

BEP : Construction - Bâtiment - Gros-oeuvre
Dominante : Construction – Béton Armé du Bâtiment

CAP : Construction – Béton Armé du Bâtiment

Session 2001
Groupement
de l'Est

Epreuve: **EP1** *Réalisation et technologie.*

Partie écrite

Durée : 4 Heures

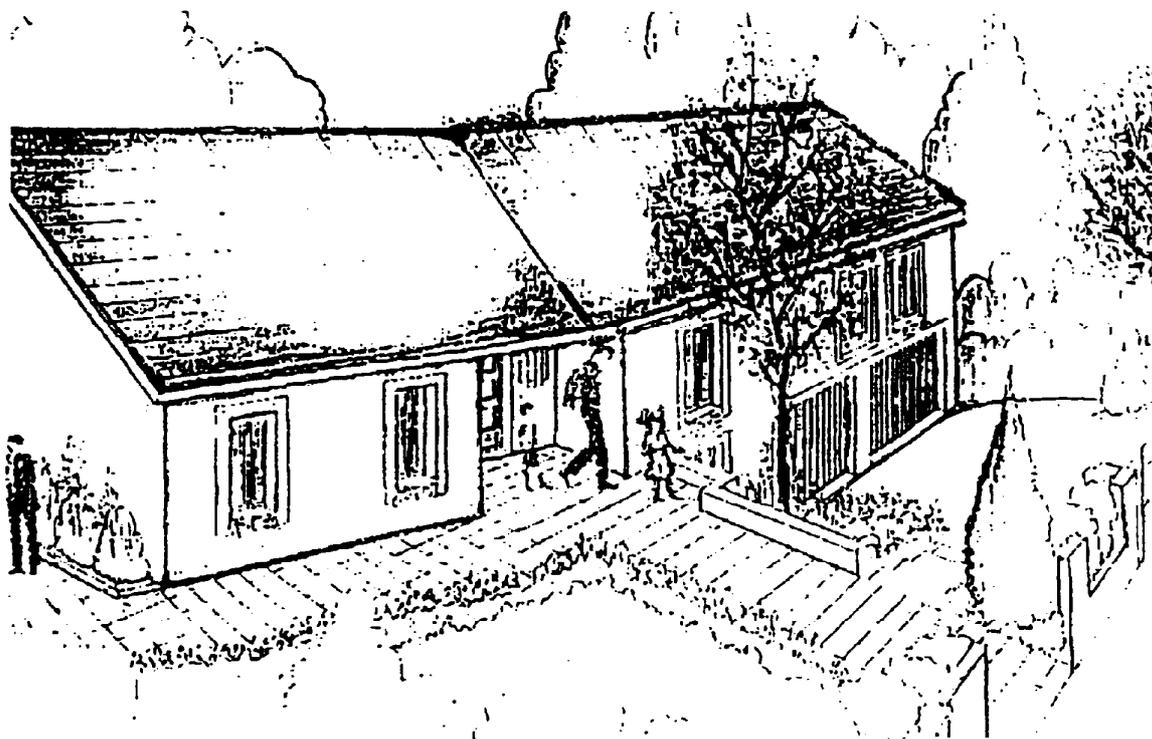
Coefficient : 10

DOSSIER SUJET-REponses

Ce dossier comprend :

- Le dossier technique 1/13 à 7/13
- Le sujet « lecture de plan » 8/13 et 9/13
- Le sujet « technologie » 10/13 à 13/13

DOSSIER TECHNIQUE



EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 1/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

EPREUVE E P 1 A (écrit)

CAP - B E P

CONSTRUCTION BATIMENT GROS OEUVRE

Dominante: Construction en béton armé du bâtiment

SESSION 2000

On donne:

Le dossier technique du projet de construction d'un pavillon, comprenant:

Descriptif partiel	Document 3/13
Plan 1	Document 4/13
Façades	Document 5/13
Rez-de-chaussée	Document 6/13
Coupe A-A et sous-sol	Document 7/13
Lecture de plan	Documents 8 et 9/13
Technologie	Documents 10, 11 et 12 et 13/13

On demande:

Après avoir étudié le dossier technique:

- de répondre aux questions de lecture de plan Documents 8/13 et 9/13
- de répondre aux questions de technologie Documents 10/13, 11/13, 12/13 et 13/13

Ces documents contenant vos réponses seront à agraffer dans une copie d'examen.

