

BEP : Construction - Bâtiment - Gros-oeuvre
Dominante : Construction - Maçonnerie - Béton Armé

Session 2001
Groupement
de l'Est

CAP : Construction - Maçonnerie - Béton Armé

ORIGINAL

Epreuve: **EP1**

Réalisation et technologie.

Partie écrite

Durée : 4 Heures

Coefficient : 10

2

Dossier Sujet-Réponses

Ce dossier comprend :

- Le barème de correction 6/10
- La partie « lecture de plan » 7/10 et 8/10
- La partie « technologie » 8/10 à 10/10

Rendre le travail dans ce dossier

**GROUPEMENT ACADEMIQUE EST
B . E . P - C . A . P SESSION 2001**

B.E.P. Construction Bâtiment Gros Oeuvre

C.A.P. Construction Maçonnerie Béton armé

**EPREUVE E P 1 A
DOCUMENTS REPONSES**

CONTENU	5 DOCUMENTS	CONSIGNES
6 / 10	BAREME DE NOTATION	
7 / 10	CONTRAT : LECTURE DE PLAN	Le dossier technique doit être fourni à chaque candidat avec ce document E P 1 A. Rendre le travail dans ce dossier.
8 / 10	CONTRAT : LECTURE DE PLAN CONTRAT : TECHNOLOGIE	
9 / 11	CONTRAT : TECHNOLOGIE	
10 / 10	CONTRAT : TECHNOLOGIE	

BAREME DE NOTATION DE L'EPREUVE EP1A DESSIN INDUSTRIEL BATIMENT ET TECHNOLOGIE

PARTIE 1 : DESSIN INDUSTRIEL BATIMENT

Question 1	/ 15
Question 2	/ 25
Question 3	/ 40
Question 4	/ 30
Question 5	/ 10
Question 6	/ 16
Question 7	/ 10
	/ 10
Question 8	/ 24

TOTAL PARTIE 1	/180
-----------------------	-------------

PARTIE 2 : TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION

Question 1	/ 20
Question 2	/ 15
Question 3 a	/ 5
3 b	/ 3
Question 4	/ 18
Question 5	/ 10
Question 6	/ 12
Question 7	/ 30
Question 8	/ 20
Question 9	/ 10
Question 10	/ 27
Question 11 a	/ 12
11 b	/ 6
11 c	/ 6
11 d	/ 6

TOTAL PARTIE 2	/ 200
-----------------------	--------------

TOTAL DE L' EPREUVE	/ 380
----------------------------	--------------

soit	<u> </u>	=	/20
	19		

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction - Maçonnerie et Béton Armé C.A.P. : CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BETON ARME					
Epreuve : Réalisation et Technologie – partie : TECHNOLOGIE					
Session : 2001	Repère: EP 1A	Echelle :	Durée BEP : 4.h Durée CAP : 4 h	Coef :	Page : 6/10
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

PARTIE 1 : LECTURE DE PLAN

On donne : le dossier de plans page 1 / 10 à 5 / 10.

On demande : de répondre aux questions suivantes :

QUESTION 1 : Indiquer l'orientation des façades

Principale :	
Postérieure :	
Latérale droite :	

.../15

QUESTION 2 : Rechercher la correspondance des lettres et des chiffres cerclés sur les différents dessins :

A =
B =
C =
D =
E =

.../25

QUESTION 3 : Calculer les côtes de niveau en mètres des éléments suivants .

Sous face du linteau de la porte d'entrée (L8)	
Dessus de l'appui de fenêtre de la chambre 1	
Sous face du linteau de la porte-fenêtre de la cuisine	
Dessus de l'appui de fenêtre du W C	

.../40

QUESTION 4 : Le local comporte 3 ouvertures sur la façade principale. Noter leurs dimensions et leurs appellations.

	largeur	hauteur	appellation
1			
2			
3			

.../30

QUESTION 5 : Indiquer l'endroit de la maison, où débouche la trappe d'accès aux combles qui est dessinée sur le plan de solivage.

.../10

QUESTION 6 : Noter les pièces du rez de chaussée traversées par la coupe A - A.

.../16

QUESTION 7 : Déterminer la hauteur à monter du rez de chaussée jusqu'au premier étage.
Utiliser le plan page 2 / 10 et la coupe A - A page 4 / 10.

Hauteur =

.../10

Préciser le nombre de contre - marches dans l'escalier entre les deux niveaux .

