

Partie I : QCM. Cocher la (les) bonne(s) réponses (75 points) :  
(2,5 points pour chaque question)

1. Le cycle de vie d'une construction civile, un bâtiment par exemple, est composé des phases ci-dessous. Numéroté les en ordre chronologique de réalisation :

A- Entretien et Restauration de la construction. B- Etude du projet.  
C-Exécution des travaux. D-Planification du projet. E- Conception des plans du projet. F-Réception finale du projet.

☐ B ▶ F ▶ A ▶ D ▶ C ▶ E ;

☐ B ▶ E ▶ C ▶ D ▶ A ▶ F.

☐ E ▶ B ▶ D ▶ C ▶ F ▶ A

☐ E ▶ B ▶ C ▶ D ▶ F ▶ A

2. Le maître d'ouvrage est une personne physique ou morale qui :

☐ Finance le projet

☐ Conçoit le projet

☐ Etudie le projet

☐ Réalise le projet

3. Selon le caractère des prix, le marché peut être :

☐ Marché à prix ferme

☐ Marché à prix révisable

☐ Marché à prix hors taxe

☐ Marché à prix provisoire

4. Quels sont les deux documents généraux constituant les marchés publics des travaux ?

☐ Les Cahiers des Clauses Administratives générales (CCAG)

☐ Un modèle d'Acte d'Engagement

☐ Le règlement particulier d'appel d'offres (RPAO)

☐ Les cahiers des clauses techniques générales (CCTG)

☐ Les cahiers des clauses Administratives particulières (CCAP)

5. Les modes de passation des marchés sont :

☐ l'appel d'offres ;

☐ Admission sur dossier technique.

☐ le concours ;

☐ la procédure négociée.

6. Le coût de revient est :

- ☐ la somme du coût direct et des frais de chantier
- ☐ la somme du coût direct et des frais d'opération
- ☐ la somme du coût direct et des frais généraux

7. Quelle est la propriété essentielle d'un béton durci ?

- ☐ La résistance en flexion.
- ☐ La résistance en compression.
- ☐ La résistance en torsion.
- ☐ La résistance au choc.

8. Le facteur qui influence l'ouvrabilité du béton frais est :

- ☐ Le dosage en eau
- ☐ Le dosage en ciment
- ☐ L'augmentation de la quantité des granulats
- ☐ La diminution du rapport d'Eau/Ciment ( E/C)

9. Les facteurs qui peuvent augmenter la résistance mécanique de béton sont :

- ☐ Augmenter le dosage en ciment
- ☐ Utiliser un ciment à faible mouture.
- ☐ Diminuer le dosage en eau sans changer la granulométrie.
- ☐ Utiliser un adjuvant et réduire la quantité d'eau.
- ☐ L'humidité et la température de l'ambiance.

10. Le coût direct d'un ouvrage est :

- ☐ La somme des déboursés secs, des frais de chantier et des frais d'opération
- ☐ La somme des déboursés secs et des frais de chantier
- ☐ La somme des déboursés secs et des frais d'opération

11. La teneur en eau n'a pas d'influence sur le dosage des sables pour la préparation des bétons

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

12. Les rôles des fondations dans une construction sont :

- ☐ Solidariser entre les éléments de la construction
- ☐ Supporter les charges des poutres et des dalles
- ☐ Transmettre les charges au sol porteur
- ☐ Répartir les pressions sur le bon sol

13. Les différents systèmes d'assainissement liquide sont :

- ☐ Système unitaire
- ☐ Système séparatif
- ☐ Système ramifié
- ☐ Système isostatique
- ☐ Système mixte

14. Les fonctions des chaînages horizontaux dans un bâtiment sont :

- ☐ Ils répartissent les charges transmises par le plancher sur le mur.
- ☐ Ils relient le plancher au mur
- ☐ Ils évitent les tassements différentiels
- ☐ Ils s'opposent aux poussées au vide

15. Les avantages d'un système d'assainissement unitaire sont :

- ☐ Economique (Coût faible).
- ☐ Rapidité d'exécution.
- ☐ Séparation des eaux usées et des eaux pluviales.
- ☐ Diminution du volume des eaux traitées.

