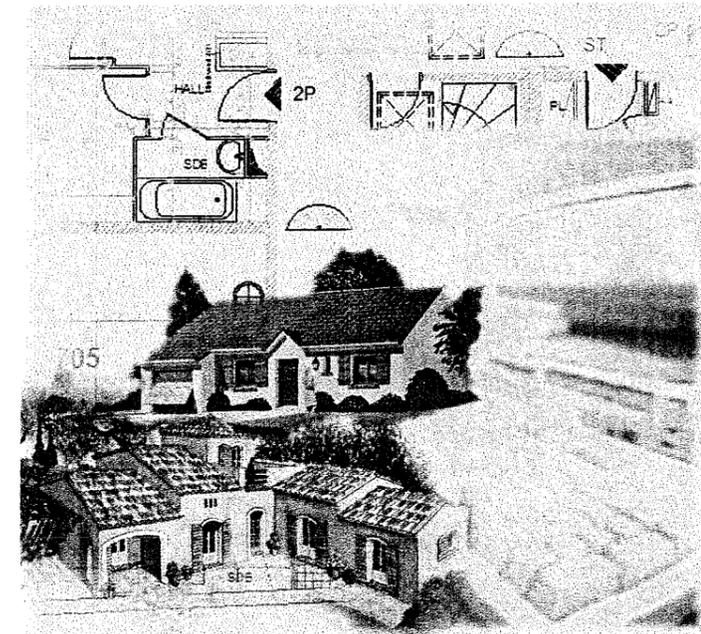
**Elaboration du dossier d'exécution**

SOMMAIRE	
<b>DOSSIER ETUDES</b>	<b>DE 4 et DE 5</b>
<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>	<b>DT 4 à DT 5</b>

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES des  
**Techniques de l'Architecture et de l'Habitat**

SESSION **2008**

**EPREUVE EP 1**  
**ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION**



# DOSSIER ETUDES

## ACTIVITE 2 Elaboration du dossier d'exécution

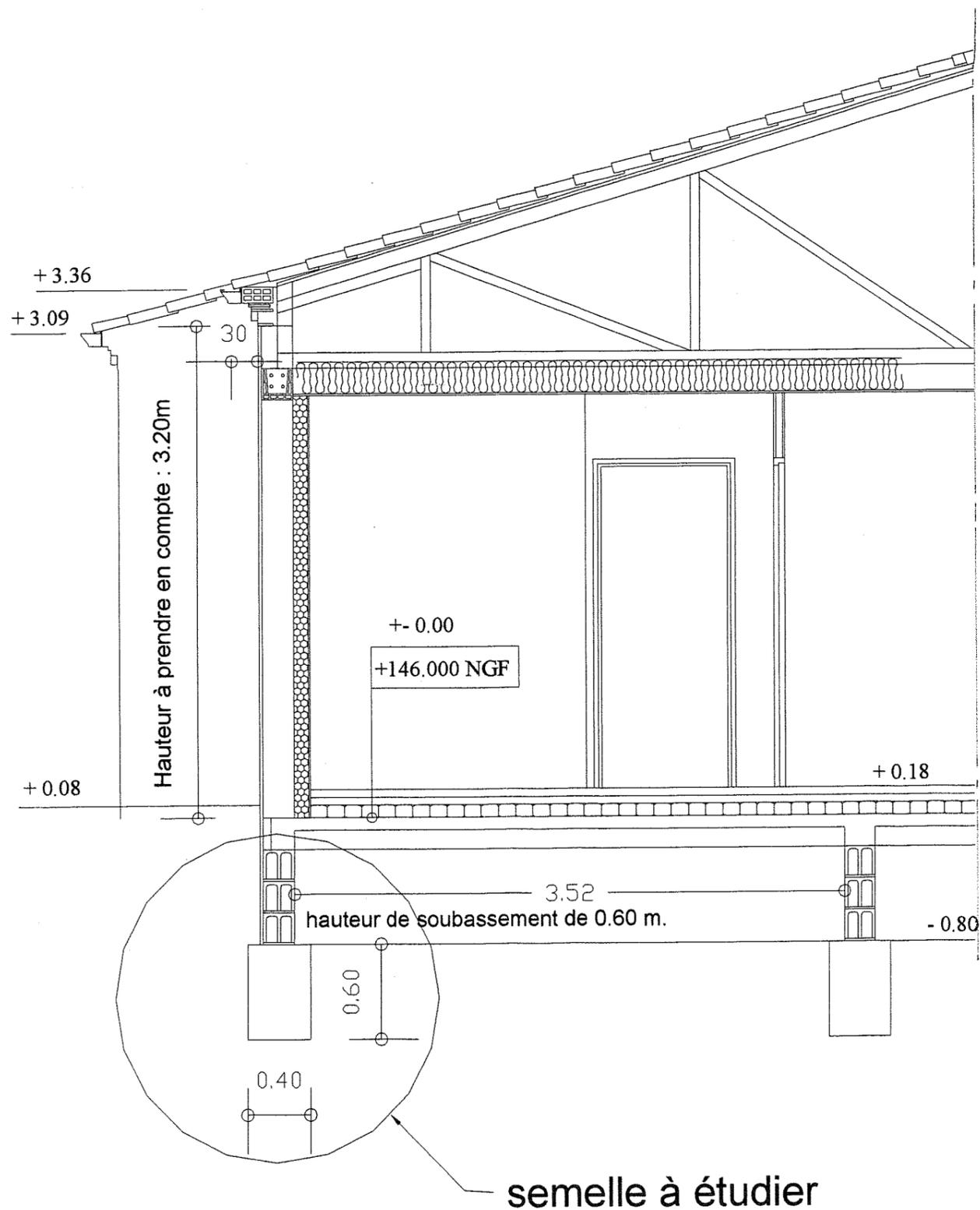
N° Etude	Activités et Documents	Barème	Durée conseillée
4	Vérification des dimensions d'une fondation	25	2h 00
5	Dessin de détail d'un mur enterré	35	2h.00

