

Groupement académique 'Est'

B.E.P. - C.A.P.

SESSION: 2000

BEP CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE

CAP CONSTRUCTION MAÇONNERIE BÉTON ARMÉ

EP1

A: RÉALISATION ET TECHNOLOGIE

CONTENU

6 DOCUMENTS

1/6

Lecture de plan et dessin.

2/6

Coupe brisée AA.

3/6

Technologie.

4/6

Technologie.

5/6

Technologie.

6/6

Technologie.

CORRIGE

Coef.: 10

LECTURE DE PLANS

①

Etablir la correspondance entre les lettres et les chiffres :

Rappel du principe :

Des éléments ou parties d'éléments sont repérés par des lettres et par des chiffres.
Retrouver le chiffre et la lettre désignant le même élément sur deux vues différentes.

A	B	C	D	E
3	4	1	2	6

4 réponses justes
sur 5

4 pts

②

Calculer les cotes **a, b, c** repérées sur les plans, par addition et (ou) par soustraction des cotes voisines :

Inscrire les résultats en détaillant les calculs :

a : Longueur de la cuisine R3 a = 3.51+0.70=4.21
b : Largeur de la baie 3 du séjour b = 5.85-3.20-1.65=1.00
c : Longueur du grenier E15 c = 10.90-2*(.10+.22)=10.26

Réponses exactes

6 pts

③

Calculer les surfaces des pièces suivantes (en m2) :

Salle de jeux R9 : $3.62 \times 6.95 + 1.38 \times 8.18 = 36.45 \text{ m}^2$
Chambre E4 avec placard : $4.90 \times 3.63 = 17.79 \text{ m}^2$
Lingerie sans placard : $3.11 \times 2.20 + 1.00 \times (0.07 + 1.20) \times 2 = 9.38 \text{ m}^2$

Réponses exactes

6 pts

④

Déterminer les cotes de niveaux suivantes repérées sur la coupe B-B :

N 1 = 0.00
N 3 = 0.15
N 2 = + 8.34
N 4 = + 3.10

Réponses exactes

4 pts

⑤

Rechercher l'orientation des façades :

Façade W : Sud-Est
Façade Y : Nord-Ouest
Façade X : Nord-Est
Façade Z : Sud-Ouest

Réponses exactes

4 pts

⑥

Comment appelle-t-on les plans suivants :

Plan A : Plan de masse
Plan C : Plan de l'Etage
plan B : Plan du Rez de Chaussée

Réponses exactes

3 pts

DESSIN

⑦

D'après le plan B et la coupe B-B, on vous demande de représenter:

- la coupe brisée A-A, à l'échelle 1:50 sur le document DR.A.

On se limitera volontairement aux murs ext. et au plancher haut du RdC.
Ne représenter ni la toiture, ni l'auvent extérieur.

