



ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2EME CLASSE

Concours externe, interne et troisième voie
Spécialité : Bâtiment travaux publics, voirie réseaux divers

Epreuve du 16 janvier 2020

SUJET

Epreuve : Vérification au moyen d'une série de questions à réponses courtes ou de tableaux ou graphiques à constituer ou compléter, des connaissances théoriques de base du candidat dans la spécialité au titre de laquelle il concourt.

Durée : 1 heure

Coefficient 2

CONSIGNES : à lire avant de prendre connaissance du sujet

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom, ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni un nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- **Seules les réponses apportées sur les sujets seront corrigées : les réponses portées sur les copies et/ou feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.**
- L'utilisation d'une calculatrice non programmable et de fonctionnement autonome est autorisée.
- Tous les calculs doivent être détaillés sur le sujet.

Question 1 : (1 point)

Que signifie E.R.P. ? Précisez les modalités de classement.

.....

.....

.....

.....

Question 2 : (1 point)

La façade d'un bâtiment mesure 3 cm de haut et 5 cm de long sur un plan à l'échelle 1/100. Quelles sont les dimensions réelles de cette façade exprimées en mètre ?

.....

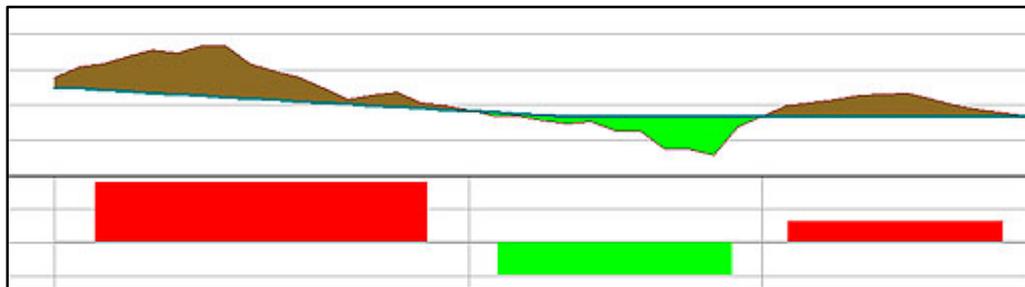
.....

.....

.....

Question 3 : (2,5 points)

Suivant le plan schématique ci-après, vous devez réaliser une voirie nécessitant des travaux en déblais (teinte rouge / marron – volume de 350 m³) et remblais (teinte verte – volume de 120 m³).



a. Définissez les termes « déblai » et « remblai ».

.....

.....

.....

.....

.....

b. Calculez le volume résiduel de matériaux à évacuer.

.....

.....

.....

- c. Le coefficient de foisonnement est de 1,20. Sachant que le transport de ces matériaux va se faire par camion pouvant charger chacun 10 m³, combien de camions seront nécessaires ?

.....

.....

.....

Question 4 : (1,5 point)

Quelles sont les 3 catégories de signalisation temporaire ?
 Vous citerez un exemple de panneau ou de dispositif de signalisation par catégorie.

CATEGORIE DE SIGNALISATION TEMPORAIRE	EXEMPLE
.....
.....
.....

Question 5 : (0,5 point)

A quoi sert une châtière de toiture ?

.....

.....

Question 6 : (1 point)

Qu'est-ce que le document unique ?

.....

.....

.....

.....

.....

Question 7 : (1 point)

Que signifie E.P.I. ?

.....

Citez 3 exemples :

.....

Question 8 : (1.5 point)

Vous collaborez à un chantier de construction d'un mur de soutènement.

- a) Les étapes de ce chantier sont listées ci-après dans le désordre.
Dans la frise ci-dessous, classez-les dans l'ordre chronologique de réalisation :

1ère étape													► Dernière étape		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
.....

- A. Réalisation de l'enduit ou peinture de finition
- B. Réalisation de la fouille en tranchée
- C. Etablissement / validation du plan d'exécution
- D. Ferrailage et coffrage de la semelle
- E. Réalisation du complexe drainant (nappe géocomposite, drain et chaussette en géotextile)
- F. Mise en œuvre du béton de la semelle
- G. Mise en œuvre du béton de propreté
- H. Réalisation du remblai
- I. Implantation du mur
- J. Ferrailage et coffrage du voile
- K. Pose des barbacanes
- L. Finition de l'arase
- M. Traçage préalable des réseaux
- N. Terrassement en masse
- O. Mise en œuvre du béton du voile
- P. Réalisation d'une étude géotechnique (reconnaissance des sols)

- b) Le voile du mur sera constitué d'un béton dosé à 350 kg/m³. A quoi correspond ce dosage ?

.....
.....

Question 9 : (1.5 point)

Pour répondre à la réglementation en matière d'accessibilité des personnes en situation d'handicap, vous préciserez les éléments suivants :

Largeur minimum d'un cheminement piéton
Pente en long d'une rampe d'accès
Dimensions d'un palier de repos
Pente en travers d'un trottoir
Hauteur des bordures au droit d'une traversée piétonne
Hauteur sous un guichet d'accueil

Question 10 : (3 points)

Vous devez ouvrir une tranchée sur chaussée pour traiter un affaissement. Pour ce faire, vous devez disposer au préalable d'une DICT, et vous devez également être en possession de l'AIPR.

- a) Que signifie D.I.C.T. ? Précisez-en les grandes lignes :

.....
.....
.....
.....
.....

- b) Que signifie A.I.P.R. ? et précisez-en en la durée de validité :

.....
.....

- c) Lors de l'ouverture de cette tranchée, vous découvrez des grillages avertisseurs de couleur marron et rouge. A quel type de réseau sont associées ces couleurs ?

.....
.....

Question 11 : (2 points)

Votre chef d'équipe vous demande de remplacer un espace vert dans l'anneau central d'un carrefour giratoire par un revêtement en enrobés. Cet anneau est un cercle de 600 cm de diamètre.

- a) Calculer, en m², la surface de l'anneau (on prendra $\pi = 3,14$).

.....
.....
.....

- b) Il faut décaper la terre de l'espace vert sur une épaisseur de 20 cm. Calculez, en m³, le volume de déblais à extraire (arrondir à 0,01 près).

.....
.....
.....

- c) Il faut maintenant réaliser la couche de forme en Grave non traitée 0/31,5 mm sur une épaisseur de 15 cm. Calculer, en tonne, la quantité de grave nécessaire sachant que sa masse volumique est de 2,2 tonnes / m³ (arrondir à 0,001 près).

.....
.....
.....

- d) Il ne reste que le revêtement en enrobés à réaliser à raison de 120 kg / m². Calculer, en tonne, la quantité d'enrobé nécessaire (arrondir à 0,1 près).

.....

.....

.....

Question 12 : (3,5 points)

La viabilité hivernale est une préoccupation majeure des gestionnaires de voirie. Le maire de votre commune souhaite la mise en place d'un PIVH.

- a) Que signifie P.I.V.H. ?

.....

- b) Le PIVH prévoit 3 niveaux de priorité d'intervention classés de 1 à 3. Dans le tableau, indiquez le niveau de priorité des 6 lieux listés ci-dessous (2 lieux par niveau de priorité).

Niveau : 1 ou 2 ou 3	Lieux
.....	Voie structurante en agglomération avec une circulation supérieure à 20.000 véhicules / jour
.....	Terrain de sport
.....	Abords d'une école
.....	Jardin d'enfants
.....	Voie de desserte d'un hôpital
.....	Voie en impasse