Nombre de contre-marches =

.../10

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE

Dominante : Construction - Maçonnerie et Béton Armé

C.A.P. : CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BETON ARME

SUJET

Epreuve : Réalisation et Technologie – partie : **TECHNOLOGIE**

Session : 2001

Repère: EP 1A

Echelle :

Durée BEP : 4.h

Durée CAP : 4 h

Coef :

Page : 7/10

GROUPEMENT EST

Epreuve écrite

QUESTION 8 : On donne les plans :

- plan du rez de chaussée page 2 / 10
- plancher haut du rez de chaussée page 5 / 10.

On demande : **Compléter** le tableau suivant :

Type	Portée	Nombre	Dalle de répartition
Poutrelles a			Epaisseur 4 cm avec incorporation d'un treillis soudé
Poutrelles b			
Poutrelles c			
Poutrelles d			
Poutrelles e			
Poutrelles f			
Une file d'étais centrale est obligatoire pour les portées supérieures à 3,00 m			

.../24

PARTIE 2 : TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION

On donne : Le dossier de plans - Pages 1/ 10 à 5/ 10

On demande : de répondre aux questions suivantes :

QUESTION 1: Vous réalisez , dans le **local**, un dallage de $4,036 \text{ m}^3$ de béton dosé à $300 \text{ kg} / \text{m}^3$ de CPJ CEM II B 32,5

Calculer la quantité de ciment nécessaire à la réalisation de ce béton :

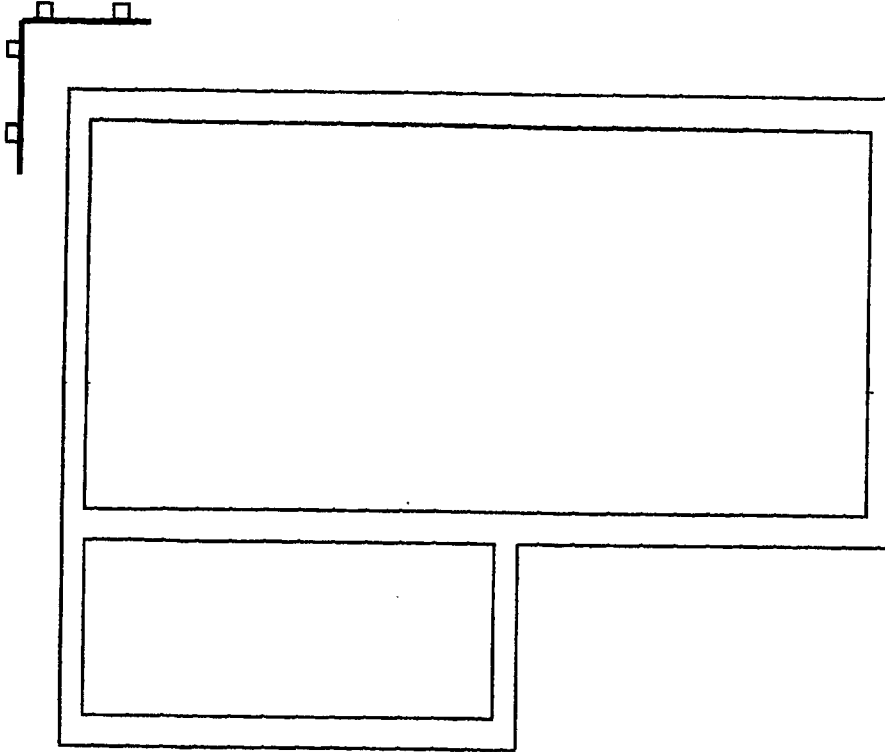
- en vrac (kg)

- en sac de 50 kg

.../20

QUESTION 2 : **Positionner** les chaises d'implantation pour la construction dessinée ci-dessous :

Exemple



.../15

QUESTION 3 : Consulter le plan du plancher Haut du Rez de Chaussée
Page 5 / 10.

Vous devez réaliser les cadres de l'armature du poteau en béton armé **P1** qui soutient le balcon . On utilise de l'acier doux de 6 mm de diamètre .

a) **Indiquer** la longueur à laquelle vous allez couper les barres de diamètre 6 mm.