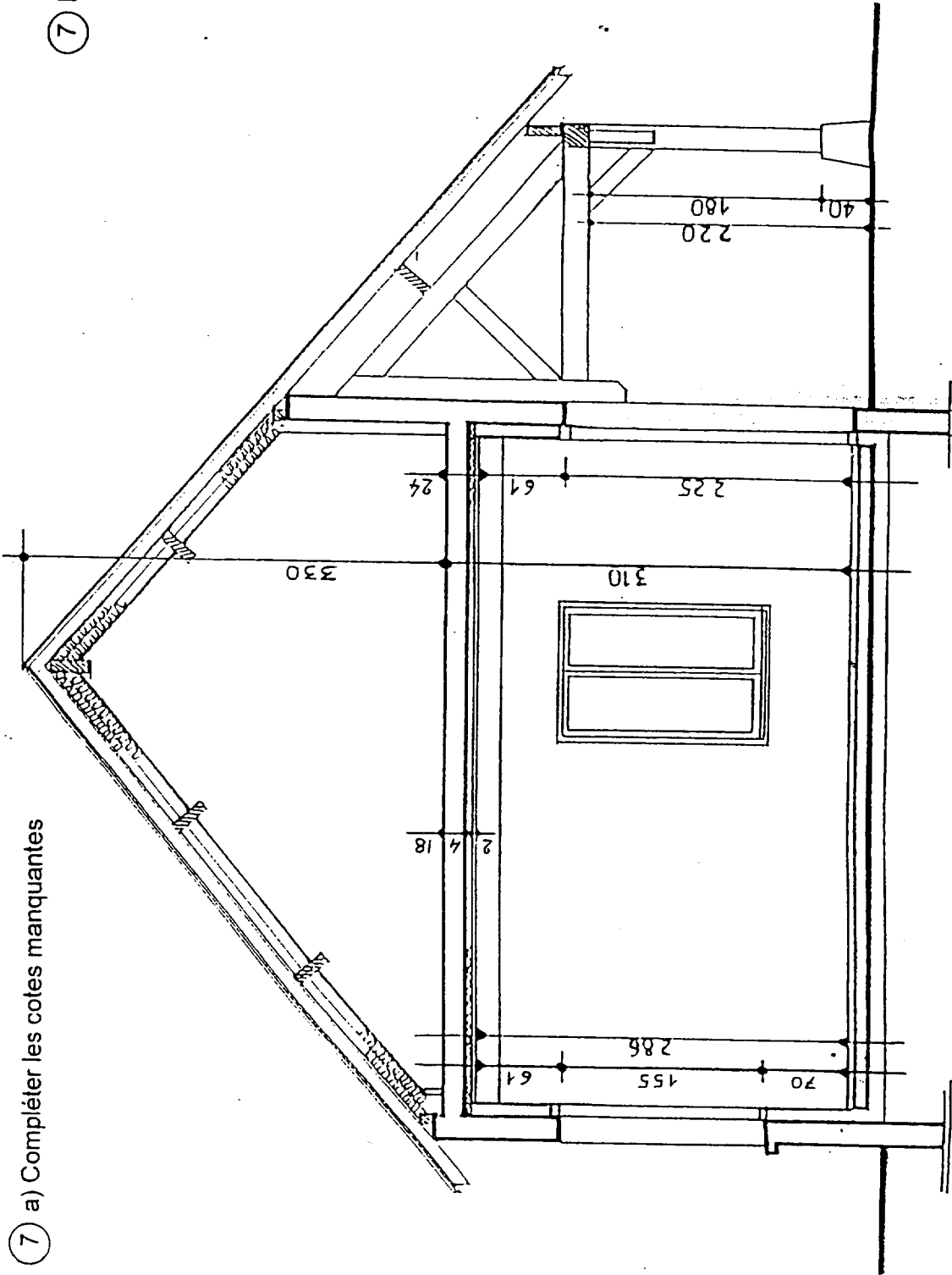
Norme respectée

13 Pts

Précision au mm

Corrigé

7 a) Compléter les cotes manquantes



7 b) Composition du plancher haut :

- Poutres + solives bois et panneaux CTBH
- Dalle pleine de 18 cm
- Isolant thermo-acoustique de 4 cm
(film polyane et polystyrène)

ORIGINAL

Groupement académique 'Est'		Session 2000		SUJET		Trages:	
B.E.P. Construction Bâtiment Gros Oeuvre				Code:			
C.A.P. Construction Maçonnerie Béton Armé				Durée: 4 h			
Epreuve: EP1A: Réalisation et Technologie.				Coef: 10		Page: 2 / 6	

