

**CONCOURS INTERNE ET TROISIEME CONCOURS
D'AGENT DE MAITRISE TERRITORIAL – SESSION 2015**
Spécialité « bâtiment, travaux publics, voirie réseaux divers »
Mercredi 14 janvier 2015

EPREUVE

Vérification au moyen de questionnaires ou de tableaux ou graphiques ou par tout autre support à constituer ou à compléter, et à l'exclusion de toute épreuve rédactionnelle, des connaissances techniques notamment en matière d'hygiène et de sécurité, que l'exercice de la spécialité, au titre de laquelle le candidat concourt, implique de façon courante.

Durée : 2 heures - Coefficient 2

Ce sujet comporte 6 pages

CONSIGNES A RESPECTER

Vous devez utiliser uniquement un stylo à encre noire ou bleue.

Veillez à l'anonymat de votre copie. Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur la copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni le nom d'une collectivité existante ou fictive, ni signature, ni paraphe, ni surligneur

Seules les références (nom de collectivité, nom de personne,...) figurant le cas échéant sur le sujet peuvent apparaître dans votre copie.

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

SUJET

Répondez aux questions suivantes directement sur le sujet.

Question 1 : 2,75 points

Vous êtes chargé de préparer des travaux d'extension sur un réseau d'eaux usées.

Dans le cadre de l'étude et/ou préalablement au démarrage des travaux, vous avez deux démarches essentielles à effectuer.

① D'après le plan de situation ci-contre, précisez lesquelles, et auprès de quels organismes.

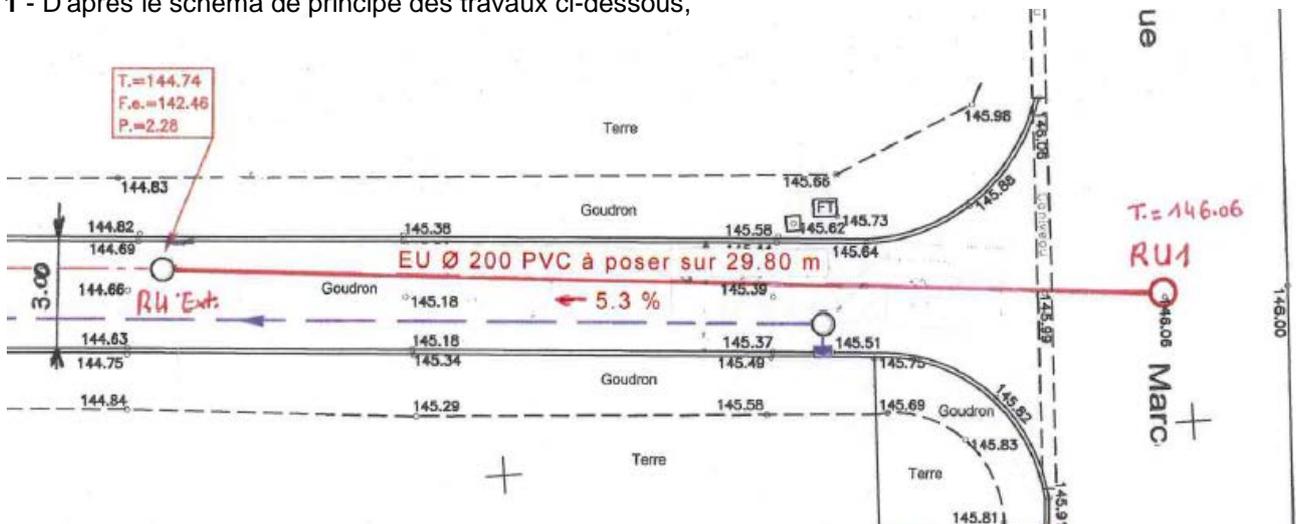


| Démarches | Organismes |
|-----------|------------|
| | |
| | |

② 1 cm mesuré sur un plan à l'échelle 1/5 000 correspond à mètres sur le terrain.

Question 2 : 3,25 points

1 - D'après le schéma de principe des travaux ci-dessous,



Calculez la profondeur du regard U1. Reportez vos calculs ci-dessous et inscrivez le résultat dans la case prévue à cet effet.

.....

