

BEP : Construction - Bâtiment - Gros-oeuvre
Dominantes : **Construction-Maçonnerie-Béton Armé**
Construction-Béton Armé du Bâtiment

Session 2001
Groupement
De l'Est

ORIGINAL

Epreuve : **EP2**

*Analyse d'un dossier et
rédaction d'un mode opératoire.*

Durée : **4 Heures**

Coefficient : **6**

2

Dossier Sujet-Réponses

Ce dossier se compose de 7 parties:

- Lecture de plan	/30	
- Poteaux	/20	
- Planchers	/70	
- Poutre	/35	
- Conduit de fumée	/15	
- Assainissement	/20	
- Isolation hydrique	<u>/10</u>	
	/200	/20

B.E.P. CONSTRUCTION BATIMENT GROS ŒUVRE

Dominantes : C.M.B.A. – C.B.A.B.

ORIGINAL

EP2

ANALYSE D'UN DOSSIER, REDACTION D'UN MODE
OPERATOIRE

DOSSIER REPONSE

Pour répondre aux questions qui vous sont posées ci-après, vous aurez éventuellement à consulter le dossier technique qui vous a été remis.

Avant de formuler une réponse, analysez avec attention les documents réponses et le dossier technique (D.T.).

Soignez la présentation.

Les calculatrices programmables sont autorisées mais les calculs intermédiaires devront apparaître clairement. Un résultat inscrit seul, sans indication des calculs ou de formules qui ont permis de l'obtenir sera considéré comme faux.

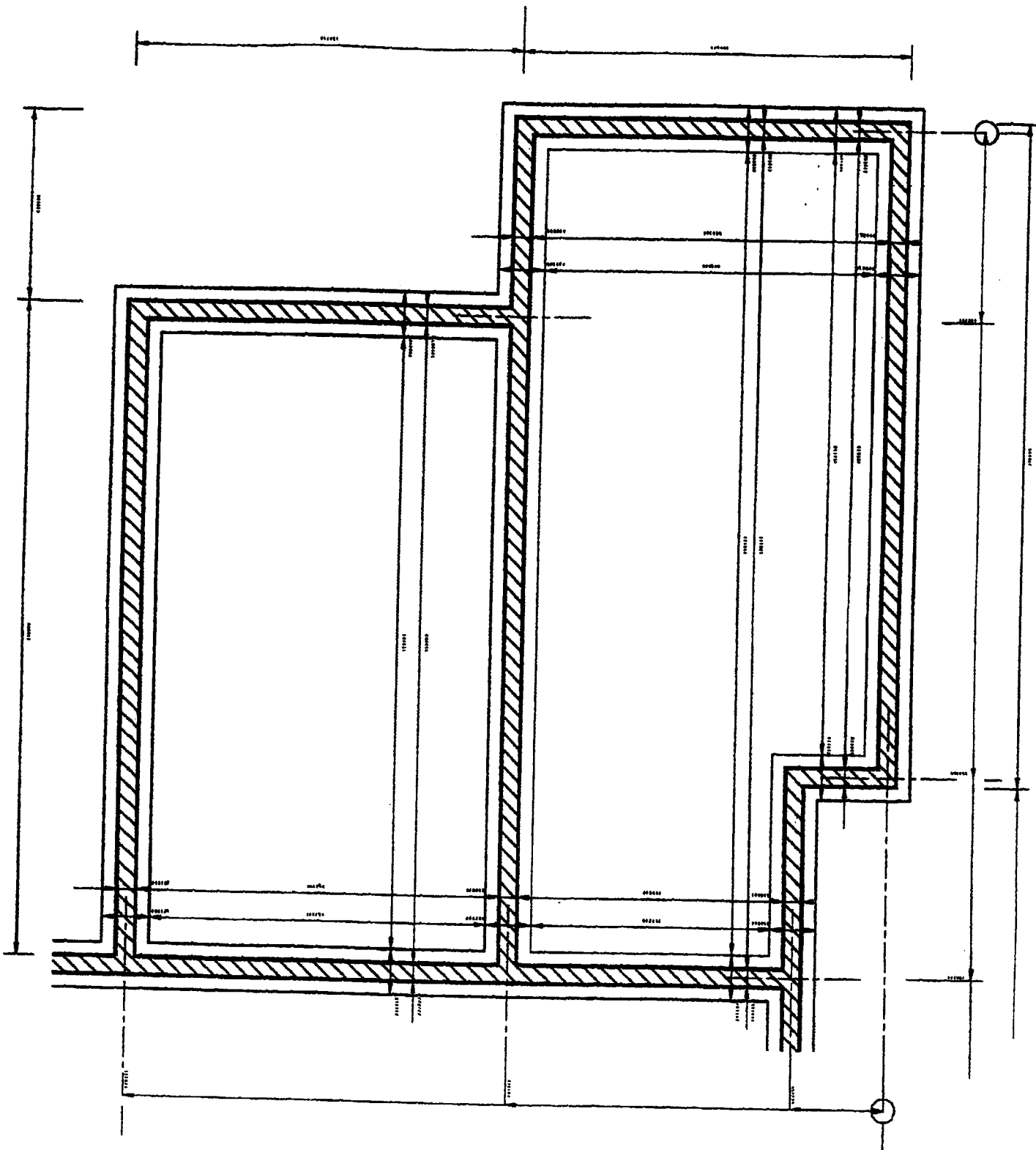
	NOTE
Lecture de plan	30
Poteaux	20
Planchers	70
Poutre	35
Conduit de fumée	15
Assainissement	20
Isolation hydrique	10
TOTAL	200
SOIT	20