N° NOM: _____
N° Prenom: _____
ANONYMAT

N°
Questions

CORRIGÉ

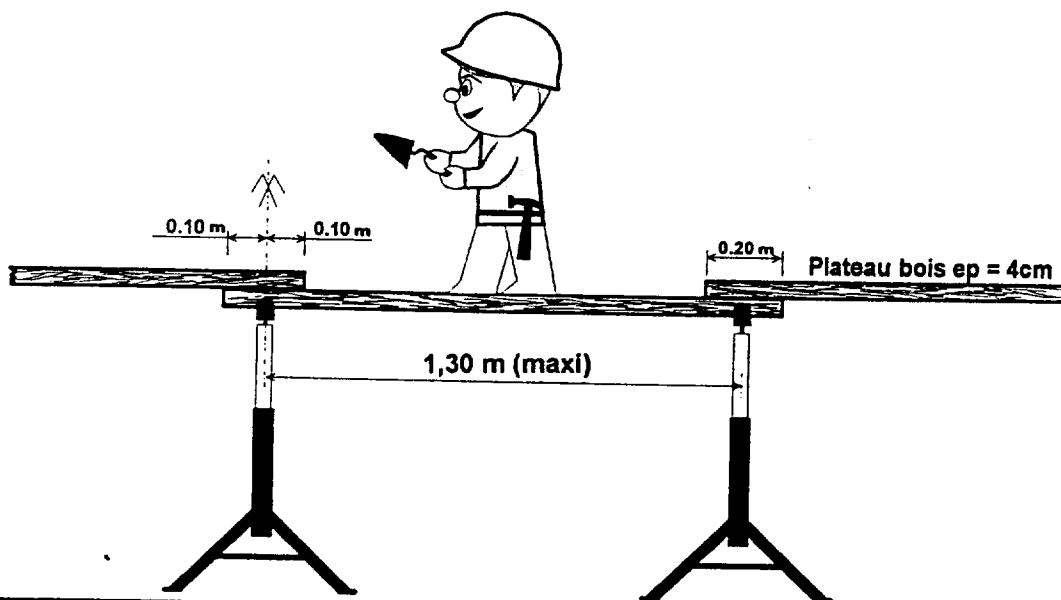
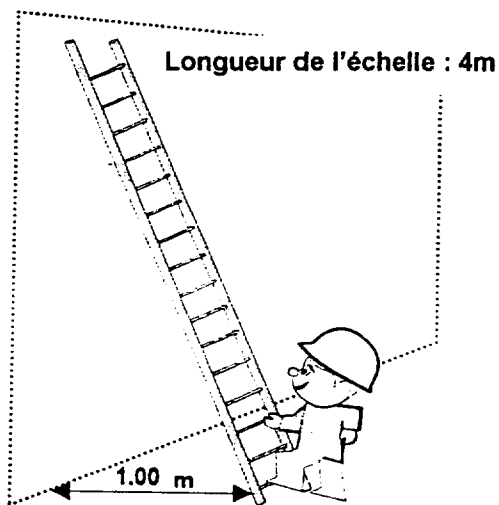
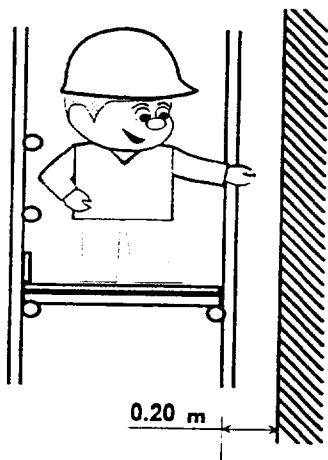
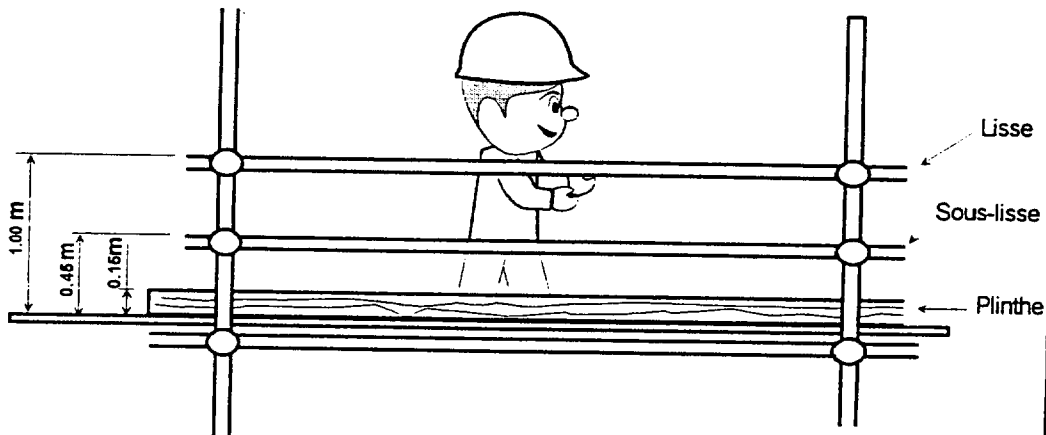
EXIGENCES NOTE

SECURITE PREVENTION

Echafaudage Echelle Pare-chutes

1) Indiquez les cotes manquantes. (9 cotes)

au moins 7 cotes
sont indiquées



CORRIGÉ

N° Questions	EXIGENCES	NOTES
--------------	-----------	-------

CORRIGÉ

ASSAINISSEMENT

6) Indiquez si le drainage périphérique et le réseau d'eau pluviale sont raccordés:
(Voir descriptif, chapitre assainissement)

A la fosse A l'épandage Au fossé

La réponse est exacte. /2

7) Indiquez si le système d'assainissement est: (Voir descriptif)

