REPUBLIQUE DU CAMEROUN

.....

PAIX-TRAVAIL-PATRIE

.....

L.T.MBALMAYO.NEW-TOWN

EXAMEN BLANCS N°1

ANNEEN SCOLAIRE : 2019/2020

CLASSE : TLE F4.BA

COEF : 1

DUREE : 2 HEURES

EPREUVE ECRITE

PROCEDE DE CONSTRUCTION

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 partie : 03 parties indépendantes**
- **L'épreuve comporte 02 pages, de la page 1 à la page 2**
- **L'épreuve est notée sur 20**

I- PREMIERE PARTIE : MECANIQUE DES SOLS /6Pts

I-1 Définir la terre armée 0.5pt

I-2 Définir la bentonite. Quel est son rôle 2 x 0.5pt

I-3 Qu'entend-on par parois moulées avec jambes de pantalon ? Illustrez votre réponse par un schéma clair. 1.5pt

I-4 mur de soutènement

I 4-1 Faires le schéma annoté d'un mur de soutènement en béton armé avec semelle intermédiaire 1pt

I-4-2 Donner un rôle d'une semelle intermédiaire 0.5pt

I-5 Qu'appelle-t-on murs de soutènement ? Citez deux types de mur de soutènement 1.5pt

II- DEUXIEME PARTIE : CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES /8Pts

II-1 structure porteuse en acier

Les éléments d'ossature métallique sont réalisés par des assemblages entre autre rivetage, boulonnage, soudage et collage. Dites les types de boulons utilisés pour l'assemblage par boulonnage. 1pt

II-2 remplissage

Citez les rôles qu'assurent les bardages métalliques dans les constructions industrielles 2pts

II-3 caractéristiques des constructions industrielles

Dans une charpente métallique, les barres liernes relient les pannes entre elles dans le plan latéral parallèle au versant de toiture, elles réduisent la flexion des pannes dans le plan de faible inertie. Donner deux rôles des barres liernes et faites le schéma de liaison panne/lierne. 2pts

II-4 Structure porteuse en acier (liaison pied du poteau massif de fondation en béton armé)

Les pieds de poteau en construction métallique sont généralement composés de platine (plaque soudée en bout de poteau).

II-4-1 Donner le rôle de la platine 0.5pt

II-4-2 Faire un schéma constructif poteau/massif de fondation en B.A sachant que la liaison est assurée par deux boulons et qu'elle est considérée comme une articulation. 1.5pt

II-4-3 Au point de vue mécanique, donner un avantage et un inconvénient de l'assemblage des pièces métalliques par soudage. 1pt

III- <u>TROISIEME PARTIE</u> : ENTRETIEN DES CONSTRUCTIONS /6Pts

III-1 Renforcement des structures et fondations existantes

Donner deux raisons qui peuvent conduire à la réalisation d'une reprise en sous œuvre. 2pts

III-2 Durabilité des structures et des matériaux

Proposer deux solutions pour lutter contre la corrosion en construction métallique 1.5pt

III-3 citer deux principaux problèmes que pose l'entretien des ouvrages en bois 1.5pt

III-4 citer deux causes principales de dégradation des ouvrages métalliques 1pt

t.me/KamerHighSchool

EXAMINATEUR : KOUNOU HENRI