

SESSION 2006
Certificat d'Aptitude Professionnelle

**CONSTRUCTEUR EN BETON ARME
DU BATIMENT**

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du sujet : S 1 / 10 à S 10 / 10
- Du dossier technique : DT 1 / 9 à DT 9 / 9

PAGES	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 2 / 9	Descriptif sommaire
DT 3 / 9	Plan de masse
DT 4 / 9	Façades 4 et 1
DT 5 / 9	Façades 2 et 3
DT 6 / 9	Plans du R.D.C
DT 7 / 9	Plans de l'étage
DT 8 / 9	Coupe verticale AA
DT 9 / 9	Fiche technique sur les planchers à poutrelles

Inter académique groupement EST	Session 2006	DOSSIER TECHNIQUE
C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment		
Epreuve : EP 1	Coeff. : 4	Durée : 3 H
Analyse d'une situation professionnelle		
		DT 1 / 9

Descriptif sommaire

1) Fondations :

- Semelles filantes en béton armé sous murs avec chaînage périphérique.

2) Branchements et raccordements aux réseaux :

- Eau sanitaire sur réseau existant.
- Réseau d'égout unitaire.
- Electricité et gaz suivant les normes en vigueur de EDF et GDF.

3) Canalisations:

- Réseaux prévus sous la dalle : pour les canalisations d'évacuation des eaux vannes et des eaux ménagères. Les réseaux électriques et téléphoniques seront insérés dans les dalles.

4) Murs en élévation :

- 1) Murs extérieurs :
 - Blocs de béton creux de 0,20 d'épaisseur isolés en partie habitation.
 - Enduit monoouche teinté dans la masse.
- 2) Murs de refend :
 - Blocs de béton creux de 0,20 d'épaisseur.
 - Enduit plâtre deux faces.
- 3) Ouvrages associés en béton armé:
 - Chainages verticaux et horizontaux, linteaux, poteaux et poutres.
- 4) Cloisons de distribution:
 - Cloisons en carreaux de plâtre d'épaisseur 7 cm.

5) Planchers :

- Plancher sur vide sanitaire poutrelles / entrevous isolants.
- Plancher haut du R.D.C épaisseur : 16 + 4, Chape et revêtement d'épaisseur 7 cm.

6) Ventilation:

- Ventilation mécanique contrôlée.

7) Fermetures extérieures:

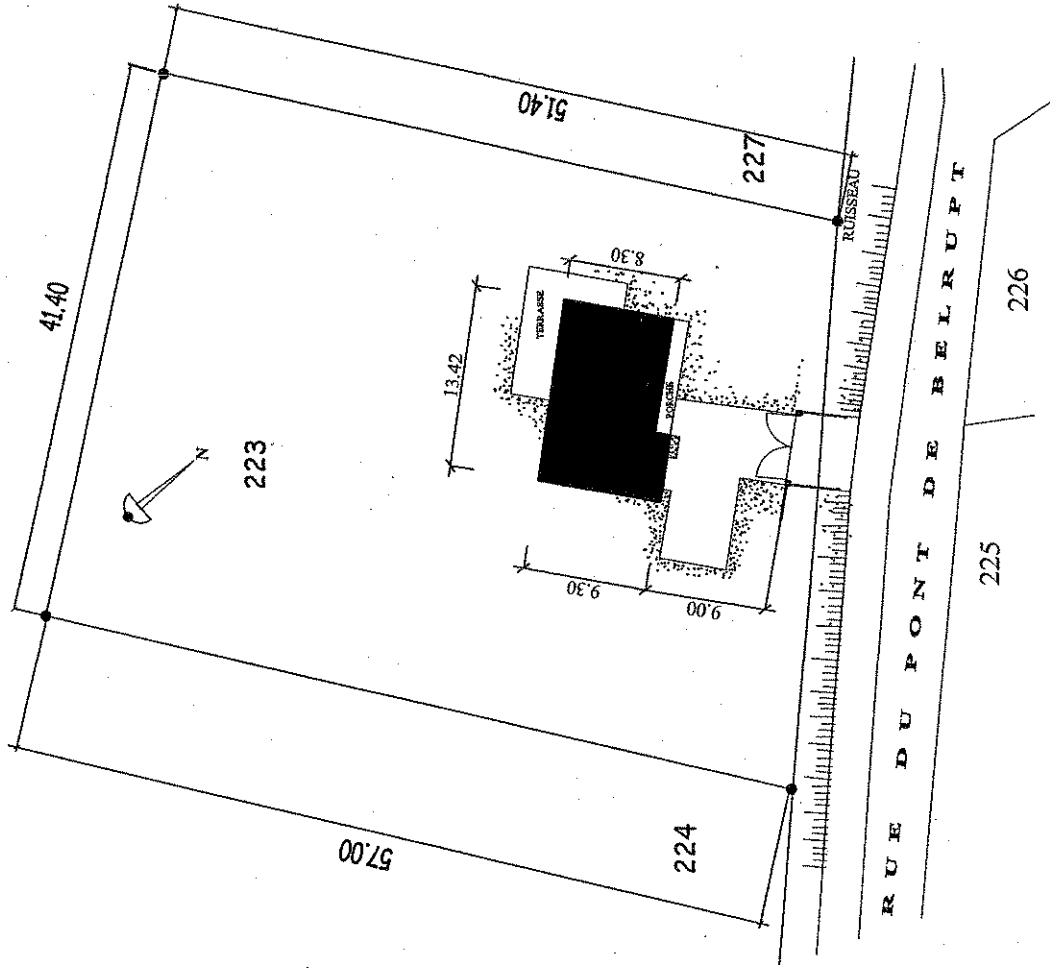
- Menuiseries en PVC et vitrage isolant.

