

NOM :

Prénom :

n°d'insc. :

EP 1A
REALISATION ET TECHNOLOGIE

LE CANDIDAT a obtenu

Report feuille 9 / 9 ... / 140

soit : ... / 20

Groupement interacadémique	CAP - BEP	Session 2000
Durée : 4 heures	Feuille : 1 / 9	EP1 A : réalisation et technologie (partie écrite)
SUJET		Construction Bâtiment Gros Oeuvre (C.B.G.O) Dominante : Construction maçonnerie Béton armé

ON VOUS DONNE :

UN DOSSIER RESSOURCE comportant :

- 1 Un avant projet détaillé (plans - coupes- élévations)
- 2 Le C.C.T. P. partiel de ce projet.
- 3 Les dessins de coffrage concernant les fondations

ON VOUS DEMANDE :

- DE PRENDRE CONNAISSANCE DU DOSSIER RESSOURCE.
- DE REpondre aux questions suivantes , en utilisant au maximum les informations contenues dans le dossier « RESSOURCE ».

1^{ère} QUESTION

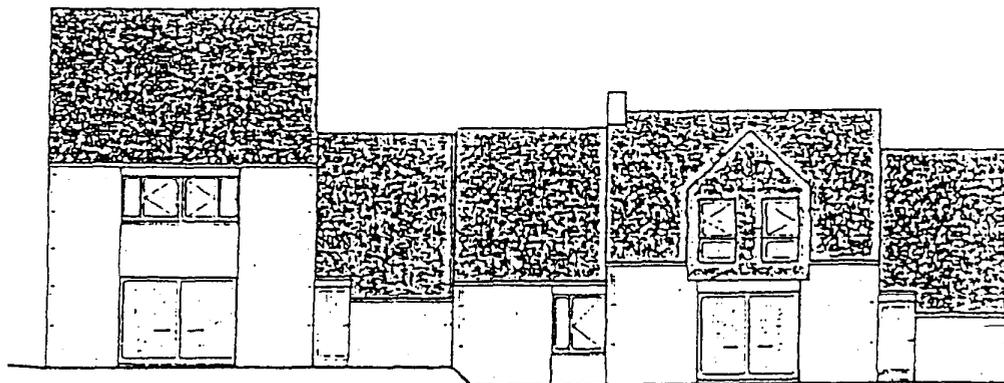
INDIQUER sur la façade ci-dessous la trace des plans de coupe AA , BB et CC , ainsi que le sens d'observation .

Les trois plans de coupe devront être exactement repérés

1 point sera attribué par réponse exacte.

Les sens d'observation devront être indiqués exactement .

½ point sera attribué par réponse exacte .



Log: 9

Log: 10

2^{ème} QUESTION :

NOTER ci-dessous le nom de la partie de la structure du bâtiment (ex: Mur extérieur , Toiture, Plancher haut du) dans laquelle l'ouvrage repéré **A** sur le plan de l'étage est mis en place .

REPOSE :

Réponse exacte exigée.

Sachant que cet ouvrage n'est pas représenté selon la normalisation , **NOTER** ci-dessous comment il aurait du être représenté.

REPOSE :

Réponse exacte exigée.

TOTAL à reporter feuille 3 / 9

SUJET Feuille 2 / 9

Le candidat
a obtenu

.. / 3

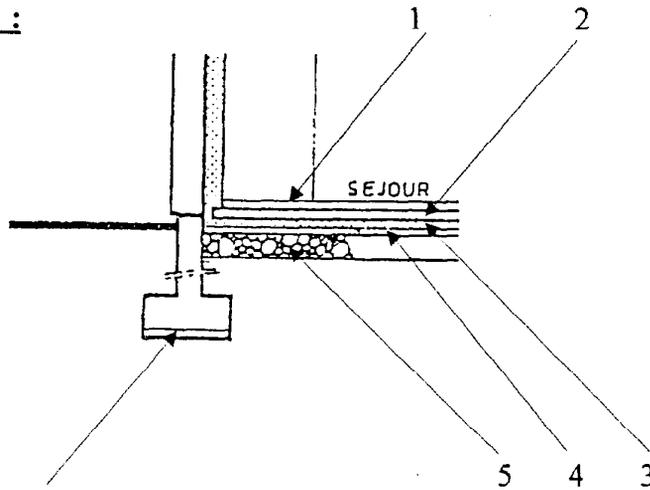
.. / 1.5

.. / 2.5

.. / 2

.. / 9

3^{ème} QUESTION :



