Royaume du Maroc

Ministère de
l'Équipement et de l'Eau

المملكة المغربية

وزارة التجهيز والماء

INSTITUTS SPECIALISES DES TRAVAUX PUBLICS
EXAMEN DE FIN D'ETUDES
ANNEE 2023 - 2024

OPTION	**: ROUTES**
MATIERE	**: ORGANISATION, SUIVI ET CONYTRÔLE DE CHANTIERS**
DUREE	**: 3 HEURES**
COEFFICIENT	**: 3**
DOCUMENTS AUTORISES	**: Oui** ☐ **Non** ☑

QUESTIONS DE COURS (8pts) :

Dans un chantier :

1) Quels sont les paramètres que nous gérons ? **(1pt)**

2) Comment sauvegarder la sécurité dans les 2 cas usuels ? **(1pt)**

3) Quelle est la différence entre les essais d'agrément et les essais de recette ? **(1pt)**

4) Pour la réalisation des ouvrages d'art :
   a) Donner la composition moyenne d'un (1) m^3 de béton B25 dosé à 350 kg/m^3 ? **(1pt)**
   b) A quoi sert l'essai au cône d'Abrams ? Et décrire les modes opératoires permettant d'évaluer la qualité d'un béton (depuis le prélèvement jusqu'à l'écrasement) ? **(1,5pt)**

5) Avant le début des terrassements d'une route et après implantation des axes longitudinaux et transversaux, que doit faire un chargé des travaux ? **(1pt)**

6) Quels sont les rôles et à qui le payement de :
   - La planche d'essai ? **(0,75pt)**
   - La convenance du béton ? **(0,75pt)**

EXERCICE (12pts) :

Une entreprise réalise un ouvrage d'art (Pont) à deux travées avec un délai d'exécution contractuel de 6 mois en fonction des données du **tableau I** ci-après :

1- Compléter les données du tableau I ? **(1pt)**

2- Donner l'intitulé du projet ? **(1pt)**

3- Etablir un planning sommaire des travaux ? **(1pt)**

4- Quels sont les documents fournis par l'entreprise et par le maitre d'ouvrage avant le début des travaux et après l'achèvement des travaux ? **(1pt)**

5- Des essais de contrôle sont réalisés au niveau de certaines phases des travaux :
   a) Citer les phases avec leurs essais ? **(0,5pt)**
   b) Ils sont à la charge de qui concernant le payement ? **(0,5pt)**

6- Au niveau du chantier, tu dois avoir des documents nécessaires au suivi des travaux, quels sont ces documents ? **(1pt)**

7- L'entreprise va procéder à la mise en œuvre d'un béton d'une partie de l'ouvrage (visible) :
   Quelles sont les démarches à entreprendre ?

   a) Avant : (Sur chantier) ; **(0,5pt)**

   b) Avant : (Au bureau de chantier) ;**(0,5pt)**

   c) Après : (Mise en œuvre du béton) ; **(0,5pt)**

8- Citer les grandes lignes du contenu d'un rapport de réunion de chantier (bien présenté) ; **(1pt)**

9- A la fin de 3 mois, l'entreprise a réalisé les quantités des travaux suivants :

Prix n°1	→	2/3
Prix n°2	→	90
Prix n°3	→	1 200
Prix n°4	→	600
Prix n°5	→	200
Prix n°6	→	90 000
Prix n°7	→	520
Prix n°8	→	250
Prix n°9	→	1/3
Prix n°10	→	1/3

Déterminer :

a) L'avancement des travaux par tache élémentaire ? **(1,75pt)**
b) L'avancement global ? **(0,75pt)**

NB : Présentation avec tableau comparatif titré relatant les quantitatifs et les dépenses des deux phases (prévues et réalisées).

10- Commenter les résultats de l'avancement des travaux en fonction du planning prévisionnel. **(1pt)**

Tableau I

N° des prix	Désignation des prestations	Unités	Quantités	Prix unitaire	Dépenses
1	Installation et repliement du chantier		01	120 000	
2	Signalisation temporaire du chantier		180	150	
3	Déblais pour Fouilles en terrain de toute nature		1 300	60	
4	Coffrages pour béton en fondation		700	120	
5	Coffrages pour béton en élévation		400	180	
6	Fourniture et mise en œuvre des aciers		160 000	12	
7	Fourniture et mise en œuvre du béton B25 dosé à 350 kg/m^3		580	1 100	
8	Fourniture et mise en œuvre du béton B30 dosé à 400 kg/m^3		750	1 300	
9	Réalisation des équipements et de l'infrastructure de l'ouvrage		(Forfait) 01	130 000	
10	Réalisation des remblais d'accès à l'ouvrage et sa protection		(Forfait) 01	340 000	
				Total hors TVA	
				TVA 20%	
				Total TTC	