8) Revêtements des sols intérieurs:

- Grés émaillés 40 x 40 collé à l'aide d'un mortier colle de type C2. Pose diagonale.

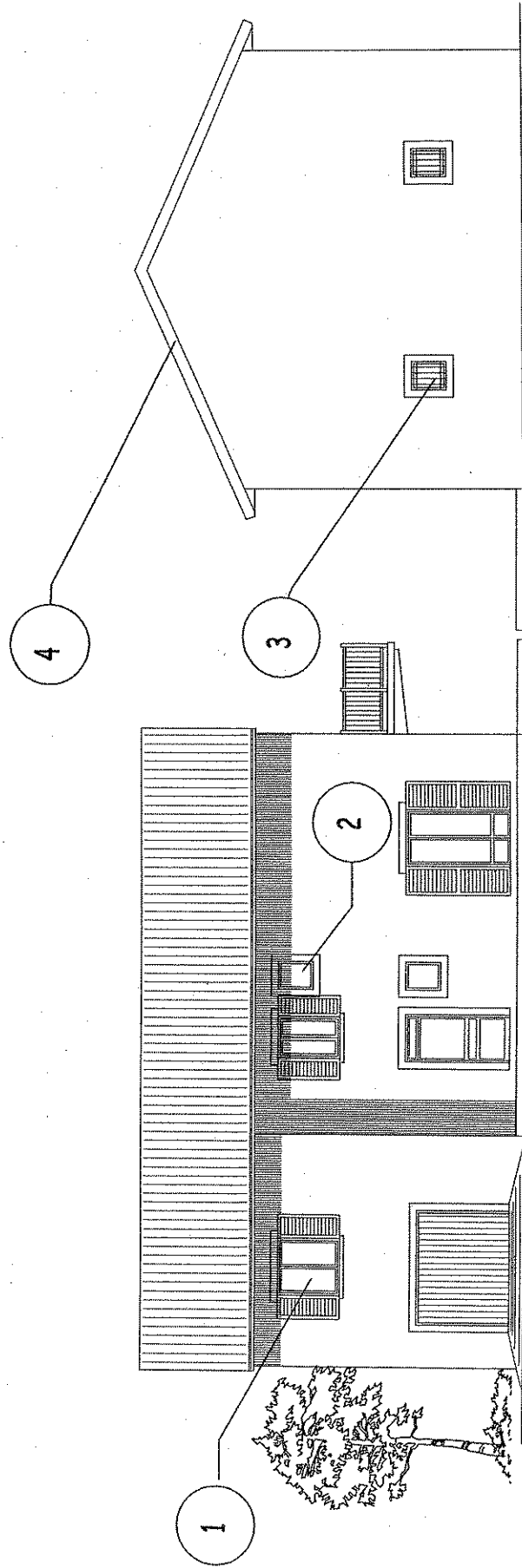
C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT 2 / 9