Béton de propreté

IDENTIFIER et **NOTER** ci-dessous le **nom** et les **caractéristiques** des éléments repérés de 1 à 5 sur le détail ci-dessus (extrait de la coupe BB feuille 7/9 du dossier ressource A.P.D.) pour le logement 2.

REPOSES:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

NOTER ci-dessous le nom et les caractéristiques de l'élément placé entre les éléments 3 et 4.

.. / 10

REPOSE :

.. / 2

Les éléments doivent être identifiés exactement et leurs **caractéristiques principales** doivent être exprimées en conformité avec le C.C.T.P.

2 points seront attribués par réponse exacte

NOTER ci-dessous pourquoi on fait un béton de propreté ?

REPOSE :

Réponse exacte exigée

.. / 4

Total à reporter feuille 4 / 9

.. / 25

Le candidat
a obtenu

report de la feuille 3 / 9

.. / 25

4^{ème} QUESTION:

CALCULER et **NOTER** ci-dessous l'épaisseur nominale du plancher haut du rez de chaussée (au dessus du séjour)

REPONSE :

Détail des calculs exigés.
Cote (exprimée en mm.) exacte exigée.

.. / 4

5^{ème} QUESTION :

NOTER ci-dessous le nom de la pièce se trouvant derrière la porte repérée **B** sur la coupe **CC** .

REPONSE :

Réponse exacte exigée

.. / 4

6^{ème} QUESTION :

RECHERCHER et **NOTER** ci-dessous la valeur de la cote brute repérée **C** sur le plan du rez de chaussée (porte de service du garage) .

REPONSE :

Détail des calculs exigés.

Réponse exacte exigée .

.. / 4

7^{ème} QUESTION :

CALCULER et **NOTER** ci-dessous la hauteur d'une marche de l'escalier d'accès du rez de chaussée à l'étage .

REPONSE :

Détail des calculs et méthode de calcul correcte exigés.

Réponse exacte exigée .

.. / 3

.. / 1

8^{ème} QUESTION : (Plan de fondations)

RECHERCHER et **NOTER** ci-dessous le nom et le repère de l'ouvrage qui transmettra au sol les charges dues au mur repéré **D** sur le plan de rez de chaussée (Pour le logement 10) .

NOTER sa largeur et sa hauteur.

REPONSES:

Nom de l'ouvrage :

Repère de l'ouvrage :

Largeur :

Hauteur :

Réponses exactes exigées :

.. / 2

.. / 2

.. / 2

.. / 2

NOTER ci-dessous sur quels éléments cet ouvrage repose ?

REPONSE:

Réponse exacte exigée.

.. / 2

Total à reporter feuille 5 / 9

.. / 51

9^{ème} QUESTION :

Après consultation du dossier ressource **FONDACTIONS** (feuilles bleues), **CALCULER** et **NOTER** ci-dessous la **quantité de béton** minimum nécessaire pour réaliser un puits **M1**.

REPONSE:

Volume de béton nécessaire =

.....

.....

Détail des calculs exigé.
Méthode de calcul correcte
Résultat exact

RECHERCHER et **NOTER** ci-dessous le **dosage en ciment** nécessaire pour réaliser cet ouvrage .

