



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
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.**

**SESSION 2014**

**Brevet d'Etudes Professionnelles**

**REALISATIONS du GROS-ŒUVRE**

**EPREUVE EP. 1**

**Préparation**

**Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4**

**DOSSIER TECHNIQUE**

**Le dossier de cette épreuve est composé :**

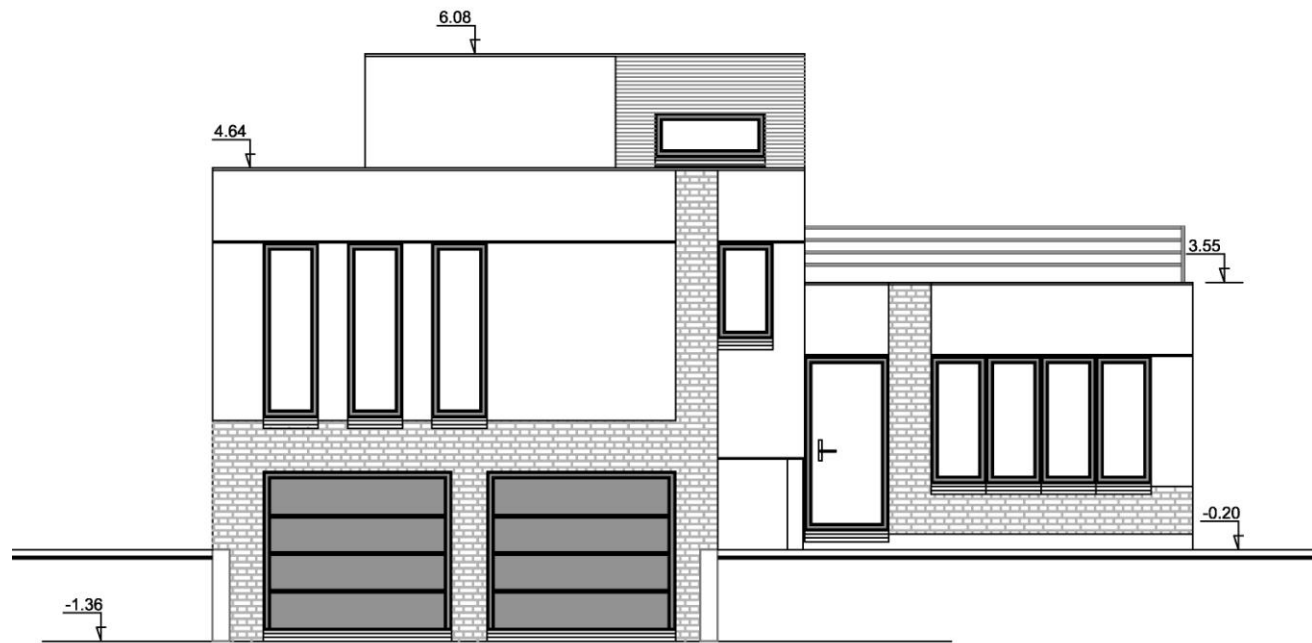
- Du dossier technique : DT 1 / 8 à DT 8 / 8
- Du dossier réponse : DR 1 / 8 à DR 8 / 8

<b>FOLIOS</b>	<b>DOCUMENTS TECHNIQUES</b>
DT 1 / 8	Page de garde
DT 2 / 8	Façade Ouest, Façade Est, Façade Sud et Façade Nord
DT 3 / 8	Plan de Fondations
DT 4 / 8	Sous-sol et Rez-de-chaussée
DT 5 / 8	Etage 1 et Etage 2
DT 6 / 8	Coupe A-A et Coupe B-B
DT 7 / 8	Extrait du descriptif
DT 8 / 8	Documents 1 à 5

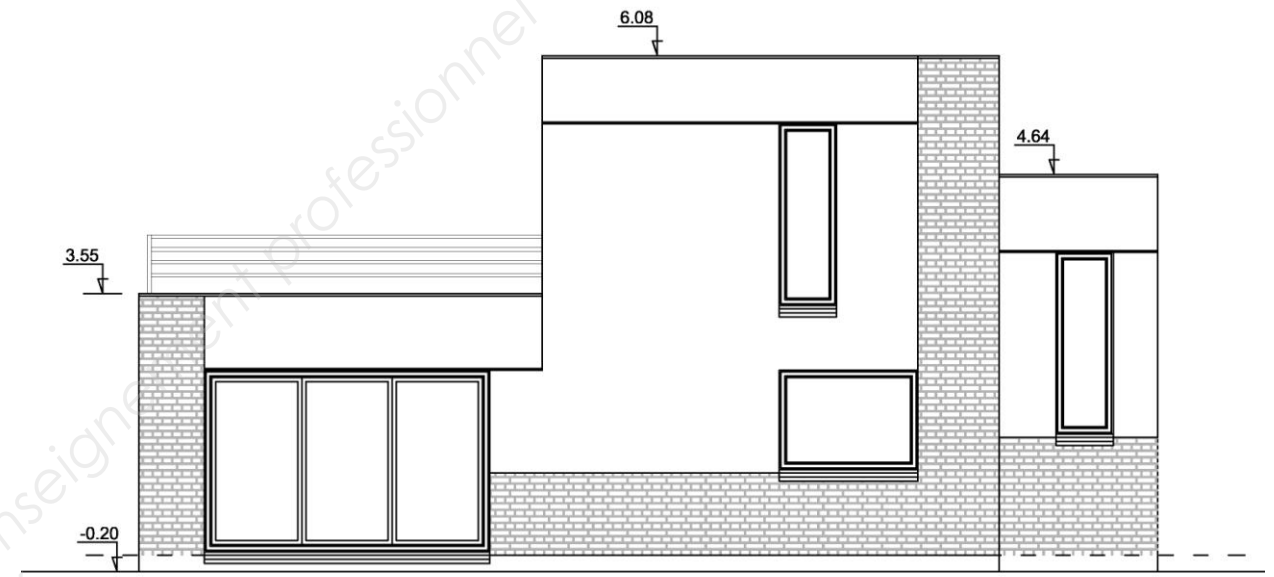
<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 1 / 8</b>

# CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE

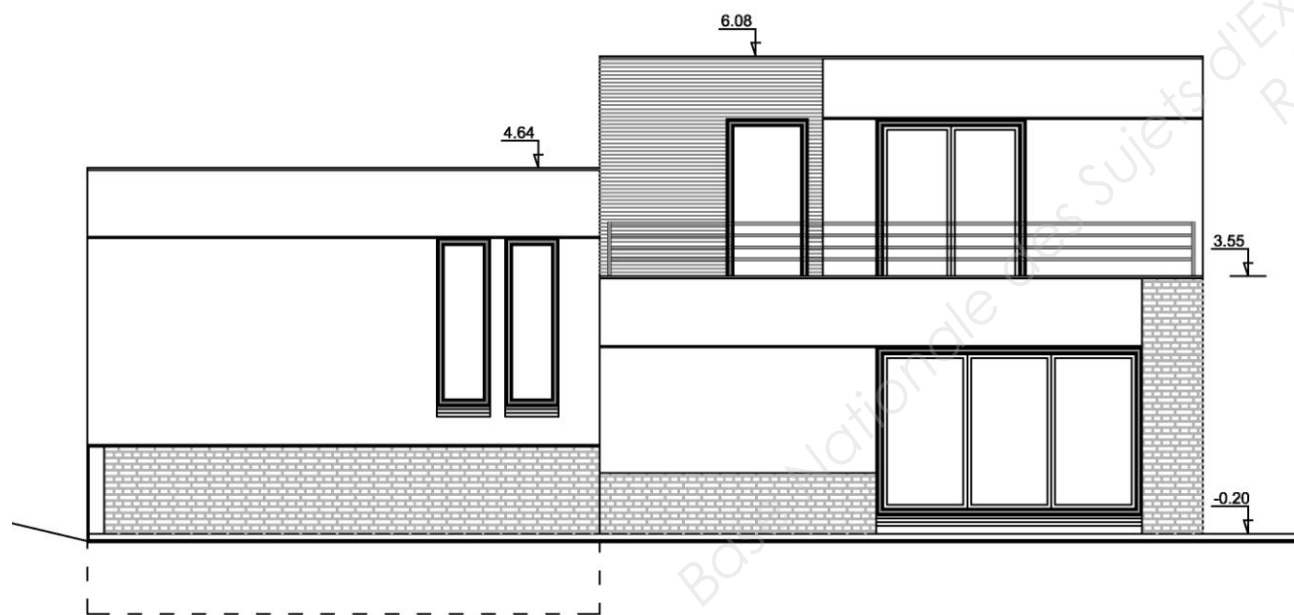
## FAÇADE OUEST



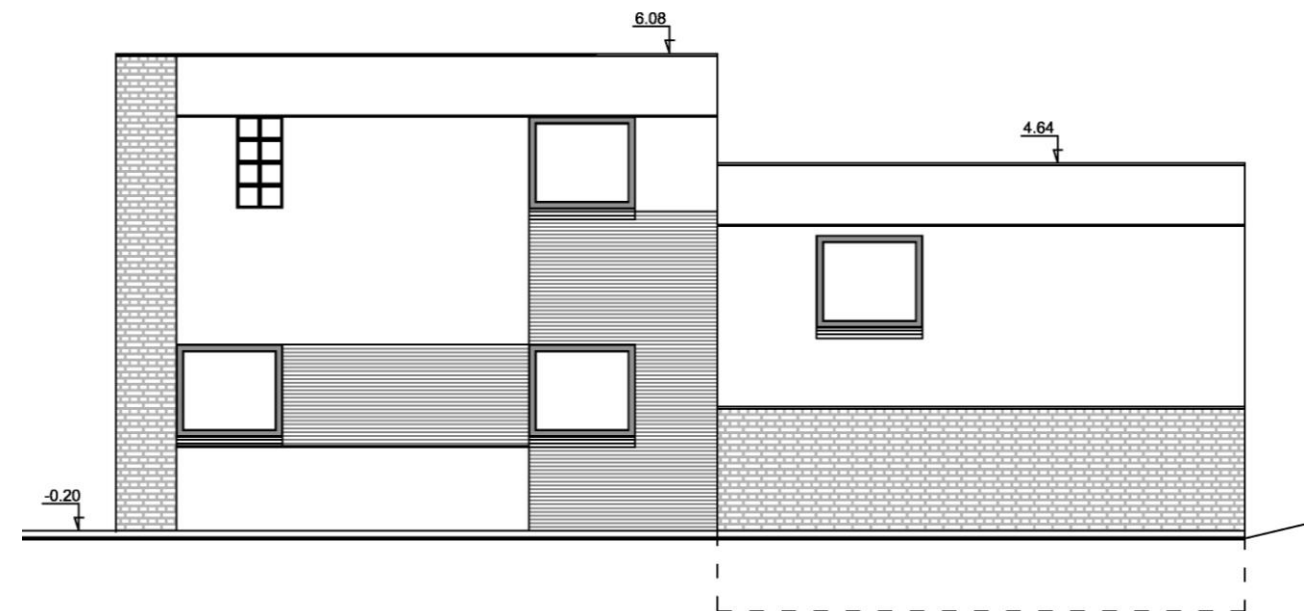
## FAÇADE EST



## FAÇADE SUD