Individuel autonome Raccordé au tout à l'égout

La réponse es t exacte /2

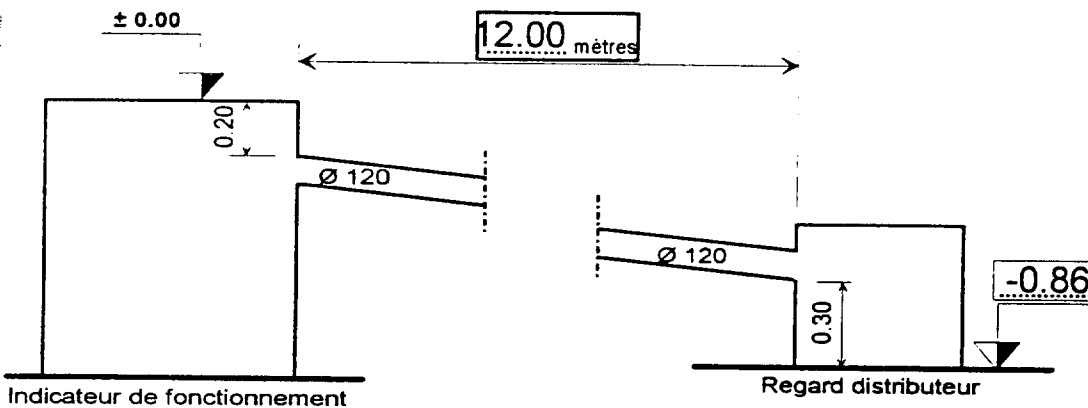
8) Indiquez sur le schéma ci-dessous:

a) La distance entre l'indicateur de fonctionnement et le regard distributeur. (donnée sur le plan de A)

La distance relevée est exacte /2

b) L'altitude du terrassement pour la pose du regard distributeur. Sachant que la pente de la canalisation doit être de 2 cm/m entre ces deux éléments.

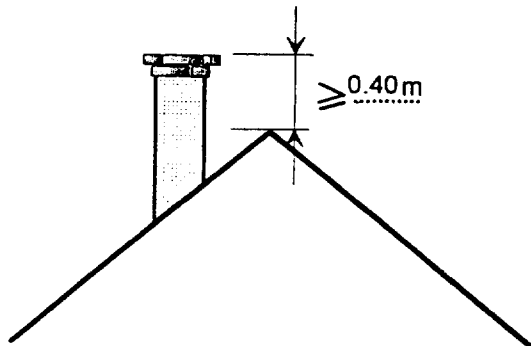
Calcul et résultat sont exacts /4



CONDUIT DE FUMEE

9) Indiquez la distance minimum de dépassement de la souche par rapport au faitage sur le dessin ci-dessous.

La réponse est exacte 2/



CHAMP PROFESSIONNEL :

EPREUVE : EP1 Réalisation et technologie

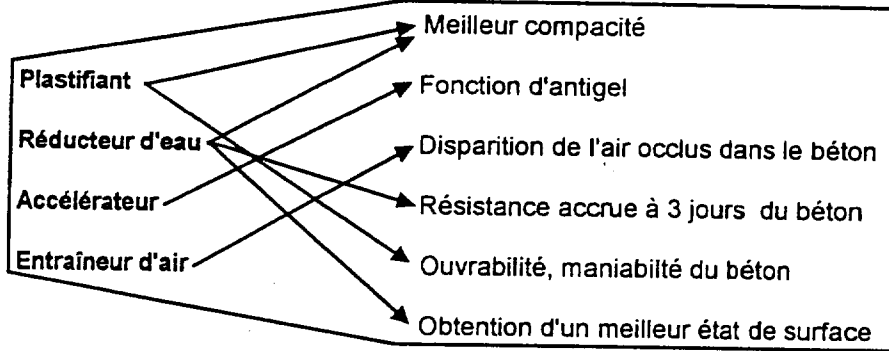
A FEUILLE 6 / 6

CORRIGÉ

N° Questions	CORRIGÉ	EXIGENCES	NOTES
--------------	---------	-----------	-------

BETON

10) Complétez le tableau ci-dessous en reliant par des flèches les adjuvants désignés, aux effets obtenus sur le béton. (ATTENTION ! plusieurs flèches possibles par adjuvant)



les mises en relation sont exactes.

/6

11) Les terrasses extérieures représentent un volume total de béton de 12.840 m³.

- Indiquez les quantités de constituants nécessaires sachant que les dosages sont les suivantes :

(IMPORTANT: écrivez vos opérations)

- 350kg de CPJ 32,5/m³.
- 800 litres de sable 0/4 par m³.
- 500 litres de gravillon 8/15 par m³.

