Ministère des Enseignements Secondaires
Délégation Régionale du Centre
INSTITUT PETOU
B.P : 662 Yaoundé – Cameroun
Département de Génie Civil

Année scolaire 2019 – 2020
Evaluation N° 4
Classe : Première F4 – BA (A)
Durée : 02 heures

EPREUVE D'EXPLOITATION

NB : l'épreuve comporte deux pages

I. Questions de cours

1. Quelles sont les qualités d'un bon coffrage ?
2. Qu'appelle – t – on coffrage glissant ?
3. Citez 02 domaines d'emploi des coffrages souple – gonflables
4. Dans un chantier, qu'appelle – t – on poste de travail ?

II. Problème 1

Vous êtes chargés de la supervision des travaux d'extraction de sable dans une carrière située à 12 Km de votre chantier. Votre entreprise met à votre disposition une pelle chargeuse et des camions dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Capacité : 10 m 3
- Temps de chargement : 8 minutes
- Temps de déchargement : 4 minutes
- Vitesse à vide : 90 Km/h
- Vitesse en charge : 60 Km/h

1. Calculer le temps mis par le camion en charge
2. Calculer le temps mis par le camion vide
3. Déterminer la durée du cycle complet d'un camion
4. Calculer le nombre de camion que vous devriez commander pour un plein emploi de la pelle
5. Tracer le graphique de rotation des camions pour un voyage chacun (prendre 2 mm pour 1 minute)

III. Problème 2

Dans un chantier de terrassement, l'on utilise une pelle chargeuse dont le godet a une capacité de 800 litres. Le volume total des fouilles à réaliser est égal à 10800 m3. Les terres ameublies sont transportées à une décharge située à 20 Km du chantier à l'aide des camions de capacité 12 m3. La pelle est capable de réaliser 120 cycles par heure.

Données :

- Coefficient de foisonnement : f = 1, 30
- Vitesse du camion à vide : Vv = 60 Km/h
- Vitesse du camion chargé : Vc = 30 Km/h
- Temps de déchargement : Td = 1 minute

1. Calculer le rendement horaire de la pelle
2. Calculer le temps de chargement d'un camion
3. Déterminer le nombre de camions à utiliser sachant que l'on ne dispose que d'une pelle et que les camions fonctionnement en continue ;
4. Quelle est la durée du chantier en jours sachant qu'on travaille 8 h/J ?

Une épreuve de M.DEFFO TENE