

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINESEC / O.B.C.

BACCALAUREAT DE TECHNICIEN

Session : 2018

Série : F4 – Génie Civil

Option : Bâtiment – BA

Durée : 4 Heures

Coeff. : 3

Epreuve Ecrite

DESSIN

DOCUMENTS ET MOYENS DE CALCULS AUTORISES

- Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé
- Les calculatrices scientifiques non programmables
- Nombre de parties : 03 parties indépendantes
- L'épreuve comporte 4 pages, de la page 1 sur 4 à la page 4 sur 4
- L'épreuve est notée sur 20

SUJET : CONSTRUCTION D'UN PLANCHER

A- PRESENTATION

Le dessin de la page 4 sur 4 représente la disposition en plan des poteaux et des axes des poutres d'un plancher. La description des éléments de ce plancher est la suivante :

A₁ Béton

A_{1.1} **La dalle** : elle est pleine d'épaisseur 12 cm. Son niveau supérieur est à + 3,50. Son contour extérieur est limité par les nus extérieurs des poteaux.

A_{1.2} **Les poutres principales** : elles sont disposées suivant les files A, B, C et D. Elles ont une section de 40 x 50 cm.

A_{1.3} **Les poutres secondaires** : elles sont disposées suivant les files 1, 2, 3, 4, et 5. Elles ont une section de 25 x 50 cm.

A_{1.4} **Les poteaux** : ceux des files B et C sont de section rectangulaire de 25 x 40 cm. Ceux des files A et D sont en L et en T comme l'indique le plan de la page 4 sur 4.

A₂ Ferrailage

A_{2.1} **L'enrobage des armatures** : il est de 2 cm.

A_{2.2} **Les poutres principales** :

Files	Armatures principales	Armatures de montage	Armatures transversales
A et D	3HA16 + 2HA12 situées à la partie inférieure de la poutre	3HA8 situées à la partie supérieure de la poutre	Cadres Ø6 + épingles Ø6
B et C	4HA16 + 2HA12 situées à la partie inférieure de la poutre	3HA8 situées à la partie supérieure de la poutre	Cadres Ø6 + étriers Ø6

A₂₋₃ Les nervures :

Files	Armatures principales	Armatures de montage	Armatures transversales
1, 2, 3, 4 et 5	2HA14 + 2HA12 situées à la partie inférieure de la poutre	2HA8 situées à la partie supérieure de la poutre	Cadres Ø6

A₂₋₃ La dalle :

- **En travée:** treillis soudé situé à la partie inférieure.
 - dans sens de la plus petite portée de la trame, les barres porteuses HA 10 avec un espacement de 20 cm ;
 - dans le sens de la plus grande portée, les barres de répartition HA 8 avec un espacement de 20 cm.
 - L'ancrage des barres dans la poutre correspond à la largeur de la poutre.
- **Au droit des poutres principales et des poutres secondaires :** chapeaux de HA 10 aux appuis avec un espacement de 20 cm situés à la partie supérieure.
 - longueur $L_1 = 1,10$ m au niveau des poutres de rive avec retour d'angle de 90°.
 - Longueur $L_2 = 1,10$ m au niveau des poutres intermédiaires.
 - Les aciers de répartition HA 8 avec un espacement de 20 cm relient perpendiculairement les chapeaux, formant ainsi un treillis.

A₂₋₄ Les poteaux :

- Poteau P1 : 8HA 12 + cadres Ø6
- Poteau P3 : 10HA 12 + cadres Ø6
- Poteau P13 : 6HA 12 + cadres Ø6 + épingles Ø6

Les autres informations complémentaires sont laissées à l'initiative du candidat.

B- TRAVAIL A FAIRE :

Sur calque format A₃ sens vertical et à l'encre, dessiner selon la mise en page indiquée :

I- PREMIERE PARTIE :

Le plan de coffrage du radier, à l'échelle 1/100^e.

II- DEUXIEME PARTIE :

La coupe U – U entre les cotes + 2,75 et + 3,50 montrant le ferrailage, à l'échelle 1/25^e.

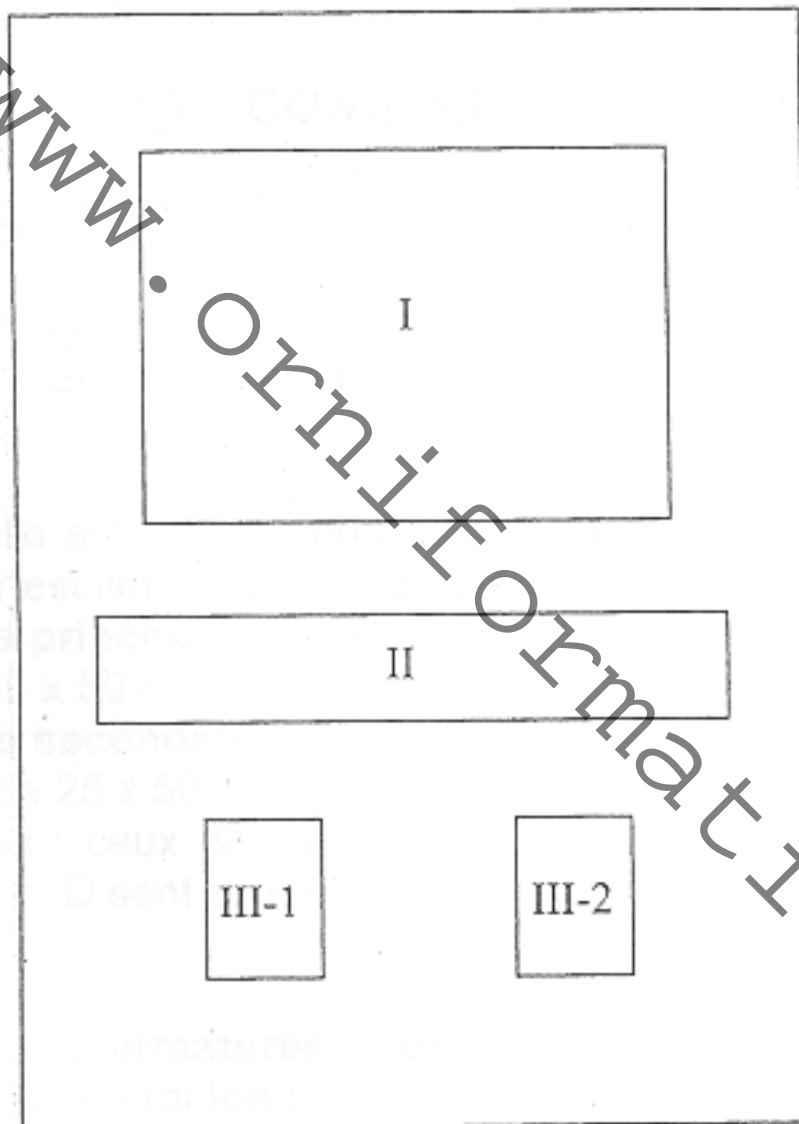
III- TROISIEME PARTIE :

Les sections transversales des dessins de ferrailage des poteaux P₁ et P₁₃, à l'échelle 1/10^e.

C- BAREME DE NOTATION :

- Première partie / 7,5 Points
- Deuxième partie / 6 Points
- Troisième partie / 4,5 Points
- Finition et mise au net à l'encre / 2 Points

D- MISE EN PAGE CONSEILLEE :



PLAN D'IMPLANTATION DES POTS AUX