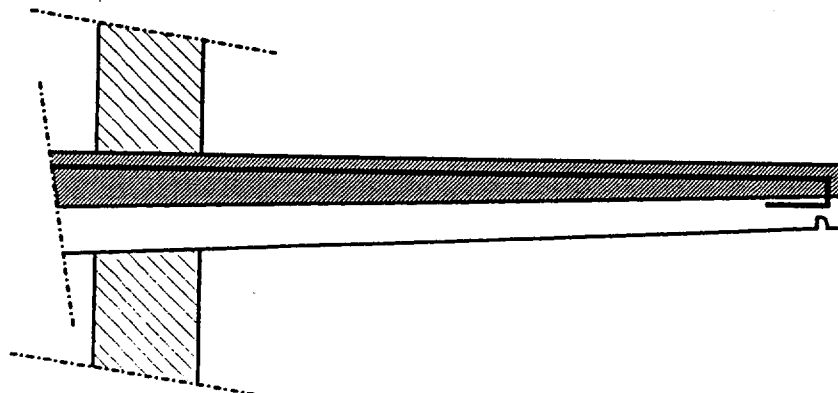
Les quantités sont exactes

/8

Ciment:	$360 : 1000 \times 12840 =$	4494 Kg
Sable:	$500 : 1000 \times 12840 =$	6420 soit 6.420 m³
Gravillon:	$800 : 1000 \times 12840 =$	10272 soit 10.272 m³

12) La construction comporte un balcon B.A.

- Localisez et hachurez sur la coupe ci-dessous, la zone tendue.
- Déduisez en la position des aciers principaux et tracez les d'un trait rouge sur le croquis.



La localisation est correcte.

/2

La position des aciers est correcte.

/2

Total technologie	60
Total lecture de plan (reporté)	40
Total général EP1 A	100
Total en points entiers EP1 A	20

N° Questions

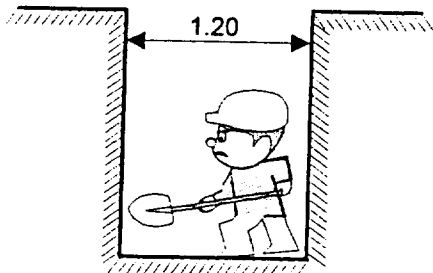
CORRIGÉ

EXIGENCES NOTE

SECURITE PREVENTION

Tranchées Electricité

- 2) Dans l'exemple ci-dessous, à partir de quelle profondeur l'ouvrier devra-t-il réaliser un blindage de tranchée?



1.80 m

(Art 66. Décret 8.1.65)

La dimension est exacte.

- 3) Complétez le tableau ci-dessous et indiquez la cote manquante.

Grillages avertisseurs	
Electricité	Rouge
Gaz	Jaune
Télécommunication	Vert
Eau sous pression	Bleu

Grillage avertisseur → 0.20 m à 0.30 m
Canalisation ou câble →

Les 5 réponses sont exactes.

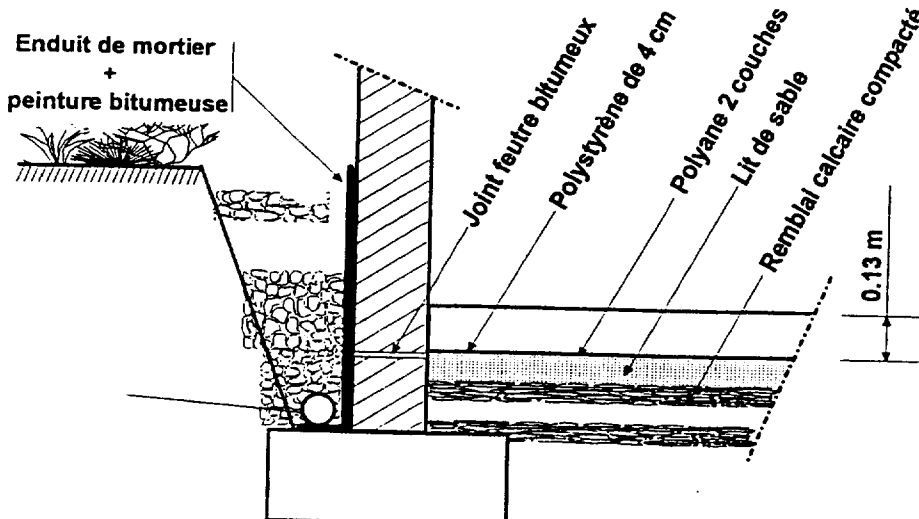
- 4) Indiquez les couleurs réglementaires des fils électriques.

Phase	_____	Noir
Neutre	_____	Bleu
Terre	_____	Vert jaune

Les 3 couleurs sont indiquées

ISOLATION HYDRIQUE

- 5) Drainage périphérique et dallage sur terre-plein Complétez la coupe ci-dessous en vous référant à la page 8/9. du descriptif. Indiquez et écrivez les éléments constitutifs.



Les éléments constitutifs du drainage et du dallage sont dessinés, localisés