.. / 5

REPONSE:

Dosage en ciment =

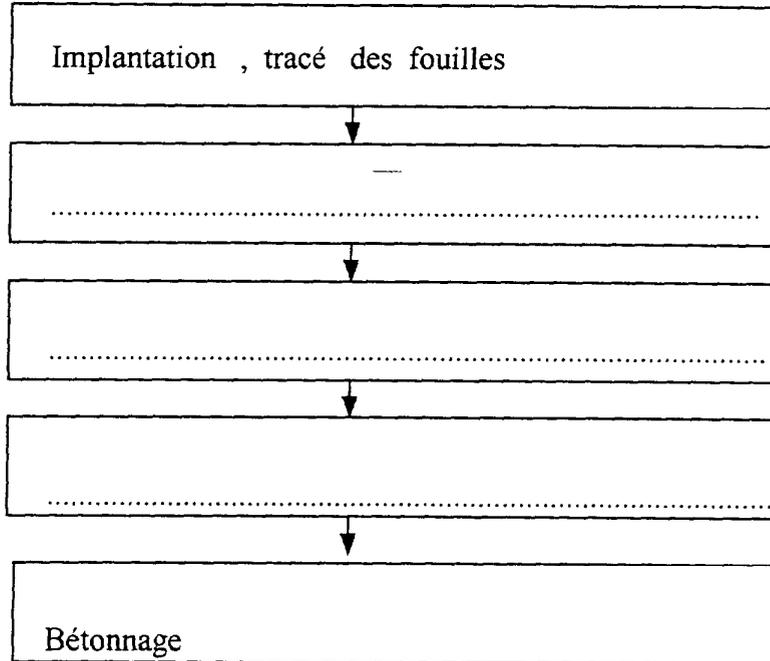
Réponse exacte exigée.

.. / 2

10^{ème} QUESTION :

Vous avez à réaliser les semelles de fondations (Définies feuille sujet 3/9)
3^{ème} question)

COMPLETER le graphe ci-dessous



Les 3 opérations manquantes doivent être identifiées.
Le graphe doit permettre la réalisation des travaux dans l'ordre chronologique.

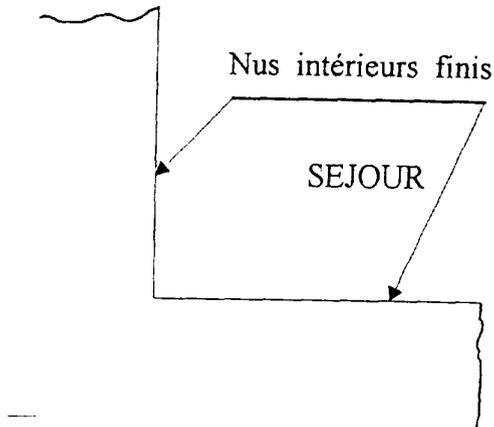
.. / 3

.. / 3

11^{ème} QUESTION :

REALISER sur la feuille pré-dessinée (ci-dessous) aux instruments , à l'échelle 1 : 10 le détail **E** (voir plan du rez de chaussée :feuille A.P.D. 2/9).
NOMMER chacun des composants (Utiliser des renvois) et **ENONCER** leurs caractéristiques principales.
PORTER sur ce dessin toutes les cotes d'épaisseur des composants.
PORTER sur ce dessin la cote repérée **X** (voir plan du rez de chaussée).
JUSTIFIER technologiquement cette cote.

REPONSE :



- Chaque composant doit être identifié et représenté exactement. .. /5
- Chaque composant doit être nommé et ses caractéristiques principales énoncées en correspondance avec le C.C.T.P. .. /5
- Les épaisseurs de chacun des composants doivent être portées exactement sur votre dessin. .. /5
- La cote X doit être conforme au C.C.T.P. .. /2
- La justification demandée doit être correcte. .. /2
- La normalisation (Traits , cotation , hachures) doit être respectée. .. /4

Total à reporter feuille 7 / 9

12^{ème} QUESTION :

Vous devez réaliser le dallage sur terre plein du logement 2 (dans le garage), **CLASSER** dans l'ordre chronologique les différentes phases d'exécution énumérées ci-dessous.

- Bétonnage du dallage
- Pose du treillis soudé
- Pose du polyane
- Réalisation des guides
- Dressement du sol
- Mise en place du sable
- Traçage du trait de niveau
- Finition talochée puis lissée
- Dressement de la surface à la règle vibrante
- mise en oeuvre de la forme compactée (hérisson)

Ordre	PHASE D'EXECUTION
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

- Ordre logique exigé.
- Ne pas tenir compte des réseaux.