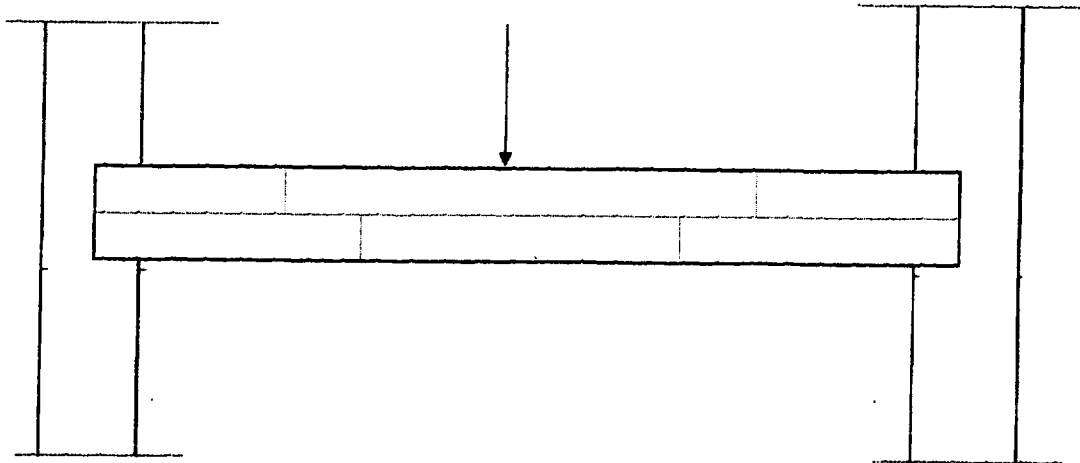
.../5

b) **Donner** l'espacement des cadres

.../3

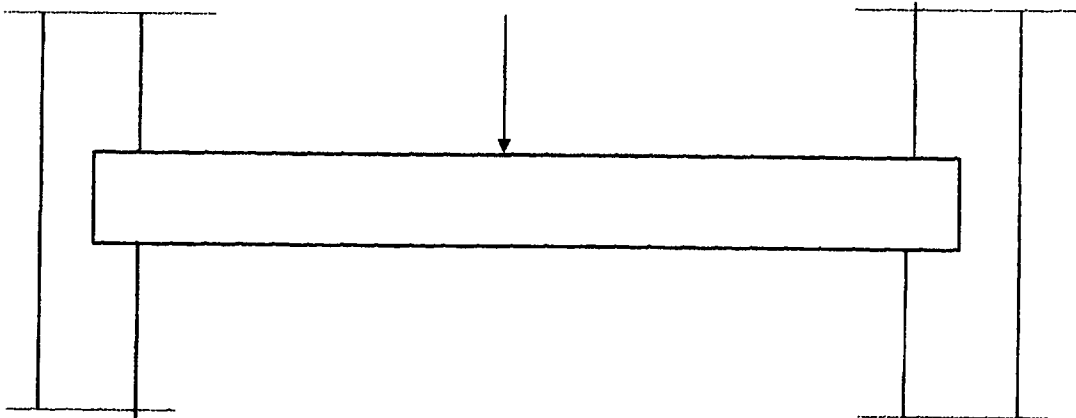
EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction - Maçonnerie et Béton Armé C.A.P. : CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BETON ARME					
Epreuve : Réalisation et Technologie – partie : TECHNOLOGIE					
Session : 2001	Repère: EP 1A	Echelle :	Durée BEP : 4.h Durée CAP : 4 h	Coef :	Page : 8/10
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

QUESTION 4 : Sur le schéma de la poutre dessiné ci-dessous , **indiquer en rouge** les zones soumises à un effort de **traction**, et en **bleu** les zones **comprimées**.



.../18

QUESTION 5 : Sur le schéma de la poutre dessiné ci-dessous **placer en rouge** les **aciers principaux** reprenants les efforts de traction :



.../10

QUESTION 6 : a) Pourquoi trace t-on un **trait de niveau** dans toutes les constructions ?

Pour permettre à tous les corps d'état de positionner leurs ouvrages à partir de la bonne référence de hauteur..

b) A quelle **hauteur** est-il situé ? :