Plan de masse



Ech 1/400

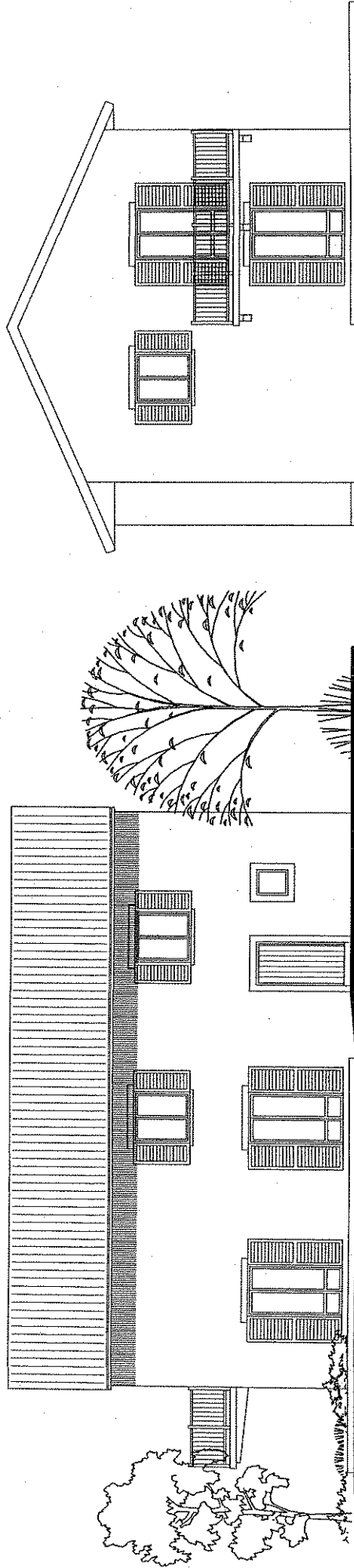
C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT 3 / 9



