

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

MINESEC / OBC

PROBATOIRE DE TECHNICIEN

Session : 2014

Spécialité : F4 - Génie Civil

Option : BA - Bâtiment

Durée : 3 heures

Coef. : 2

Epreuve écrite

## PROCEDES DE CONSTRUCTION

### DOCUMENTS ET MOYENS DE CALCULS AUTORISES

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs

La calculatrice scientifique non programmable

Nombre de parties de l'épreuve : 03 parties indépendantes

L'épreuve comporte 02 pages, de 1/2 à 2/2

### Première partie : FONDATIONS / 6 pts

- I - 1 a) Définir : fondations superficielles. 0,5 pt  
b) Désigner deux types distincts. 0,5 pt  
c) Donner deux critères de choix d'un radier. 1 pt
- I - 2 a) Définir : cuvelage. 0,5 pt  
b) Dire dans quel cas on le réalise dans une construction. 0,5 pt
- I - 3 Un bâtiment transmet au sol par l'intermédiaire de ses fondations, une charge de 10 Tonnes par mètre linéaire de mur dont l'épaisseur est 20 cm.
- a) Calculer la largeur minimale de la semelle sachant que la contrainte admissible du sol vaut 2 bars. 1,5 pt  
b) Schématiser la section de la semelle avec amorce du mur (considérer une hauteur semelle = 40 cm). 1,5 pt

### Deuxième partie : GROS ŒUVRE ET SECOND ŒUVRE / 9 pts

- II - 1 REMPLISSAGE : / 3,5 pts
- a) Citer deux rôles d'un mur de sous-sol. 1 pt  
x b) Représenter une section détaillant le système de chaînage d'un mur de sous-sol. 1 pt  
c) Définir le rôle de l'enduit. 0,5 pt  
d) Représenter un schéma annoté d'une section verticale sur un mur revêtu d'enduit, et préciser les différentes couches. 1 pt
- II - 2 PLANCHER : / 2,5 pts
- a) Donner deux fonctions principales d'un plancher. 0,5 pt  
y b) Designer le type de plancher indiqué contre les bruits d'impact. 0,5 pt  
c) Représenter un schéma annoté d'une section transversale du plancher en béton armé:  
- Corps creux et table de compression : 16 + 4 cm ;  
- Entraxe poutrelles : 60 cm ;  
- Enduit plafond : 1,5 cm ;  
- Carrelage de sol : 1 cm 1,5 pt

II - 3 ELECTRICITE : / 3 pts

- a) Définir : schéma électrique unifilaire ; schéma électrique multifilaire. **1 pt**
- b) Donner deux avantages de la division des circuits d'alimentation électrique. **0,5 pt**
- c) Les salles d'eau présentent pour l'usager des risques élevés d'électrocution. Ces risques varient suivant les positions dans la pièce. Définir les trois zones réglementaires d'une salle d'eau. **1,5 pt**

**Troisième partie : ENTRETIEN DES BATIMENTS ET URBANISME / 5 pts**

III - 1 PEINTURE : / 2 pts

- a) Donner trois qualités d'une bonne peinture pour la construction. **0,5 pt**
- b) Désigner trois types de peinture rencontrés sur le marché camerounais. **0,5 pt**
- c) Donner le rôle de la couche d'apprêt sur le support de mur avant d'appliquer les couches de peinture. **0,5 pt**
- d) Dénommer cette couche. **0,5 pt**

III - 2 RAVALEMENTS : / 3 pts

On entreprend de remettre à neuf les façades urbaines de la cité SIC d'une localité.

- a) Dénommer cette opération urbaine. **0,5 pt**
- b) Les travaux de rénovation s'effectuent sur tous les étages des façades ; ces dernières ont pignon sur la voie publique. Désigner l'équipement de chantier permettant d'effectuer les travaux en toute sécurité. **0,5 pt**
- c) Définir : rénovation ; réhabilitation ; restructuration ; ravalement de façade. **2 pts**