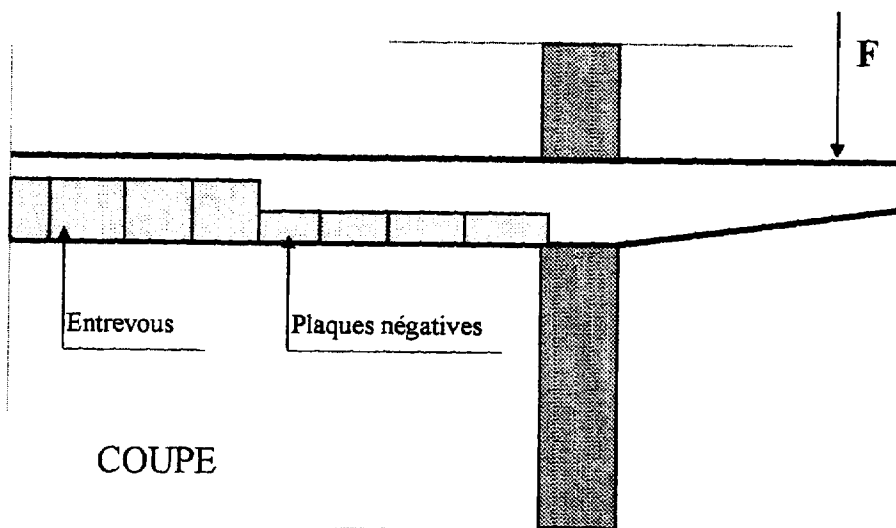
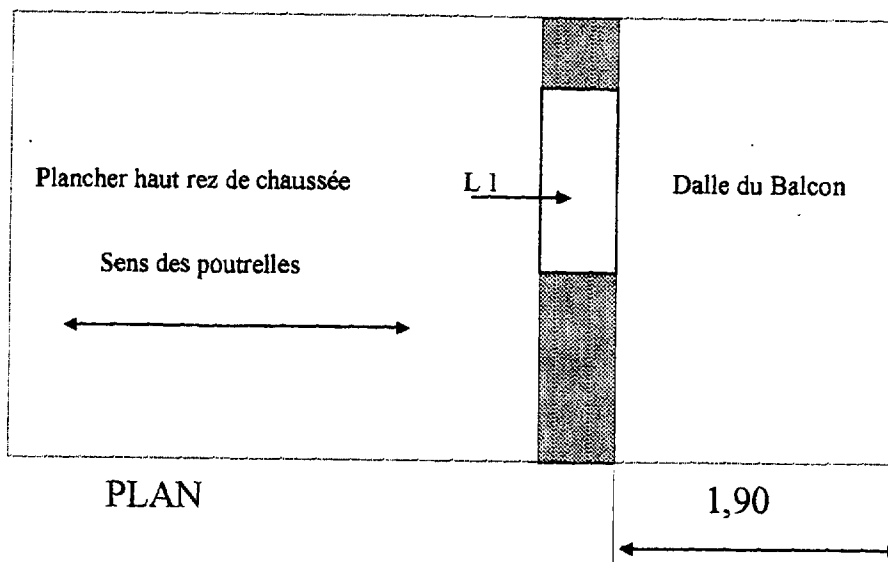
En général, à 1,00 m au dessus du sol fini du RdC

c) **Citer** deux corps d'état autres que les maçons qui l'utilisent :
menuisiers, électriciens, carreleurs.....

.../12

QUESTION 7 : Consulter le dessin Coupe du balcon page 5 / 10.
Représenter sur le plan et sur la coupe du balcon dessinés ci-dessous les aciers suivants :

- a) les aciers porteurs en **rouge**.
- b) les aciers de répartition en **bleu**.