Façade 4

Façade 1

C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	
	DT 4 / 9

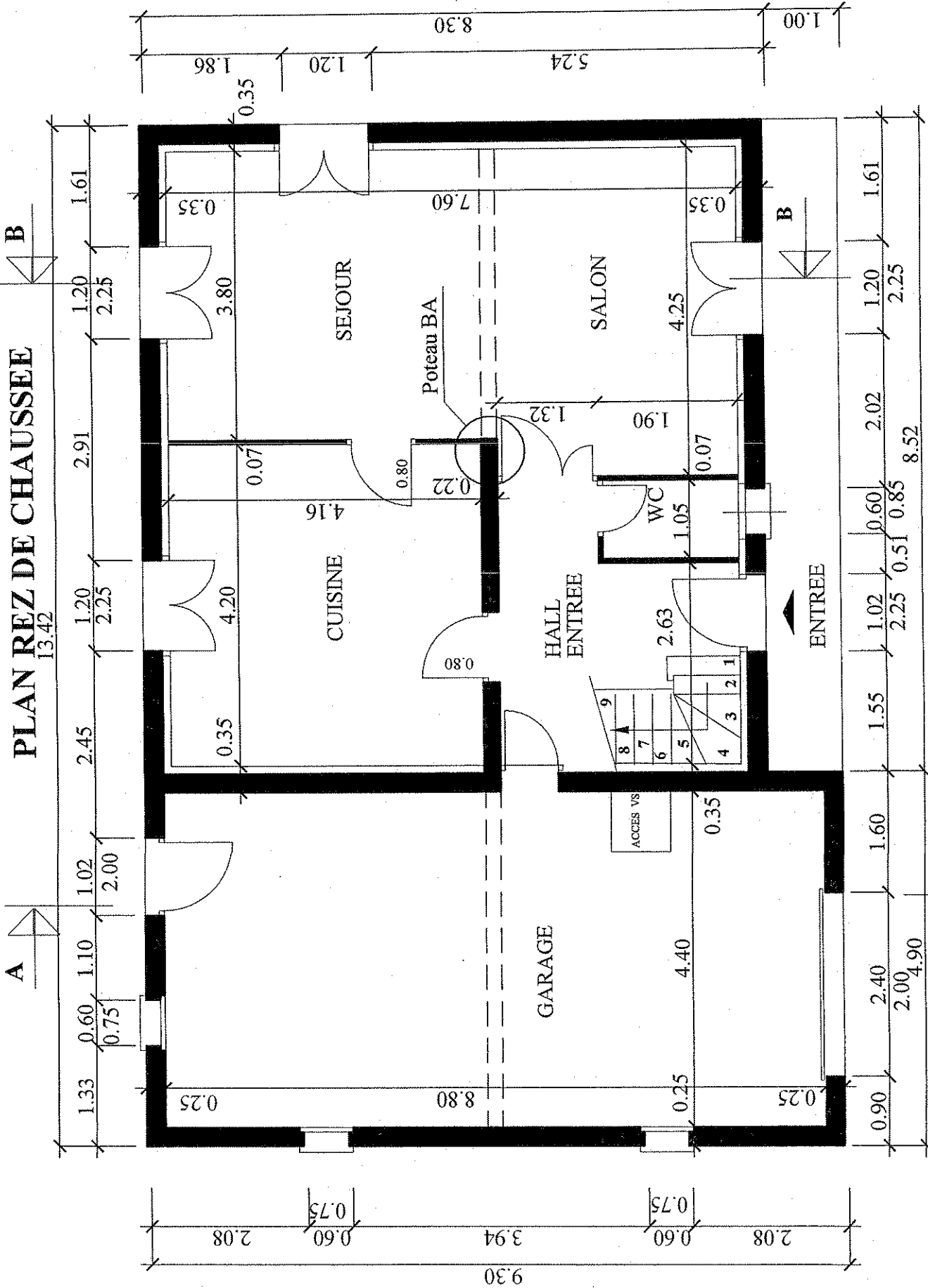


Façade 2

Façade 3

C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT 5 / 9