BEP DES TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT

EPREUVE : EP.1

DUREE : 7 HEURES

COEFFICIENT : 6



## ETUDE N° 4

### COMPETENCES :

- 2.2 DECOMPOSER UN OUVRAGE
- 2.3 ETUDIER UNE PARTIE D'OUVRAGE

### SITUATION :

ENTREPRISE DE MACONNERIE

### ACTIVITE :

PARTICIPER A L'ELABORATION DES PLANS D'EXECUTION

### ON DONNE :

- Le dossier de base.
- Le DT4 : valeurs des charges propres et d'exploitation

### ON DEMANDE :

Sur le DR5

- 4.1 De calculer les charges permanentes et d'exploitation sur la semelle de fondation repérée ci-contre (**étude sur 1,00 m**).
- 4.2 De calculer le taux de charge  $p$  appliqué sur la semelle.
- 4.3 De vérifier la largeur et la hauteur de la semelle en prenant la valeur de  $p = 43 \text{ kN/m}$ .
- 4.4 De comparer ces dimensions avec celles proposées sur la coupe ci-contre.

### ON EXIGE :

- Tous les éléments sont localisés et identifiés
- Les critères de choix sont définis et hiérarchisés
- La solution retenue est argumentée

DE 4

Projet : M. et Mme XXL

B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

EPREUVE EP1

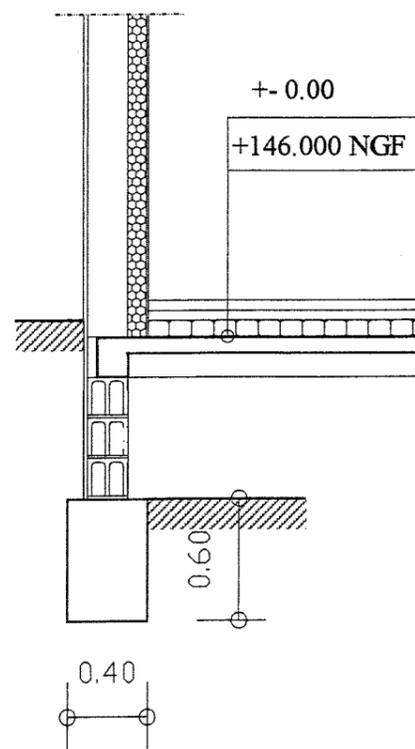
Activité 2

SESSION 2008

DUREE: 7 Heures

COEFFICIENT:6

DOSSIER ETUDES



Détail D

## ETUDE N° 5

### COMPETENCES :

- C. 2.2 décomposer un ouvrage
- C.3.1 réaliser des documents graphiques

### SITUATION :

ENTREPRISE DE GROS OEUVRE

### ACTIVITE :

ETABLIR DES DETAILS D'EXECUTION

### ON DONNE :

- Le dossier de base
- La documentation sur le produit SOMDRAIN T5 DT 5
- La documentation sur la brique à gorge verticale 16 T DT 4

**ON DEMANDE** d'établir le détail **D** repéré ci-contre. Il sera réalisé avec l'outil informatique et doit :

5.1 représenter les différents ouvrages :

- la semelle de fondation.
- le mur de soubassement.
- le mur périphérique.
- le plancher bas y compris le revêtement.
- le système de drainage.
- l'étanchéité de la partie enterrée du mur avec le profil de finition.