BAREME DE CORRECTION	Note	
Lecture de plan		Sur 40 points
Technologie		Sur 60 points
<u>TOTAL</u>		Sur 100 points

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 2/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

DESCRIPTIF PARTIEL

1 – TERRASSEMENT

- Fouilles en excavation avec stockage des terres à proximité.
- Fouilles en rigoles de 50 cm de largeur et 30 cm de hauteur :
 - Niveau du fond de fouille +1.15 dans la partie sur vide sanitaire.
 - Niveau du fond de fouille -0.80 en sous-sol.
- Remblaiement des terres en périphérie.

2 – FONDATIONS

- Semelles filantes de fondation 50 x 30 cm en béton dosé à 300 kg de CLK CEM III avec armatures.
- Semelles isolées 80 x 80 x 25 en béton dosé à 350 kg de CLK CEM III avec armatures.

3 – MAÇONNERIE ET BÉTON ARMÉ

- Murs extérieurs du sous-sol et en élévation en agglomérés creux de ciment de 20x20x50 hourdés au mortier de ciment dosé à 300 kg de CPJ CEM II/B 32,5 R.
- Chaînages haut des murs du rez-de-chaussée et linteaux en blocs U, chaînages verticaux à chaque angle droit avec blocs d'angles, poteaux et poutres en béton armé dosé à 350 kg de CPJ CEM II/B 32,5 R.
- Enduit extérieur projeté à la machine, teinté dans la masse avec finition rustique de 2 cm d'épaisseur.
- Appuis de fenêtres en béton moulé dosé à 350 kg de CPJ CEM II/B 32,5 R, compris larmier et oreilles ép. 15 cm.
- Seuils ép. 5 cm
- Escalier d'accès à l'étage en béton armé coulé sur place.