## FAÇADE NORD

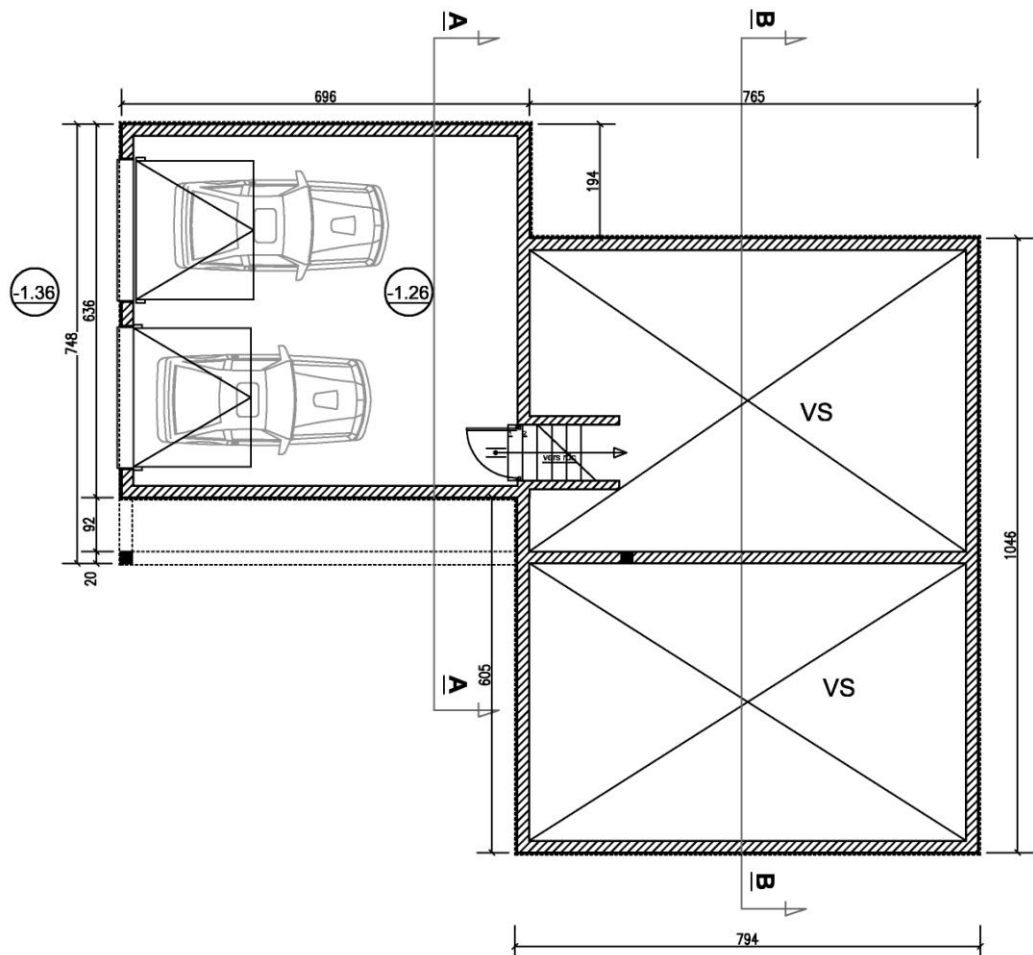


Echelle indéterminée

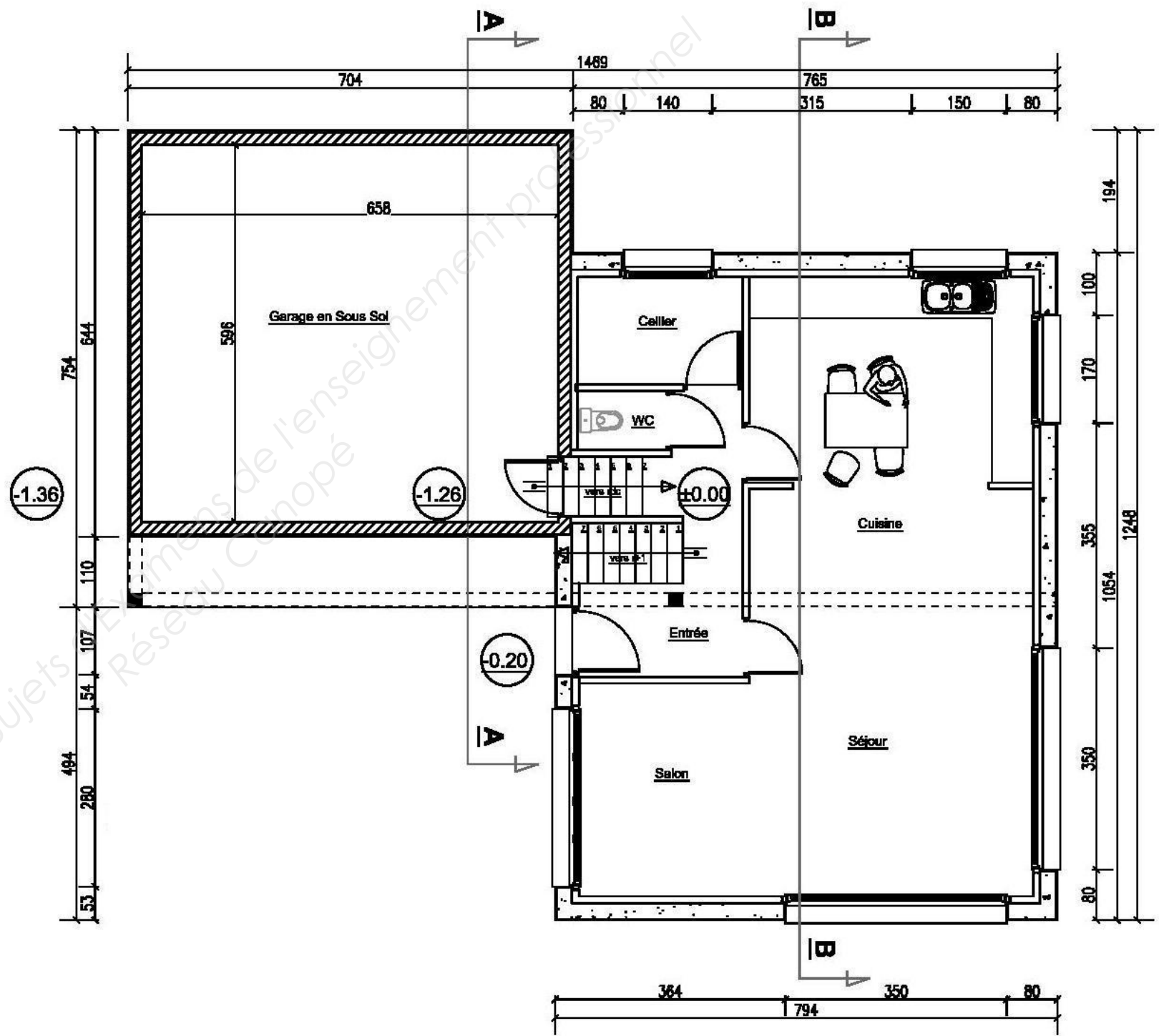
<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 2 / 8</b>



