



« CONCOURS DE RECRUTEMENT DE DEUX INGENIEURS D'ETAT
PREMIER GRADE - GENIE CIVIL : OPTION ROUTE »
Session du 28 Octobre 2018
« EPREUVE TECHNIQUE »

Durée : 03 heures

Documents non autorisés

1^{ère} Partie – 7 points (1 point par question)

1. L'essai d'affaissement de béton au cône d'Abrams de béton permet de déterminer :
 - a. La résistance du béton à la traction
 - ✓ b. La plasticité du béton.
 - c. La résistance du béton à la compression.
 - d. La teneur en eau du béton.
2. Quelles sont les valeurs d'enrobage usuelles utilisées pour :
 - a. La superstructure
 - b. Les fondations
3. Les aciers tors ont l'avantage par rapport aux aciers doux :
 - a. D'augmenter la résistance à la compression du béton armé.
 - ✓ b. D'améliorer l'adhérence béton – acier.
 - c. D'assurer l'enrobage des aciers.
4. Classer dans un ordre de préférence de qualité, les trois catégories de sables utilisés dans la construction :
 - ✓ a. Sable de mer
 - ✓ b. Sable de carrière
 - ✓ c. Sable d'Oued
5. Doit-on faire toujours appel à un laboratoire agréé pour effectuer des études géotechniques de sol dans tout projet et quel est le risque dans le cas contraire ?
6. La courbe permettant de passer d'un alignement droit à une courbe déversée s'appelle :
 - a. Parabole.
 - b. Hyperbole.
 - c. Clothoïde ✓
 - d. Cercle
7. Pour vérifier la non ségrégation du béton au niveau d'un pieu, on réalise l'essai :
 - a. D'écrasement
 - b. De plasticité
 - c. Sonique ✓
 - d. Dynamique

2^{ème} Partie – 13 points

Une route reliant deux localités A et B est empruntée par un trafic de 2100 Véhic (dans les deux sens) composé de 30% de poids lourds (dont le poids total en charge est > 1,5 tonnes)

- Le trafic progresse annuellement de 6%.
- 40% du trafic circule dans le sens de A vers B.
- La largeur de la chaussée est de 7m.
- La chaussée est de type souple
- 1 PL (PTC > 1,5 tonnes) est équivalent à 0,189 essieux de 13 tonnes

1. Calculer le nombre d'essieux équivalents de 13 tonnes cumulés sur la durée de 10 ans sur la voie la plus chargée (2 points).
2. Quels sont les paramètres dont aura besoin pour dimensionner la structure de chaussée de cette route ? (2 points).
3. Le rapport géotechnique de l'étude de cette route a fait ressortir l'existence d'un sol compressible au niveau d'une section de cette route projetée. Décrire les dispositions à entreprendre pour réaliser cette section afin d'éviter sa dégradation après son ouverture à l'exploitation. (2 points).
4. On suppose que cette route se situe dans une montagneuse à forte pluviométrie, elle franchit des chaâbas et longe un oued. Préciser toutes les dispositions à envisager pour le traitement d'environnement de cette route pour la préserver contre les effets de son environnement. (3 points).
5. Pour une bonne gestion et un bon suivi du chantier de construction de cette route, l'Administration prévoit dans le CPS la remise par l'entrepreneur titulaire du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) relatif à ce chantier.
 - a. A quoi sert, à votre avis, l'adoption du PAQ dans le suivi de réalisation d'un chantier ? (1 point)
 - b. Quels sont les degrés de PAQ qu'on exige pour les chantiers routiers selon leurs tailles ? (0,5 point)
 - c. Donner la définition d'un point critique ; (0,5 point).
 - d. Donner la définition d'un point d'arrêt ; (0,5 point).
 - e. Quels sont les documents de base nécessaires pour le suivi du chantier par les agents de l'Administration ? (1,5 points).

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer

النموذج التالي للتحضير

نموذج مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة - وزارة الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات 2025

Modèle de concours : Technicien – 3e grade – Ministère de
l'Inclusion Économique, de la Petite Entreprise, de l'Emploi et
des Compétences 2025

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/390

Chaîne WhatsApp

قناة واتساب

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Le site

الموقع

كل المباريات المفتوحة والنماذج مع التصحيح، مجاناً

Tous les concours ouverts et les sujets corrigés, gratuits

www.wadifa-info.com