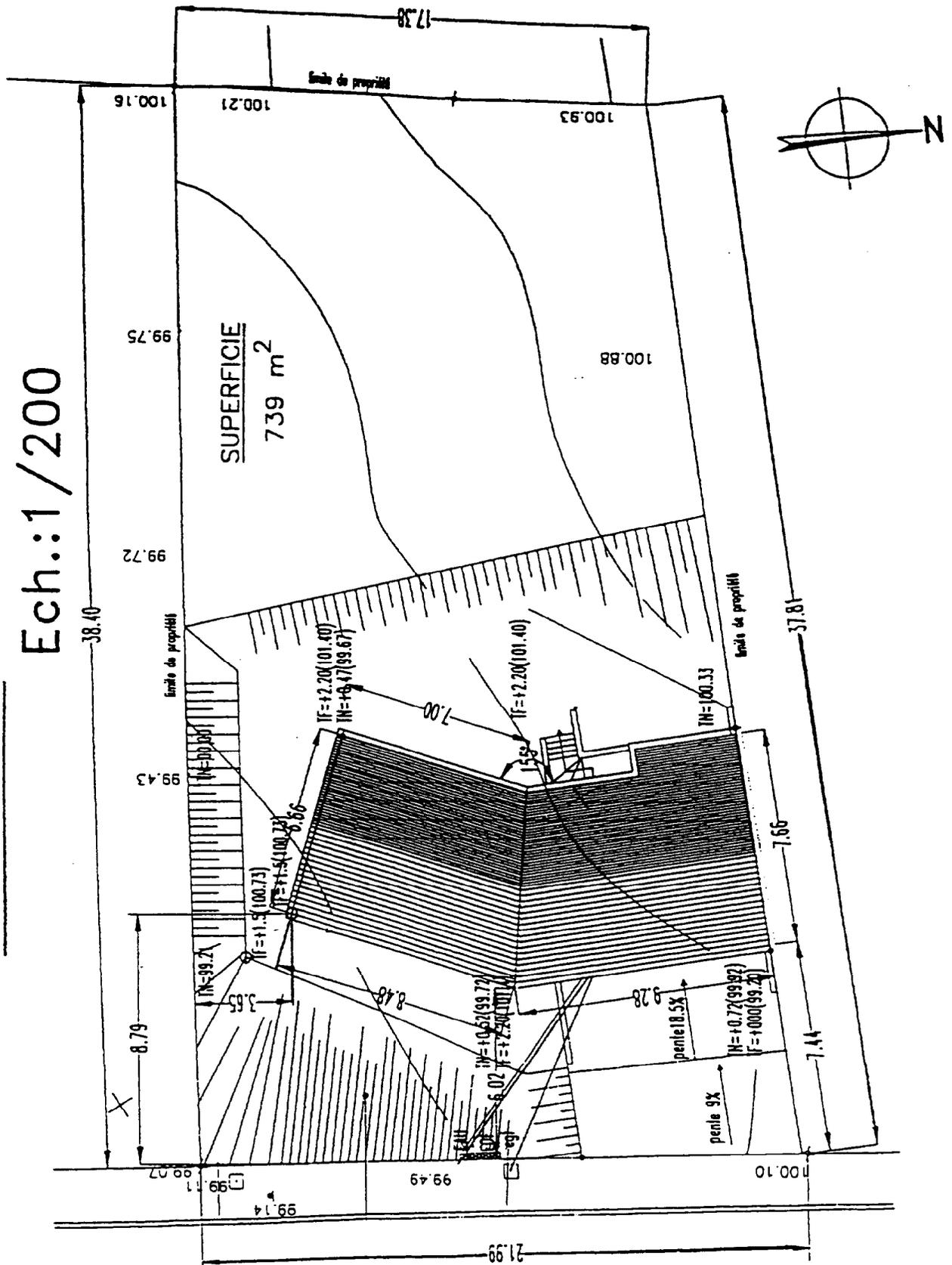
4 – PLANCHERS

- Plancher bas du sous-sol sur terre-plein constitué d'un dallage en béton armé d'épaisseur 10 cm sur hérisson de 30 cm.
- Plancher bas du rez-de-chaussée sur vide sanitaire en poutrelles préfabriquées et entrevous polystyrène avec dalle de compression 15 + 5, chape de 5 cm (épaisseur totale 25 cm)
- Plancher haut de rez-de-chaussée constitué de plaques de plâtre à peindre type BA 13 posées sur rails métalliques fixés sur les entrants des fermettes.

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EPI-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 3/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

PLAN ①

Ech.: 1/200



EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 4/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 8/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par le candidat

LECTURE DE PLAN

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

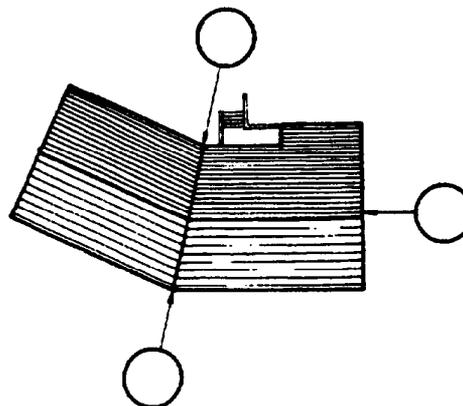
/2 points 1 Comment appelle t'on le plan ① du Document 4/13 ?

.....

/6 points 2 D'après les différents plans, donnez les orientations géographiques, en entourant vos réponses :

Façade ① :	N	S	E	O
Fenêtre de la cuisine :	NE	NO	SE	SO
Fenêtre de la chambre 3 :	NE	NO	E	O

/6 points 3 Sur la vue ci-dessous, repérez les différentes façades numéros ①, ② et ③ à partir des documents 4/13 5/13 .



/4 points 4 Dans quelle pièce se trouvent les fenêtres repérées F1 et F2 ?

F1	(voir façade ②)	
F2	(voir façade ③)	

/2 points 5 Quelle est la hauteur d'allège des 2 fenêtres de 100/125 du séjour ?

.....

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 9/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par le candidat

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

/4 points 6 Dans la coupe verticale A - A,

a) Que veut dire VS ?

.....

b) Donnez le niveau fini du RDC

.....

/2 points 7 Dans le plan du sous-sol (Document 7/13), que représente l'élément (A) ?

.....

/2 points 8 Dans le plan de façade Document 5/13, que veut dire TN ?

.....

Pour les questions suivantes, détaillez vos calculs.

/3 points 9 Quelle est l'échelle du plan de rez-de-chaussée ?

.....

/3 points 10 Calculez la cote (C) du séjour ?

.....

/3 points 11 Calculez la surface de la chambre (2)

.....