13^{ème} QUESTION :

NOTER ci-dessous la liste de matériel qu'il faudra pour réaliser le dallage étudié au cours de la question 12 , sachant que l'on utilisera du béton prêt à l'emploi (B.P.E.).

On considérera :

Au départ : le terre-plein dammé et le hérisson terminé.

A la fin : la dalle lissée.

REPONSES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.. / 6

- Une liste minimale mais précise est exigée.

14^{ème} QUESTION :

Dans les logements 2 et 10 , il y a un escalier .

Quelles **règles de sécurité** préconisez vous pour **protéger la trémie** avant la réalisation de celui-ci ?

NOTER ci-dessous ces règles de sécurité.

REPONSES :

.....

.....

.....

- Vos réponses doivent permettre une sécurité maximum.
- Les caractéristiques dimensionnelles permettant l'application doivent être exprimées.
- Le passage par la trémie doit être possible pendant les travaux.

.. / 7

15^{ème} QUESTION :

COMMENTER ci-dessous l'influence de la vibration sur un ouvrage en **Béton Armé** .

REPONSE:

.....

.....

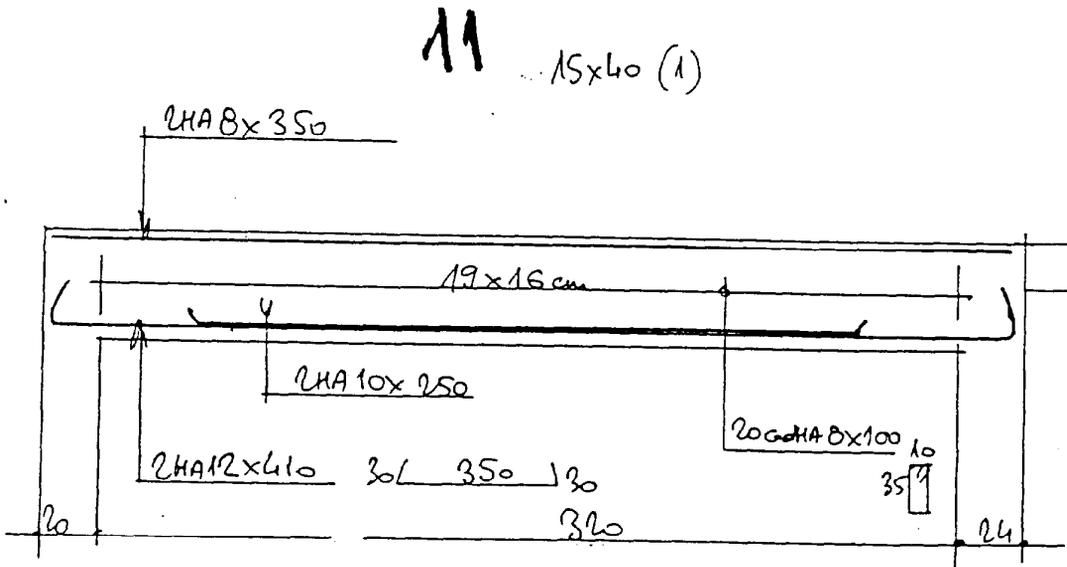
.....

- Réponse pertinente exigée.

.. / 6

16^{ème} QUESTION :

REPERER sur le dessin d'armatures ci-dessous (poutre 11 située dans le plancher haut du rez de chaussée du logement 20) par des lettres minuscules a, b, c..... les différents aciers composant cette armature.



- Tous les aciers doivent être repérés.

RENSEIGNER le tableau ci-dessous concernant le dessin d'armature ci-dessus.

.. / 4

Repères	Type d'acier	φ	Nombre	RÔLE
.....
.....
.....
.....

- Pour chaque acier repéré ,
 - le type d'acier doit être exprimé exactement.
 - le φ type doit être exprimé exactement
 - le nombre doit être exprimé exactement
 - Le rôle doit être exprimé exactement et clairement.

.. / 4

.. / 4

.. / 4

.. / 8

TOTAL à reporter feuille 1 / 9

... / 140