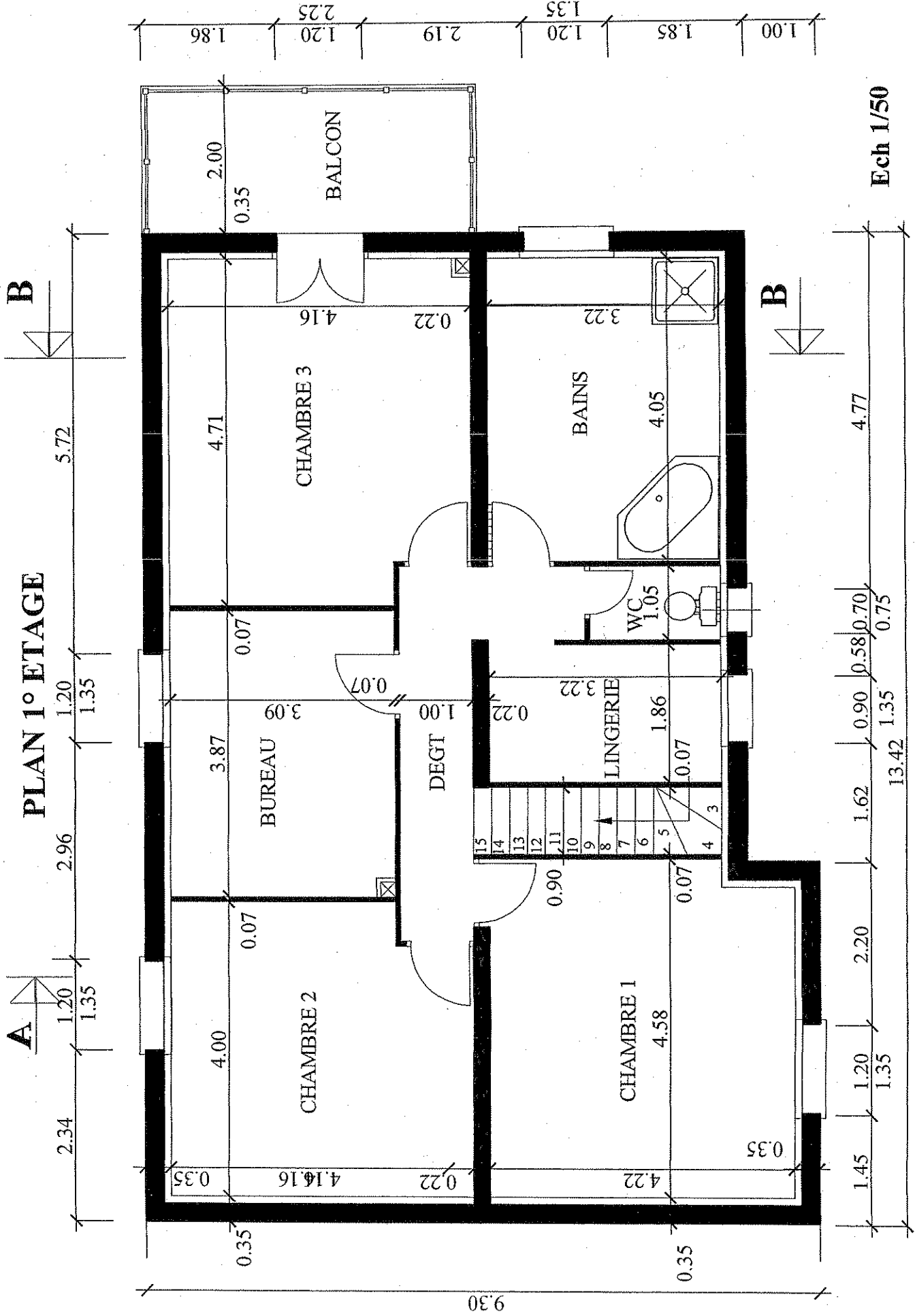
PLAN REZ DE CHAUSSEE



Ech 1/50

C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Séssion 2006	DT 6 / 9
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		