/3 points 12 Trouvez le niveau du faitage (voir coupe A-A Document 7/13)

.....

Total	/40	
LECTURE DE PLAN		

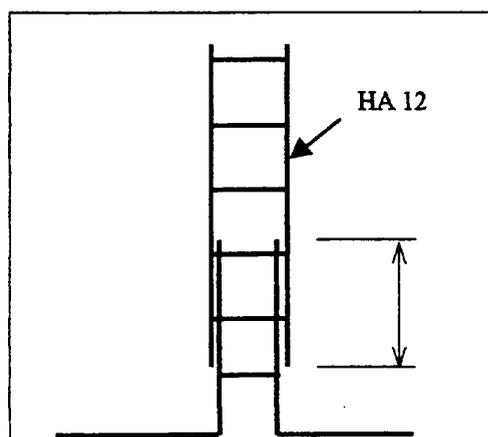
EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE			SUJET		
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 10/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par le candidat

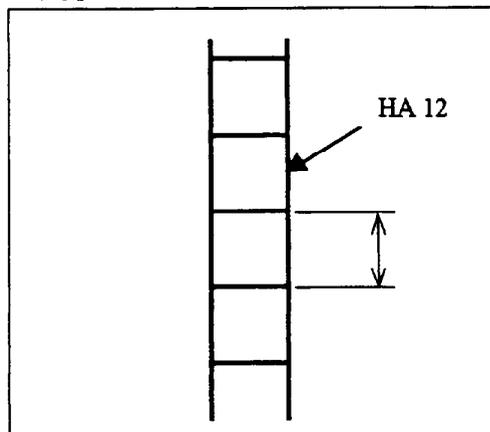
LE POTEAU

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

- /5 points **13** Indiquez sur le croquis ci-dessous, le recouvrement minimum entre les deux armatures (Type HA FeE 400) sachant que la règle de construction est de $24\varnothing$.



- /5 points **14** Quel est l'écartement maximum entre deux cadres dans l'armature d'un poteau (Type HA FeE 400) sachant que la règle de construction est de $15\varnothing$?



- /8 points **15** Vous devez confectionner le béton pour le coulage de ce poteau. Entourez, dans chaque colonne, le critère de votre choix.

LIANT		GRANULOMÉTRIE	PLASTICITÉ
Nature	Dosage (en kg/m^3)		
Chaux naturelle	250	0/15	Très plastique
Ciment prompt	350	0/40	Fluide
CPJ CEM II/B	200	5/25	Très ferme

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 11/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par la candidat

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

/4 points 16 Citez deux types de mesures de sécurité à mettre en place lors de la pose d'une armature en attente.

- *
-
- *
-

/4 points 17 Citez quatre précautions à prendre lors de l'exécution manuelle d'une armature.

- *
- *
- *
- *

LES FONDATIONS

/6 points 18 Citez trois types de fondations superficielles.

- *
- *
- *

/2 points 19 Quelle est la cote conseillée dans votre région pour le hors gel d'une fondation ?

.....

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 12/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par le candidat

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

LES PLANCHERS

/6 points 20 Sur quoi repose le plancher bas du sous-sol ?

.....
.....

/4 points 21 Quel est le rôle du film plastique sous un dallage en béton armé ?

.....
.....
.....

/6 points 22 Quels sont les types de planchers en béton armé de ce pavillon ?

.....
.....
.....

LES MAÇONNERIES

/4 points 23 Indiquez le rôle principal des chaînages horizontaux

.....
.....
.....

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE				SUJET	
Dominante : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
C.A.P. : Construction en Béton Armé du Bâtiment					
Epreuve : Réalisation et Technologie					
Session : 2001	Repère: EP1-A	Echelle :	Durée : 4 h.	Coef :	Page : 13/13
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

Document à rendre par la candidat

A AGRAFER A LA COPIE D'EXAMEN

/2 points **24** Vous devez confectionner le mortier pour maçonner des agglomérés de ciment creux de 20/20/50. Entourez, dans chaque colonne le votre choix.

DOSAGE EN LIANT	GRANULOMÉTRIE
150 kg/m ³	0/15
300 kg/m ³	0/1
600 kg/m ³	0/5

/4 points **25** Citez quatre protections individuelles qui doivent être disponibles sur le chantier.

- *
- *
- *
- *

Total		
TECHNOLOGIE	/60	