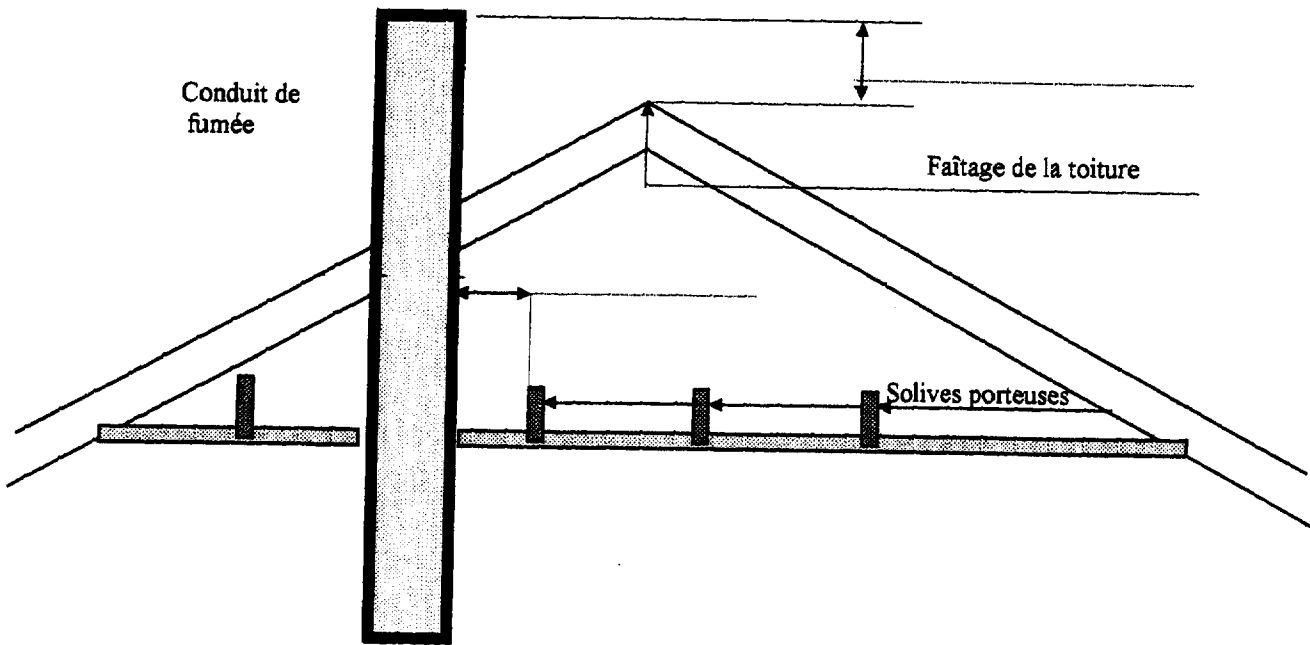


.../30

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction - Maçonnerie et Béton Armé					
C.A.P. : CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BETON ARME					
Epreuve : Réalisation et Technologie – partie : TECHNOLOGIE					
Session : 2001	Repère: EP 1A	Echelle :	Durée BEP : 4.h Durée CAP : 4 h	Coef :	Page : 9/10
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		

QUESTION 8 : Pour réaliser le conduit de fumée de la maison vous devez respecter certaines dimensions.

Compléter le schéma suivant. (2 cotes à écrire sur les pointillés) :



.../20

QUESTION 9 : Citer deux matériaux isolants couramment employés dans les constructions :

.....

.....

.../10

QUESTION 10 : On réalise l'enduit de cette maison de manière traditionnelle .
Compléter le tableau suivant :

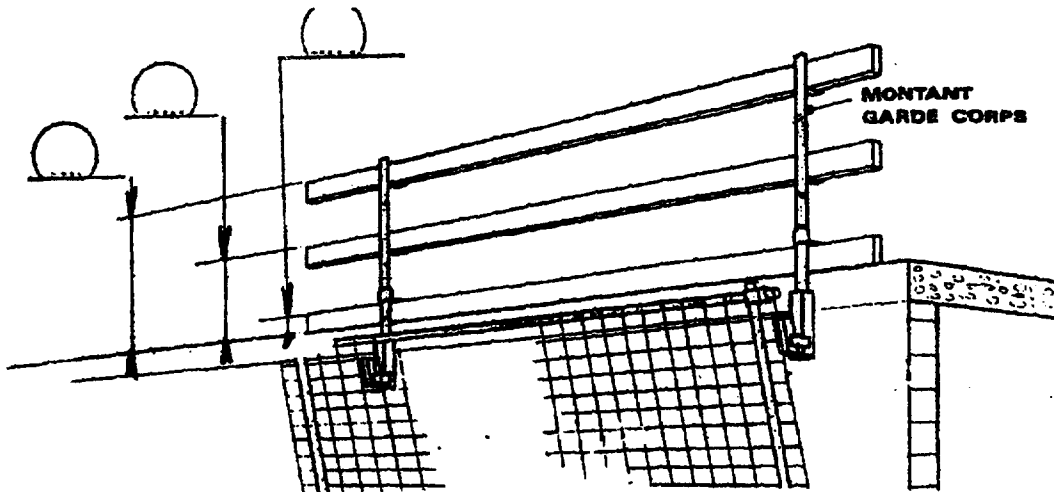
	1	2	3
Nom de la couche			
Dosage en liant			
Epaisseur de la couche			

.../27

QUESTION 11 : Sécurité sur les chantiers.

a) Le dessin ci-dessous représente un garde-corps.

Noter les côtes à respecter obligatoirement :



.../12

b) Durant le chantier il faut assurer la protection contre les chutes dans la trémie d'escalier.

Indiquer le dispositif que vous utilisez :

.....

.../6

c) Le plancher d'un échafaudage permet de circuler et de travailler.

Doit-il faire toute la largeur de l'échafaudage, ou 1 seul madrier suffit-il ?

Noter et justifier votre réponse :

.....

.../6

d) Citer les éléments obligatoires de protection individuelle pour toute personne pénétrant sur un chantier :

.....

.../6

EXAMEN : B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE					SUJET
Dominante : Construction - Maçonnerie et Béton Armé					
C.A.P. : CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BETON ARME					
Epreuve : Réalisation et Technologie – partie : TECHNOLOGIE					
Session : 2001	Repère: EP 1A	Echelle :	Durée BEP : 4 h Durée CAP : 4 h	Coef :	Page : 10/10
GROUPEMENT EST			Epreuve écrite		