PLAN 1^o ETAGE

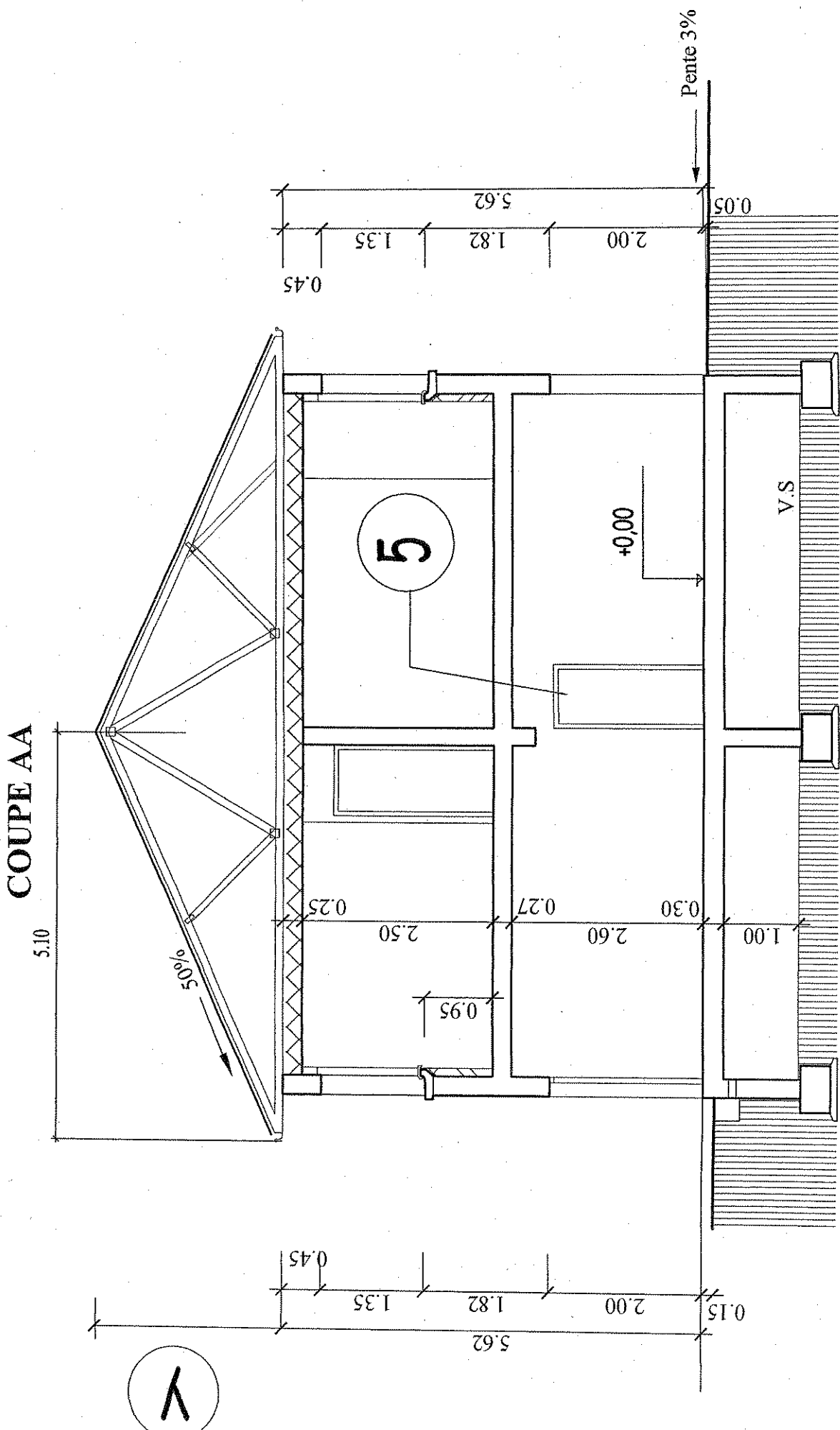


Ech 1/50



C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006	DT 7/9
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		

COUPE AA



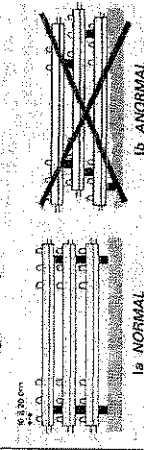
C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006	DT 8 / 9
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		

Planche

PLANCHERS A POUTRELLES PRECONTRAINTEES

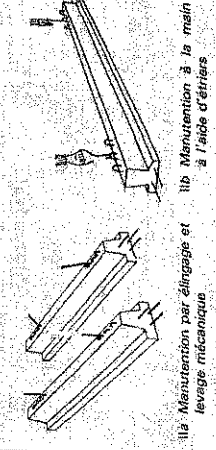
RECOMMANDATIONS TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE

I. Stockage des poutrelles



Stocker les poutrelles sur des appuis horizontaux en superposant toujours les chevrons intermédiaires.