16. Quels sont les facteurs qui peuvent causer la rupture du terrain lors de l'exécution des terrassements ?

- ☐ Les infiltrations d'eau possibles en profondeur
- ☐ Les eaux provenant des chutes de pluie,
- ☐ L'effet des vibrations provoquées par les engins, les véhicules ou les machines.
- ☐ Les charges situées à proximité immédiates de l'excavation

17. Le foisonnement est :

- ☐ L'augmentation du volume des terres provoquée par leur déplacement lors des travaux de terrassement.
- ☐ La diminution du volume des terres provoquée par leur déplacement lors des travaux de terrassement.
- ☐ L'augmentation du volume des terres provoquée par leur déplacement lors des travaux de compactage.

18. Les avantages des dalles à hourdis sont :

- ☐ a) Allégement de la construction
- ☐ b) Suppression de coffrage
- ☐ c) Rapidité de la mise en œuvre
- ☐ d) Economie de matière
- ☐ e) Bonne isolation thermique et Acoustique
- ☐ f) Absence de fissuration.

19. Quels sont les cas d'utilisation du Radier Général ?

- ☐ a) lorsque le sol est peu résistant mais homogène.
- ☐ b) lorsque la surface de la construction est petite par rapport à sa hauteur ou à son poids (gratte ciel, silos, etc...).
- ☐ c) Si le sol porteur se trouve à une profondeur très faible.
- ☐ d) lorsqu'on veut obtenir un sous-sol étanche pour une construction assise dans une nappe d'eau souterraine.

20. Le but de L'essai PROCTOR est la détermination de la capacité portante d'un sol

- ☐ Vrai
- ☐ faux

21. Le profil en long d'une route représente les virages et les parties droites

- ☐ Vrai
- ☐ faux

22. Le profil en plan représente les montées et les descentes d'une route

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

23. Le terrassement d'une tranchée, de volume 5 m<sup>3</sup> d'un sol ayant un foisonnement de 20 %, engendre un volume foisonné égale à :

- ☐ 5,02 m<sup>3</sup>
- ☐ 5,20 m<sup>3</sup>
- ☐ 7 m<sup>3</sup>
- ☐ 6 m<sup>3</sup>
- ☐ 6,02 m<sup>3</sup>

24. Les « Scrapers » sont des engins qui sont utilisés dans :

- ☐ Décapage
- ☐ Transport
- ☐ Epandage
- ☐ Forage

25. Les données qu'il faut indiquer et représenter dans un PIC?

- ☐ La clôture du chantier,
- ☐ Les accès au chantier, Les cantonnements,
- ☐ L'aire de stockage, L'aire de ferrailage,
- ☐ L'aire de préfabrication,
- ☐ le poste de bétonnage, le poste de levage,
- ☐ les différents réseaux,
- ☐ Le panneau de chantier et autres...

26. Citer les déplacements possibles d'une grue à tour sur rails

- ☐ La distribution : déplacement du chariot par rapport à la flèche
- ☐ Le levage : déplacement du moufle par rapport au chariot
- ☐ L'orientation : déplacement de l'ensemble flèche, contre flèche et porte flèche par rapport au fût
- ☐ La translation : Déplacement du châssis de base par rapport au la voie de grue

27. Quel est le rôle d'un regard de visite dans un réseau d'assainissement ?

- ☐ Il permet de collecter les eaux de pluie dans les rues.
- ☐ Il assure la ventilation du réseau.
- ☐ Il permet d'assurer l'entretien et le curage (nettoyage) des canalisations.

28. Les fluidifiants s'utilisent comme des adjuvants avec le béton pour :

- ☐ Réduire la tension superficielle (eau et grains) ;
- ☐ Réduire le retrait du béton ;
- ☐ Réduire la plasticité du béton ;

29. Sachant que la teneur en eau d'un sable  $W=20\%$ , que sera le dosage en poids de 1500g de ce sable :

- ☐ 1600g ;
- ☐ 1700g ;
- ☐ 1800g.

30. Quel est le rôle essentiel du vide intermédiaire dans un mur composite ?

- ☐ Empêcher le passage par contact de l'humidité extérieure vers la paroi intérieure.
- ☐ Eviter les contraintes de tractions dans la maçonnerie
- ☐ Permettre l'aération des constructions

Partie 02 : Sujet (25 points) :

Vous occupez le poste du « responsable d'hygiène et sécurité » dans un chantier de construction d'une route. Quels sont les mesures à prendre pour éviter les accidents de travail dans ce chantier ?

- Avant le démarrage des travaux.
- Au cours d'exécution des travaux de construction.

.....

.....

.....

.....

.....

.....