# SOUS-SOL



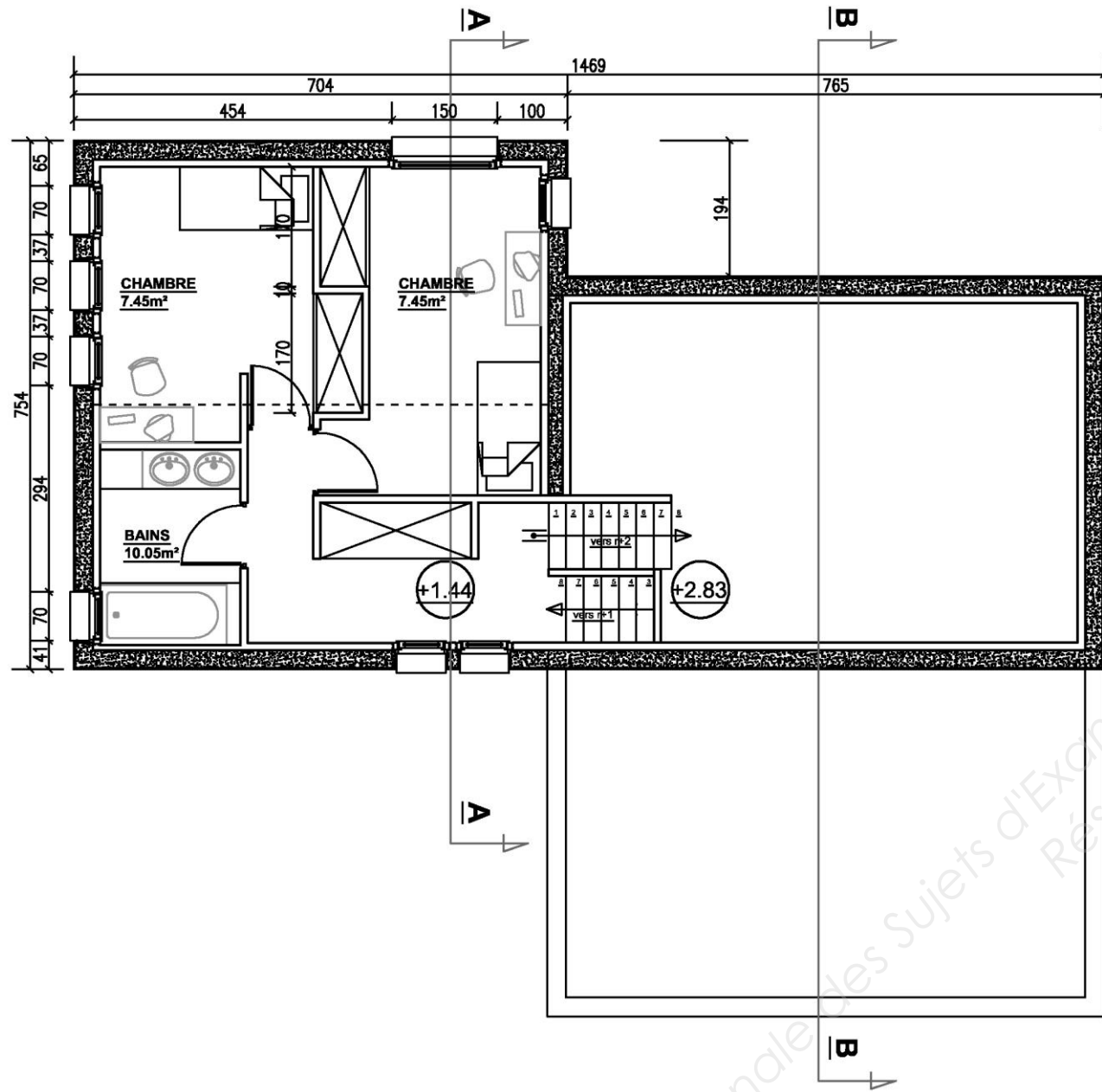
# REZ-DE-CHAUSSÉE



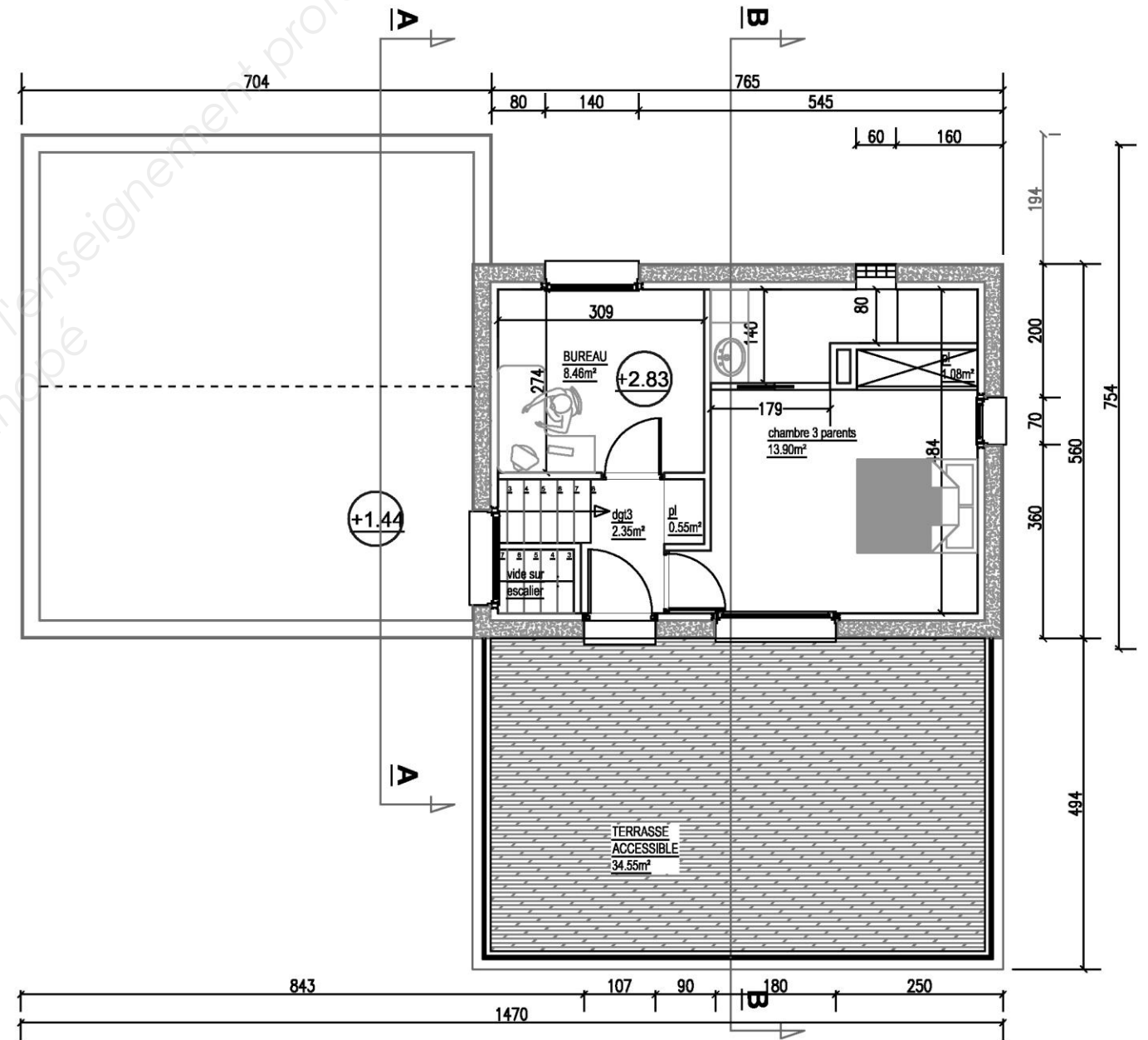
Echelle indéterminée

B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre	code 13-2061	Session 2014	DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve : EP 1 - Préparation	Durée : 3 H	Coefficient : 4	DT 4 / 8