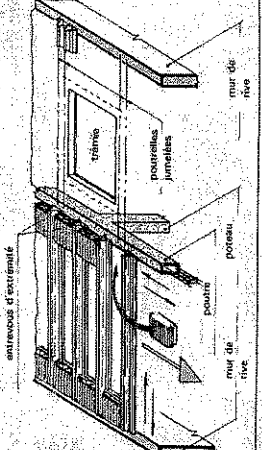
II. Levage et manutention



la Manutention par élingage et levage mécanique

III. Mise en place des poutrelles suivant le plan de pose

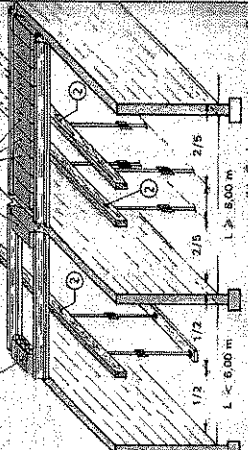
- Conditions
 - Longueur d'appui des poutrelles :
 - 5 cm sur un mur ;
 - 2 cm sur une poutre, un linteau ou un mur en béton armé ;
 (pour permettre le passage des aciers du chaînage ou ceux de la poutre).
- Moyens
 - Réglage de l'emplacement des poutrelles :
 - un entrevous borgne est placé à chaque extrémité pour obtenir l'écartement. Un jeu de 5 mm à 8 mm est prévu.
 - Les réservations (trames) nécessitent souvent des poutrelles jumelées pour établir un chevêtre.



Réglage de la position des poutrelles

IV. Étalement et mise en place des entrevous intermédiaires

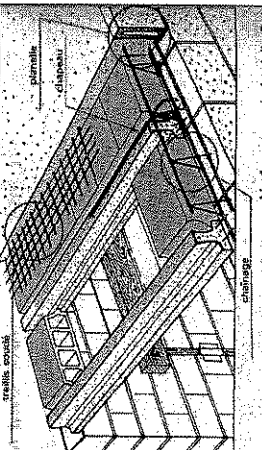
- Conditions : L'étalement s'effectue AVANT la pose des entrevous intermédiaires
 - à simple file d'étais suivent la portée
 - à double file d'étais entre appuis.
- Moyens
 - Les étais à vis sont placés sans forcer à sous le madrier placé perpendiculairement aux poutrelles ;
 - prévoir généralement une cale de 5 mm pour la retombée des entrevous sous le talon de la poutrelle.



IV. Étalement des poutrelles

V. Armature du chaînage et de la dalle de compression

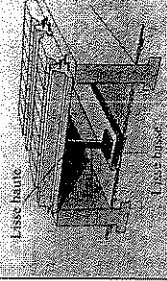
- Les chaînages sur murs sont incorporés dans l'épaisseur du mur.
- Armature de la dalle de compression :
 - Section minimale d'acier :
 - soit : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 H.A. (Haute Adhérence)
 - ou : 3, 4, 5, 6 H.A.
 - Note : une planille est scellée en rive.
- L'armature de la dalle de compression a épaisseur :
 - 5 cm, comprend :
 - La tréillis soudé, avec fils porteurs placés perpendiculairement aux poutrelles, déroulé sur les entrevous ;
 - Les chevrons de rive ou de continuité, placés sur le tréillis soudé, avec une longueur égale au moins au 1/5^e de la portée à partir de l'appui.



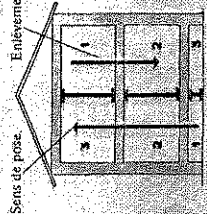
V. Armature de la dalle de compression

VARIANTES D'ÉTAIEMENT

- Les lisses basses servent à la répartition des charges dans le cas :
 - d'un sol maublé ;
 - de plusieurs niveaux ;

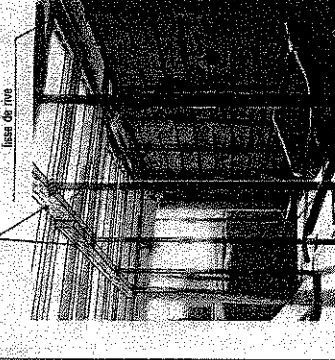


Sol maublé



Étalement

Les lisses hautes (madriers ou bastinges) sont placées sur la platine des étais ; plus rarement à plat — mais d'avantage d'étais ;



Étalement classique à mi-portée



Étalement effectué AVANT la pose des poutrelles

**Décrets, arrêtés, circulaires
TEXTES GÉNÉRAUX**

MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL ET DE LA COHÉSION SOCIALE

Extrait du décret n° 2004-924 du 01/09/2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965

Art. R. 233-13-20. - Les travaux temporaires en hauteur doivent être réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des travailleurs et à préserver leur santé. Le poste de travail doit permettre l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques.

La prévention des chutes de hauteur est assurée par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur ou par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2006
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	DT 9 / 9