Durée : 4 heures

Coefficient : 6

ORIGINAL

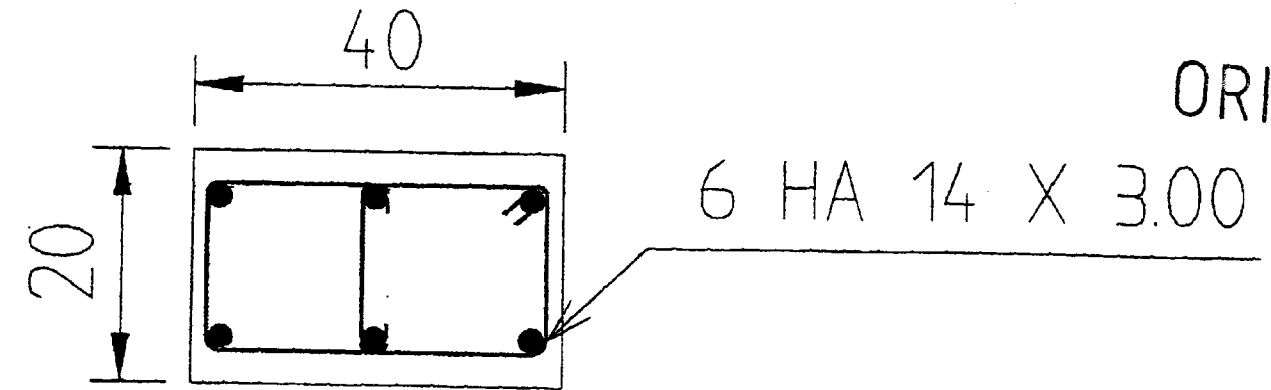
Plan de fondation



.../12

LES POTEAUX – 20 points

L'étude porte sur le poteau dont la coupe transversale vous est donnée ci dessous :



ORIGINAL

Détermination de la longueur de recouvrement des armatures longitudinales du poteau.

On donne :

La longueur de recouvrement est au moins égale à :
24 Ø pour les aciers HA et 30 Ø pour les aciers doux.

On demande :

1) Quelle est la longueur de recouvrement minimale des barres longitudinales ?