# ETAGE 1



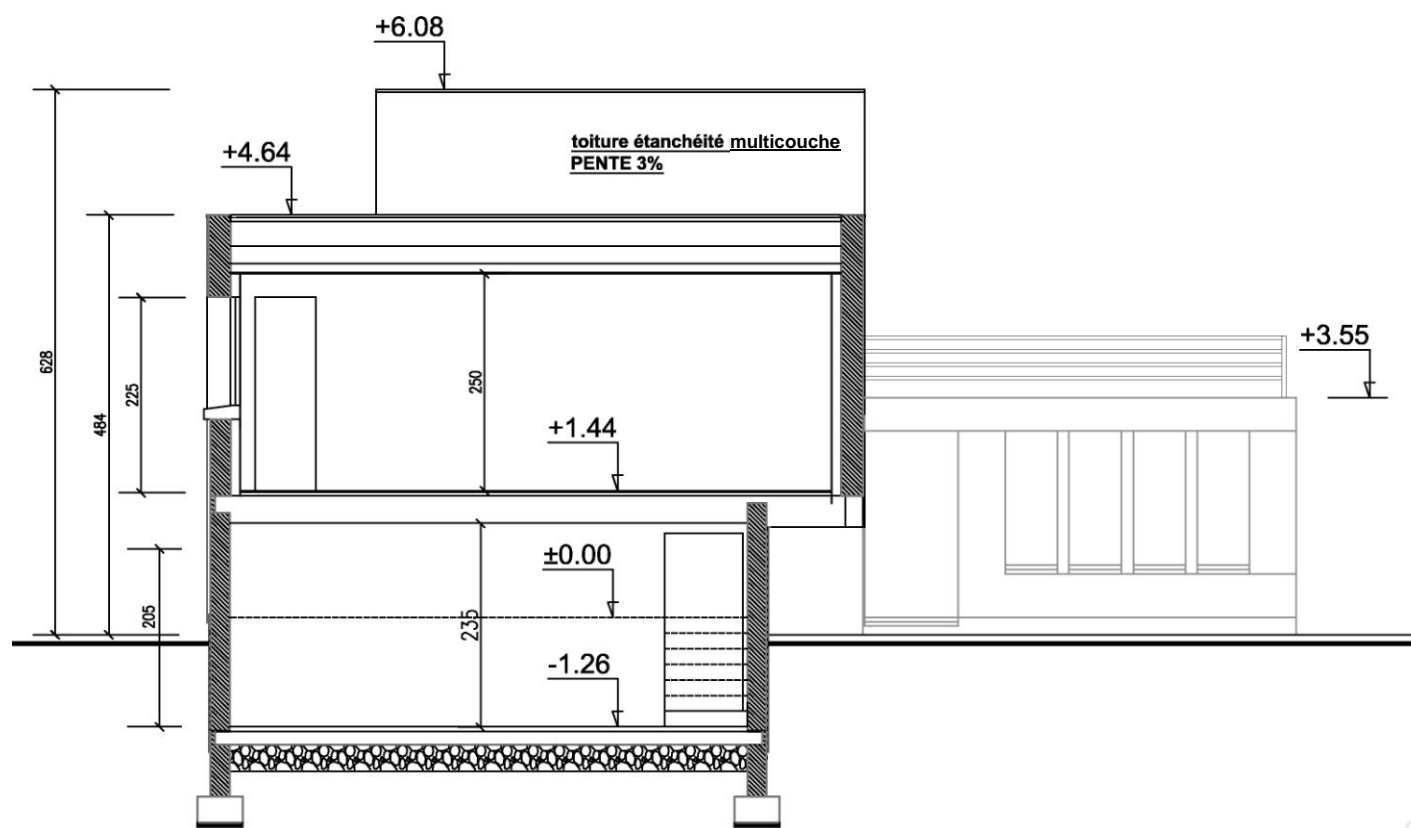
# ETAGE 2



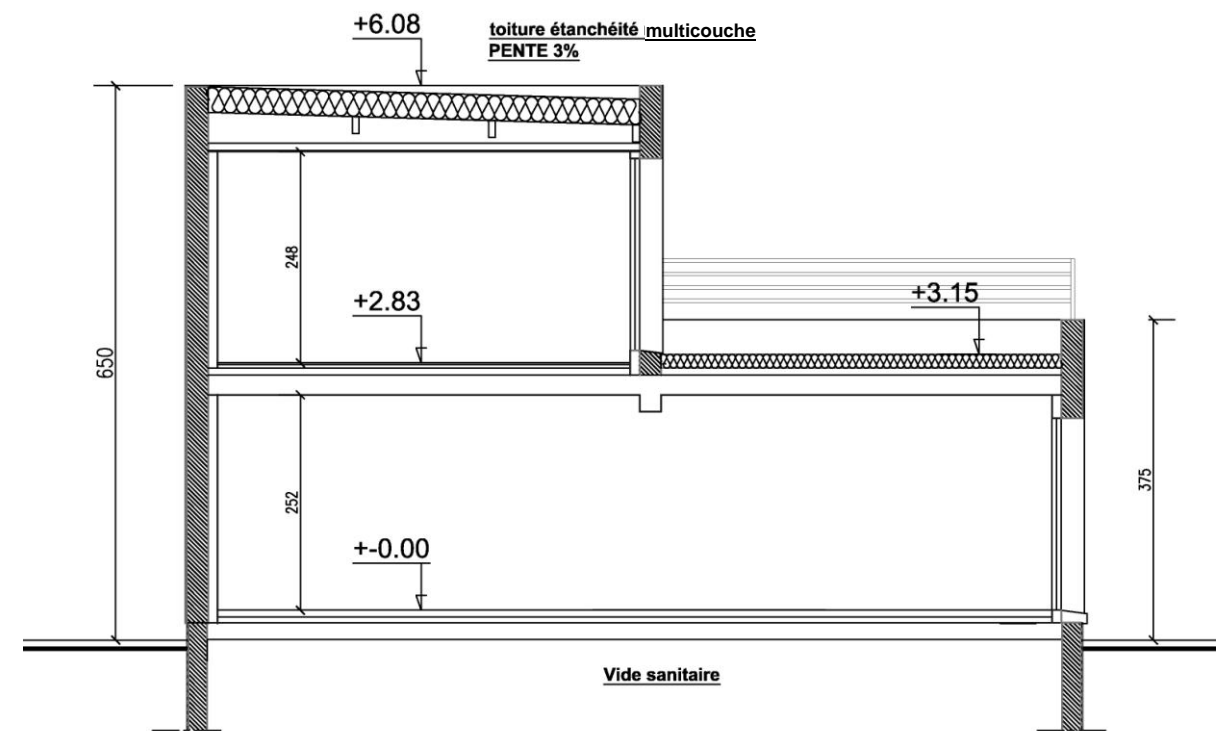
Echelle indéterminée

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 5 / 8</b>

# COUPE A-A



# COUPE B-B



Echelle indéterminée

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 6 / 8</b>

## **EXTRAIT DU DESCRIPTIF**

### **1.1 Terrassements**

Fouilles en rigole dans le terrain livré par l'entreprise de terrassement. La cote de fond de fouille sera au moins égale à la profondeur hors gel.

Stockage des terres au pourtour de la construction.

