

- 2^{ème} PARTIE -
ORGANISATION ET GESTION DE CHANTIER

I- ETUDE DU POSTE DE BETONNAGE

Système de production du béton

Pour la sécurisation de leur patrimoine, l'Hôtel projette de clôturer avec un mur voile en béton armé, l'ensemble du terrain. Une esquisse de cette clôture vous est proposée à la page 20/20. L'épaisseur du mur est de 20 cm. Le linéaire de mur est déterminé sans tenir compte des épaisseurs. Les travaux de fondations ne sont pas pris en compte dans cette étude.

Le béton sera livré à partir d'une centrale située à 12,5 km du chantier par deux camions toupies de 4,500 m³ chacun, dont le coût de location journalier est de 65 000 f chacun. La durée journalière de travail est de 8h pour un temps productif de 88 %. Les camions ont une vitesse à vide de 90 km/h. En charge, la vitesse est réduite d'un tiers. Le chargement d'un camion dure 18 minutes. Le déchargement s'effectuera à l'aide d'une pompe. Le tassement à la vibration est de 12,70 % et la contraction au malaxage de 18 %. L'angle d'occupation au sol du stock de gravier est de 55°. Le dosage en gravier est 850 kg/m³. Le cycle d'un camion dure 48 minutes.

Etude demandée :

- 1) Quel est le rendement théorique de la pompe qui déchargera le béton, pour un coefficient d'efficacité de 82 % ?
- 2) Représentez graphiquement la durée du cycle d'un camion (*Sur feuille millimétrée A4*) .
Echelle : 1cm → 0,1h / 1cm → 2 km
- 3) Quelle est la quantité totale de béton frais à produire pour réaliser cette clôture ?
- 4) Quel est le coût de location du camion toupie pour la durée des travaux ?
N.B. : Prendre comme nombre de cycles, la partie entière de la valeur décimale trouvée
- 5) Quelle est la hauteur du stock de gravier nécessaire pour réaliser les 2/3 de la clôture. On prévoit un stockage en ½ cône.
- 6) Combien de camions toupies, la pompe est-elle capable de décharger en une durée de cycle d'un camion ?

KKS

II - GESTION - PLANIFICATION

Les travaux de réalisation de l'hôtel implique plusieurs entreprises sous-traitantes et une entreprise pilote ;

- Qu'est-ce qu'une entreprise pilote, et quelles sont ses responsabilités sur le chantier ?
- Qu'est-ce que le compte prorata ? Expliquez son contexte d'application ; Citez cinq charges incluses dans ce compte ?

Afin d'établir le calendrier de réalisation du gros œuvre du bâtiment devant abriter l'hôtel, il vous est demandé à partir du tableau de l'organisation des tâches fourni ci-dessous, le travail suivant :

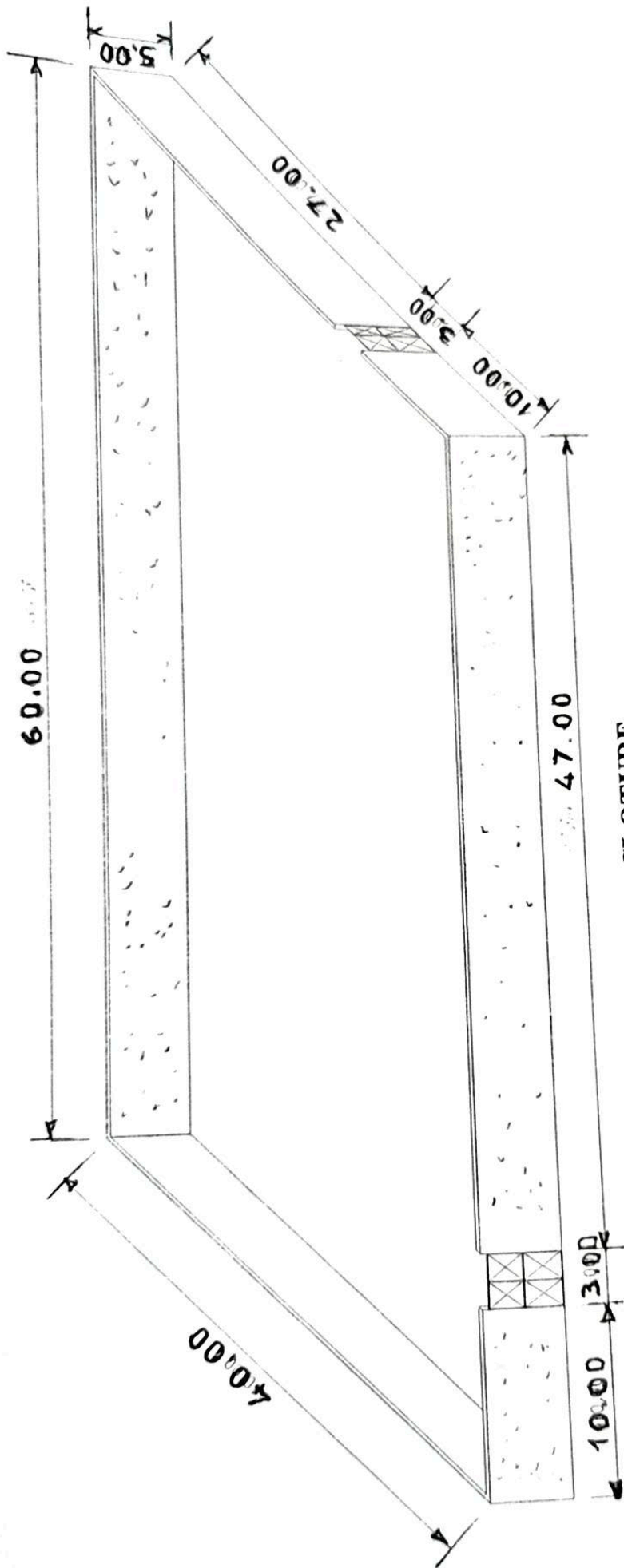
- Déterminez le rang de chaque tâche ;
- Tracez le graphe PERT ;
- Calculez dans un tableau les différentes dates et marges ;
- Etablissez le planning GANTT associé ;
- Tracez la courbe financière et la courbe cumulée après avoir établi l'échéancier de versement des acomptes par mois ; Echelle : 2cm → 1mois (4 semaines) / 1cm → 2 000 000f

N.B : Le candidat devra réaliser le planning et les tracés sur des feuilles millimétrées A4 (3 au total)

TABLEAU DE L'ORGANISATION

N°	Tâches antérieures	Tâches	Durée (semaines)	Montant des travaux (f CFA)
1	MC	A	6	4 100 000
2	J	B	5	1 045 000
3	-	C	4	2 050 000
4	-	D	3	1 749 000
5	ABHILN	E	4	3 902 000
6	BH	F	2	1 748 000
7	CM	G	3	1 096 000
8	CM	H	7	2 790 000
9	CDM	I	5	3 806 000
10	-	J	4	2 493 000
11	AHBN	K	3	1 607 000
12	G	L	3	1 750 000
13	J	M	1	1 400 000
14	G	N	2	1 900 000

KKS



ESQUISSE DE LA CLOTURE

N.B.: Pour le linéaire de mur, ne pas tenir compte de l'épaisseur du mur

KRS