.....

.../5

2) Combien de cours d'armatures transversales doit-il y avoir dans la longueur de recouvrement ?

.....

.../5

3) Calculez le volume du poteau sachant que sa hauteur est de 2,70 mètres :

.....

.../5

4) La masse volumique du béton armé est de 2500 kg /m³. Quelle sera la masse du poteau ?

.....

.../5

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 : 2/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

On donne :

Le plan de la partie vide sanitaire du niveau garage-VS. (D.T. page 3),

La documentation sur les planchers :

DÉSIGNATION	POIDS PROPRE (daN/m ²)	BÉTON à couler (l/m ³)	PORTÉES MAXIMALES		
			APPUI LIBRE (en m)	AVEC ENCASTREMENT (en m)	SANS ETAI (en m)
112S-63-13+4	227	51	3,15	3,45	2,29
113S-63-13+4	227	51	3,77	4,12	2,51
114S-63-13+4	227	51	4,28	4,68	2,60
145S-64-13+4	231	48	4,89	5,35	4,05
112S-63-16+4	252	58	3,39	3,72	2,23
113S-63-16+4	252	58	4,07	4,47	2,44
114S-63-16+4	252	58	4,64	5,09	2,53
112S-63-20+4	292	68	3,64	4,01	2,14
113S-63-20+4	292	68	4,39	4,83	2,34
114S-63-20+4	292	68	5,02	5,52	2,43
145S-64-20+4	298	67	6,00	6,61	3,92
157S-64-20+4	314	71	6,89	7,60	4,11
145S-56-25+5	398	89	7,09	7,86	3,74
157S-60-25+5	418	96	7,95	8,82	3,91

Le descriptif sommaire des travaux.

On demande :

1) Donnez le mode opératoire de réalisation de ce plancher à poutrelles et entrevous :

2) Quelle est la composition du plancher BA ?

.....

.....

.....

3) Que désignent les chiffres 16 + 4 ?

16 :

4 :

4) Calculez la surface de ce plancher (vide sanitaire du niveau garage VS) hors chaînage :

.....

.....

5) Quel est le litrage (volume) de béton au m² pour un plancher de type ISO22 ?

.....

6) Calculez le volume de béton nécessaire au coulage du plancher (hors chaînages)

.....

.....