### **1.2 Réseaux**

Les travaux comprendront :

- Les terrassements des tranchées ;
- La fourniture et la pose d'un lit de sable ;
- La fourniture et la mise en place de grillage avertisseur ;
- La fourniture et la pose de canalisations PVC Ø100 ;
- La fourniture et la pose de 4 fourreaux pour raccordement ;
- La fourniture et la pose des regards ;
- Le rebouchage soigné des tranchées.

### **1.3 Fondations et murs de soubassement**

Semelles de fondation en béton armé dosé à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup> de section 0.50 m x 0.30 m, posées sur un béton de propreté de 5 cm d'épaisseur. Murs de soubassements réalisés en blocs de béton creux de 0.20 m hourdés au mortier de ciment à joints serrés en montant, compris toutes sujétions de rebouchage soigné de tous les trous, de raccords.

Ils seront terminés par un chaînage, compris liaison avec les ossatures verticales. Ce chaînage sera réalisé avec des blocs de chaînage de 500 x 200 x 200.

### **1.4 Dallage sur terre plein**

- Film Polyane armé compris relevé en rive ;
- Forme en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> coulé sur place de 0.12 m d'épaisseur moyenne, conformément aux normes, compris toutes sujétions de fractionnement et divers. La surface de la dalle aura une finition soignée. Les réservations seront assurées pour le passage des canalisations, des fourreaux et divers.

### **1.5 Murs du sous-sol**

Réalisés en blocs de béton creux de 0.20 m hourdés au mortier de ciment à joints serrés en montant, compris toutes sujétions de rebouchage soigné de tous les trous, de raccords.

Ils seront terminés par un chaînage, compris liaison avec les ossatures verticales.

Localisation : les murs périphériques et les refends.

### **1.6 Etanchéité des murs enterrés**

Les murs enterrés seront protégés par un enduit ciment mince, une protection bitumineuse et un drainage vertical.

### **1.7 Planchers**

Planchers hauts du sous-sol, d'épaisseur 21 cm (16 + 5), du type poutrelles béton et hourdis polystyrène isolant avec dalle de compression en béton armé. Prévoir la pose d'un isolant de 50 mm d'épaisseur, la réalisation d'une chape liquide de 50 mm et 20 mm de revêtement de sol.

Planchers des étages, d'épaisseur 21 cm (16 + 5), du type poutrelles et entrevous béton avec dalle de compression en béton armé posée sur poutre 20 x 51 cm. Prévoir la réalisation d'une chape de 40 mm et 25 mm de revêtement de sol.

### **1.8 Arase étanche**

Le 1<sup>er</sup> rang posé sur une arase de mortier hydrofugé d'épaisseur 5 cm servant de coupure de capillarités. Une arase sèche ou une arase de mortier incluant un feutre bitumé de type 36 S .

### **1.9 Murs en élévation**

Réalisation d'une maçonnerie en blocs de béton cellulaire de 625 x 250 x 250 conforme aux normes. Mise en œuvre à joints croisés à l'aide du mortier colle et de l'outillage adapté suivant les prescriptions techniques du DTU 20.1. Les retours d'angles, trumeaux, jambages etc... seront exécutés avec des blocs spéciaux, destinés à cet effet, permettant de réaliser des chaînages verticaux.

La finition extérieure sera réalisée par un enduit monocouche de 20 mm, spécifique pour béton cellulaire, avec une finition grattée, conforme aux normes.

Les appuis de fenêtre seront en briques de 220 x 105 x 65 posées à chant sur une bande de feutre bitumé ou une chape de bitume armé.

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 7 / 8</b>

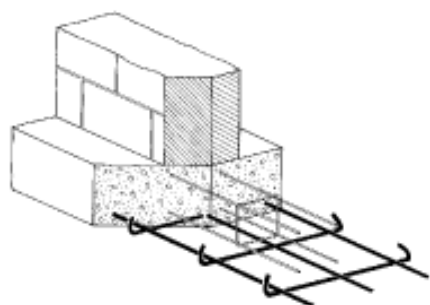


## Document 1

### Tableau d'enrobage minimal des aciers (d'après Afnor D.T.U.)

Travaux en B.A.	Enrobage
Ouvrages à la mer ou exposés aux atmosphères très agressives (digues, etc...)	5 cm
Semelles de fondation	4 cm
Ouvrages soumis à des intempéries, à la condensation, aux actions agressives ou au contact de liquide (fosse, etc...)	3 cm
Ouvrages courants en élévation (ouvrages extérieurs de pavillons : poutres, chaînages, etc...)	2,5 cm
Ouvrages situés dans les locaux couverts et clos, ouvrages non exposés à la condensation (ouvrages à l'intérieur de la construction : linteaux, chaînages, etc...)	1 cm

