

DT/ STI – BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS**EPREUVES THEORIQUES****EPREUVE : OST / OMI****DUREE : 4 H****COEF : 3****S U J E T**

Pendant la phase de préparation et d'organisation d'un chantier, votre entrepreneur demande à ses différents services de lui faire la situation sur les matériaux et la main d'œuvre, les frais de chantier et les frais généraux. A cet effet les documents suivants ont été élaborés par les concernés.

Tableau des quantités matériaux des temps unitaires

Réf	Ouvrages élémentaires	U	Quantité	T.U(H)
I-	<u>Fondation en BA</u>			
1-1	Béton de propreté	m ³	9	1,0
1-2	Béton pour semelle filante	m ³	16	3,0
1-3	Coffrage pour semelle filante	m ²	41	1,5
1-4	Armature pour semelle filante	kg	1440	0,10
1-5	Béton pour dallage	m ³	24	2,5
1-6	Coffrage pour dallage	m ²	62	1,0
1-7	Armature pour dallage	kg	2040	0,10

Réf	Ouvrages élémentaires	U	Quantité	T.U(H)
II-	<u>Béton arme pour élévation</u>			
2-1	Béton pour poteaux	m ³	13	3,0
2-2	Coffrage pour poteaux	m ²	56	1,5
2-3	Armature pour poteaux	kg	1110	0,10
2-4	Béton pour poutres	m ³	43	4,0
2-5	Coffrage pour poutres	m ²	195	2,5
2-6	Armature pour poutre	kg	3920	0,15

Matériaux – dosage – prix rendus au chantierCiment CPJ 45 : 350 kg/m³ à 97.000 F la tonneSable 0/5 : 400L/ m³ à 8.000F le m³Gravier 5/15 : 800L/ m³ à 18.000 F le m³**(Page suivante)**

Bois de coffrage : 25L/m² à 100.000 F le m³
 Acier HA FeE40 à 800F le kg ✓
 Eau-divers à 600F/m³ pour le béton
 Pointes + divers à 500F/ m³ pour le coffrage.

NB : les pertes présumées sont de 5% de l'approvisionnement (ciment, sable, gravier, bois, acier).

Fonctionnement du chantier : les frais de chantier (FC) sont estimés à 229.147F par jour ouvrable et durant toute la période d'exécution des travaux.

Fonctionnement de l'entreprise : les frais généraux (FG) sont proportionnels au prix de vente (H.T.)

- Les études 4% ; impôts et assurance 14%, frais bancaires 1% ; Bénéfice et Aléas 6%.

Conditions de travail : pour respecter le délai contractuel, l'équipe d'ouvriers est évaluée à 15 personnes pour 5 jours de 8 H et 1 jour de 6 H par semaine. Le taux horaire moyen est de 2.000 F/h.

Planning : toutes les opérations et contraintes ont été analysées et un listing ci-dessous a été dressé.

Opérations	Antériorité	Durée en Jours	Rangs					
A	-	2						
B	F	3						
C	A, F	5						
D	A	3						
E	A	4						
F	-	4						
G	C, D	6						
H	B, E, G	3						

Travail à faire

- 1- Elaborez les documents relatifs aux matériaux.
- ✓ 2- Déterminez le déboursé sec de la main d'œuvre et la composition de l'équipe si OHQ (ouvrier Hautement Qualifié) = 1/3 OQ (Ouvrier Qualifié), OQ = 1/2 OM (Ouvrier Manœuvre) et OS (Ouvrier Spécialisé) = 5/6 OM
- 3- Déterminez le prix de vente de l'ouvrage si $DS_{\text{Matériel}} = 15\%DS$
- 4- Quels renseignements votre entreprise peut-elle tirer de ce marché pour les travaux ultérieurs ?
- 5- Tracez le réseau PERT et déterminez la durée du chantier et le chemin critique. Cette durée convient-elle au délai contractuel ?
Tracez le GANTT-LIE correspondant en y faisant figurer les marges par des traits discontinus.

BONNE CHANCE !

1 580,5

2 1480,5