5.2 indiquer les niveaux principaux.

5.3 désigner les ouvrages en précisant les matériaux et éléments mis en œuvre.

5.4 être imprimé en monochrome sur un format A4 vertical à l'échelle 1/10 avec application des épaisseurs aux traits.

5.5 être sauvegardé sur support informatique au choix des centres d'examen.

### ON EXIGE :

- Localisation des éléments conforme au CCTP
- Respect des dimensions des ouvrages
- Identification correcte des éléments
- Respect des conventions de dessin
- Exploitation possible du document
- Respect de l'échelle d'impression

**DE 5**

Projet . M. et Mme XXL			
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2	
SESSION 2008	DUREE: 7 Heures	COEFFICIENT:6	DOSSIER ETUDES

1-Tableau descente de charges :

Rep	Désignation des ouvrages	Calculs	Charge (kN/m)
<b>• Charges permanentes G</b>			
1	Charpente et couverture y compris génoise		4,60
2	Chaînage haut		
3	Mur brique creuse de 20 cm		
4	Enduit ciment sur mur		
5	Chaînage bas		
6	Plancher en béton armé (plancher à poutrelles entrevous béton avec dalle de compression)		
7	Isolant à plots		négligé
8	Plaque au mur (géocomposite étanchéité drainage)		négligé
9	Chape d'enrobage		
10	Mortier de pose		
11	Carrelage		
12	Mur de soubassement (B.B.M)		
13	Semelle de fondation (forfaitaire)		6,00
<b>Total charges permanentes G</b>			<b>G =</b>
<b>• Charges variables Q</b>			
14	Charges d'exploitation		
<b>Total charges variables Q</b>			<b>Q =</b>

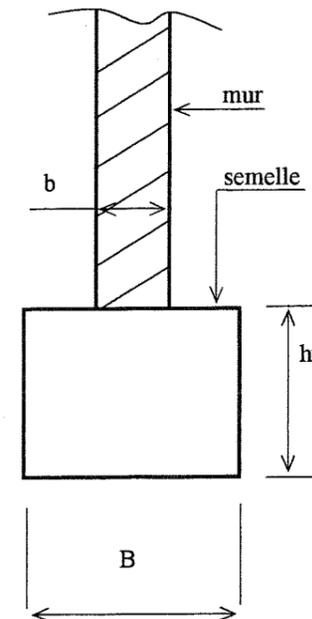
2-Taux de charge p appliqué sur la semelle :

$$p = 1,35 \cdot G + 1,5 \cdot Q$$

G: charges permanentes en kN/m  
Q: charges variables en kN/m

p =

3-Vérification de la semelle de fondation: avec p = 43 kN/m soit P = 43 kN



• largeur de la semelle: B

$$\sigma = \frac{P}{S} \leq \bar{\sigma}_{adm}$$

P: taux de charge en kN

B: largeur de la semelle en m

$\bar{\sigma}_{adm}$ : contrainte admissible du sol en MPa  
S = B x 1,00 en m<sup>2</sup>

$$S \geq \frac{P}{\bar{\sigma}_{adm}} = \dots \text{ m}^2$$

$$B \geq \dots \text{ m}$$

• hauteur de la semelle avec  $\frac{B-b}{4} + 5 \text{ cm} \leq ht \leq (B-b) + 5 \text{ cm}$

$$ht \leq (B-b) + 5 \text{ cm} \quad B \text{ et } b \text{ en cm}$$

$$ht \geq \frac{B-b}{4} + 5 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

4-Conclusion:

Les dimensions de la semelle de fondation sont elles conformes aux dimensions définies par le devis descriptif

DR 5

Projet : M. et Mme XXL			
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2	
SESSION 2008	DUREE: 7h	COEFFICIENT:6	DOCUMENT REPONSE