.../20

.../2

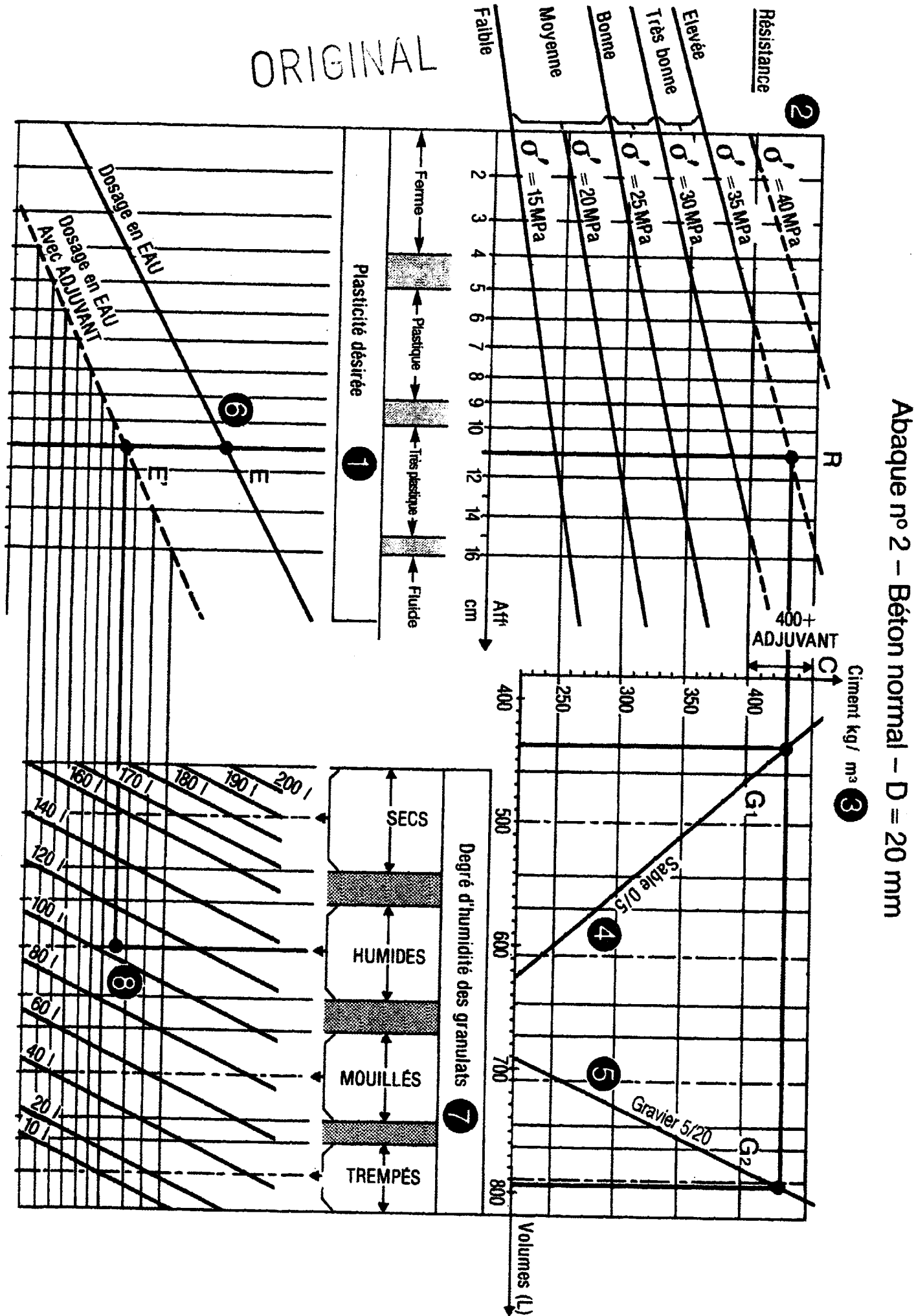
.../2

.../5

.../2

.../3

ORIGINAL



Abaque n° 2 - Béton normal - D = 20 mm

7) Vous devez confectionner le béton pour couler ce plancher :

On donne :

L'abaque de DREUX D=20mm (Sujet page 4).

Une résistance de 25 MPa.

Un affaissement de 6 cm.

Des granulats humides.

Aucun adjuvant ne sera incorporé au béton.

Le volume de béton pour couler ce plancher est de 3,5 m³.

On demande :

La quantité de chaque composant du béton pour couler ce plancher :

Composants	Quantités pour 1 m ³	Calculs	Résultats
Sable 0/5			
Gravier 5/20			
Ciment			
Eau			

.../12

8) Définition du budget d'heures :

On donne :

- Un extrait de bordereau de temps unitaires.

1.910 Planchers

Planchers, poutrelles, hourdis compris la pose des poutrelles, des hourdis, treillis soudé, aciers en chapeaux et coulage de la dalle de compression:			
1.91	Plancher de (12 + 4)	m ²	1,00
1.91	Plancher de (16 + 4)	m ²	1,10
1.91	Plancher de (20 + 5)	m ²	1,10
Planchers, poutrelles avec voûtains en polystyrène ou aggloméré de bois, y compris aciers en chapeaux, treillis soudé et dalle de compression:			
1.91	Plancher de (12 + 4)	m ²	0,80
1.91	Plancher de (16 + 4)	m ²	0,90
1.91	Plancher de (20 + 5)	m ²	1,00

- La surface du plancher est de 60 m².

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 : 4/9
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		