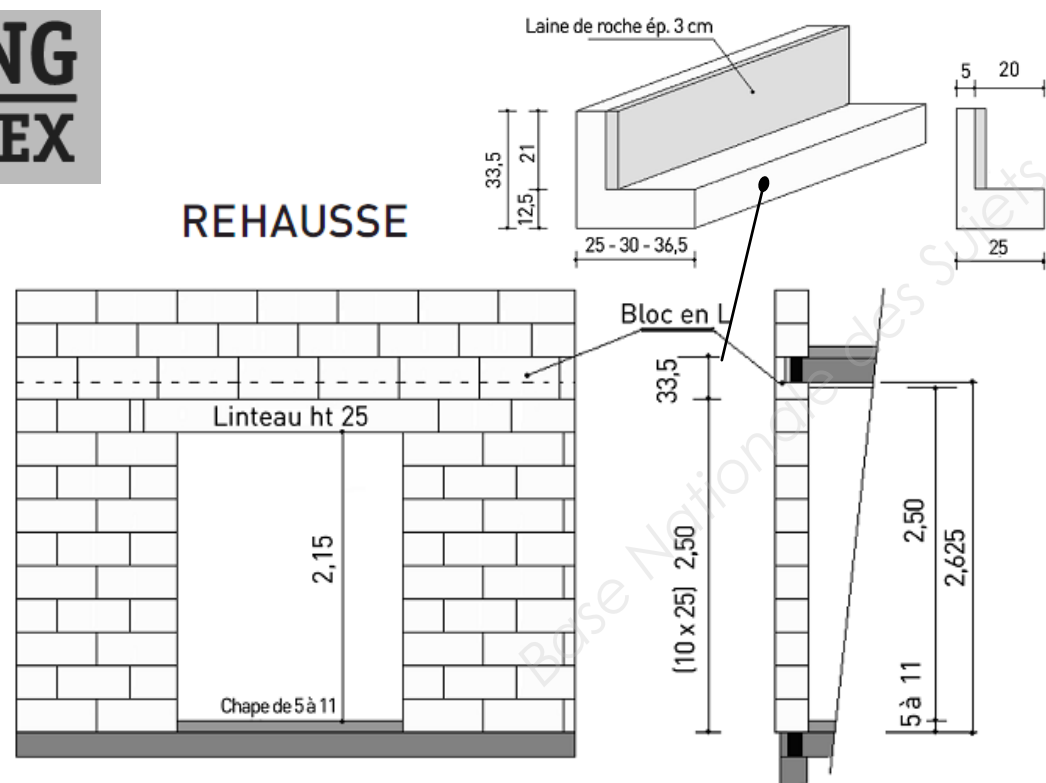
## Document 2



Réf Produit	Codification Nationale	Largeur cm	Aciers de chaînage	Aciers transversaux	Masse d'un élément	Colisage
SD 10X45	S41045	45	4 HA 10	HA 5 e = 300	16,57	48
SD 8X35	S4835	35	4 HA 8	HA 5 e = 300	10,94	48
SD 10X35	S31035	35	3 HA 10	HA 5 e = 300	12,56	24
SM	S3725	25	3 HA 7	HA 5 e = 300	6,58	48
S2.8	S64840	40	4 HA 8	HA 6 e = 300	11,69	48

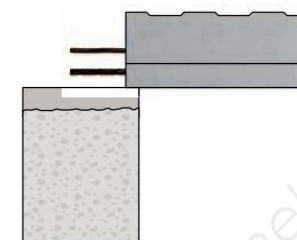
## Document 3

**YTONG**  
**SIPOREX**



## Document 4

### Appui des Poutrelles



Type d'appui	Appui minimum
Maçonnerie neuve	5 cm
Béton banché	2 cm
Béton cellulaire	7 cm
Poutres préfabriquées	2 cm
Poutre coulée en place	2 cm
Vieux murs	7,5 cm
IPN	2 à 5 cm

## Document 5

**SEAC**  
une équipe en béton un moral d'acier

### Plancher à entrevous béton avec table de compression de 5cm

Montage	type de poutrelle entraxe (cm)	GF 113		GF 124		GF 125		GF 137		Poids mort daN/m <sup>2</sup>	Litrage l/m <sup>2</sup>
		60		60		63.5		63.5			
		G+Q	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE	2 AL	1 ASE	2 AL		
12 + 5 Béton	100+150	4.33	4.73	4.83	5.28	5.21	5.69	5.67	6.09	251	57
	150+150	4.15	4.55	4.63	5.08	4.99	5.41	5.34	5.76		
	200+150	3.99	4.39	4.45	4.90	4.76	5.16	5.08	5.49		
	250+150	3.84	4.25	4.29	4.74	4.53	4.95	4.86	5.28		
	100+400	3.42	3.59	3.84	4.03	4.24	4.44	4.76	5.00		
16 + 5 Béton	100+150	4.77	5.23	5.35	5.92	5.77	6.46	6.46	7.01	291	67
	150+150	4.58	5.04	5.17	5.71	5.58	6.14	6.15	6.65		
	200+150	4.41	4.88	4.99	5.51	5.40	5.96	5.87	6.36		
	250+150	4.26	4.72	4.82	5.34	5.23	5.76	5.64	6.12		
	100+400	3.82	4.02	4.32	4.55	4.77	5.03	5.39	5.68		
20 + 5 Béton	100+150	5.12	5.63	5.82	6.40	6.45	7.09	6.89	7.76	333	81
	150+150	4.93	5.44	5.60	6.18	6.21	6.85	6.69	7.39		
	200+150	4.76	5.27	5.41	5.99	5.99	6.63	6.51	7.09		
	250+150	4.61	5.11	5.23	5.81	5.80	6.42	6.28	6.83		
	100+400	4.15	4.38	4.71	4.98	5.22	5.52	5.89	6.24		
25 + 5 Béton	100+150			6.19	6.84	6.87	7.59	7.74	8.53	395	96
	150+150			5.98	6.63	6.64	7.35	7.48	8.15		
	200+150			5.79	6.43	6.43	7.14	7.20	7.84		
	250+150			5.61	6.25	6.23	6.94	6.95	7.58		
	100+400			5.09	5.41	5.65	6.01	6.39	6.81		

Nb : Ces portées sont calculées avec une seule file d'étais pour les portées inférieures à 5.00 m et deux files d'étais au delà.

<b>B.E.P. Réalisations du Gros-Œuvre</b>	<b>code 13-2061</b>	<b>Session 2014</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
<b>Epreuve : EP 1 - Préparation</b>	<b>Durée : 3 H</b>	<b>Coefficient : 4</b>	<b>DT 8 / 8</b>