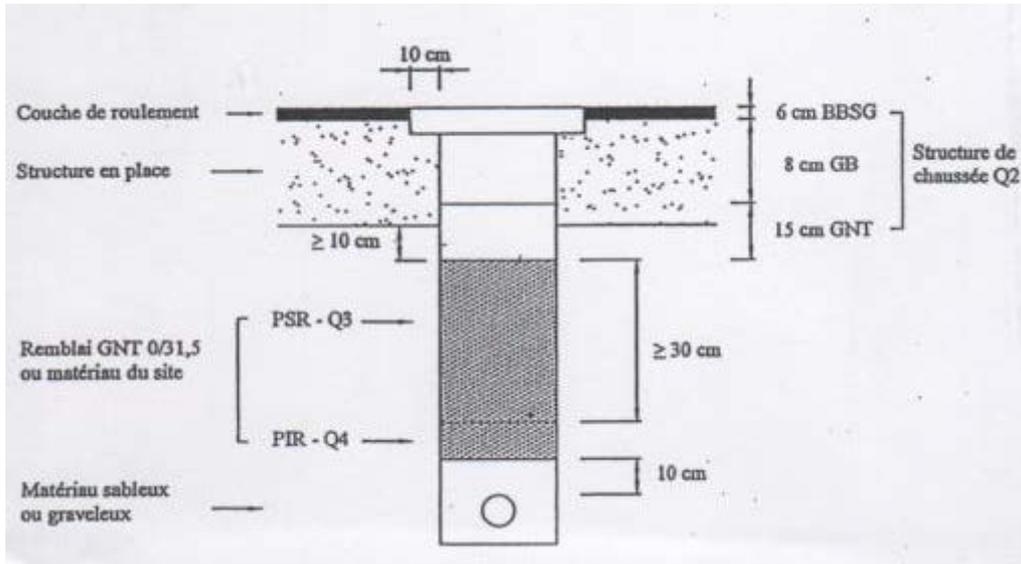
.....

.....

.....

Résultat : P. =

2 - D'après le schéma de réfection de chaussée ci-dessous,



Calculez en tonne (arrondi 3 décimales) la quantité de matériaux à mettre en œuvre pour la réfection de la couche de roulement au droit de la tranchée. La longueur à prendre en compte est de 29.80 m, la largeur de tranchée est égale au diamètre de la canalisation augmentée de 0,80 m, la densité du matériau est estimée à 2,5 - Reportez vos calculs ci-dessous et inscrivez le résultat dans la case prévue à cet effet.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Résultat :

3 - L'abréviation BBSG signifie :

4 - L'abréviation GB signifie :

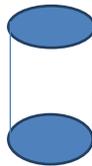
5 - L'abréviation GNT signifie :

Question 3 : 4 points

- 1 - Le blindage de tranchée est obligatoire à partir d'une profondeur de :
- 2 - La couleur du grillage avertisseur pour un tuyau de gaz est :
- 3 - La couleur du grillage avertisseur pour un câble électrique est :
- 4 - La forme d'un panneau de signalisation de danger est :
- 5 - La forme d'un panneau de signalisation de prescription est :
- 6 - La forme d'un panneau de signalisation d'obligation est :

Question 4 : 2,5 points

Nous avons un bidon de produit cylindrique d'un diamètre de 50 cm et d'une hauteur de 1.20 m.



1- Calculez le volume du bidon. Détaillez vos calculs.

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

2 - Calculez le nombre de bidons qu'il faudrait pour transvaser 707 litres de produit livré en vrac. Détaillez vos calculs.

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

3 - On désire mettre les 707 litres de produit dans une cuve cubique de 1 m de côté. Est-ce que la cuve sera assez grande pour recevoir le produit ? Justifiez votre réponse.
Si oui quelle hauteur atteindra le produit dans la cuve ?

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

Question 5 : 2,5 points

Une collectivité désire repeindre le plafond et les murs d'une pièce dont les dimensions sont les suivantes : longueur : 3.60 m, largeur : 3.20 m, hauteur : 240 cm.

1 - Dessinez le développement de la surface à peindre à l'échelle de 1 cm par mètre ?

2 - Quelle sera la surface à peindre si l'on doit déduire les ouvertures (1 porte : h 2.25 m * L 1.5 m ; 1 fenêtre : h 1.75 m * L 1.5 m) ? Détaillez vos calculs.

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

3 - Sur chaque boîte de peinture, on lit : 1 kg couvre 6 m².

Quel poids de peinture doit-on se procurer, si l'on applique 2 couches de peinture (chaque couche demande la même quantité de peinture) ? Détaillez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question 6 : 4 points

Complétez la facture suivante en indiquant le montant correspondant dans chaque case et dans chaque colonne.

Nous rappelons que le prix hors taxe (HT) subit les taxes à la valeur ajoutée (TVA) selon le taux de 20% pour les fournitures et de 17% pour la main d'œuvre.

| Désignation | Prix HT | TVA à 20 % | TVA à 17 % | Total |
|---------------------------------|----------|------------|------------|-------|
| 2 Sacs de produits 286 € HT | ..... | ..... |  | ..... |
| 4 kg de peinture à € HT | 45,60 € | ..... |  | ..... |
| 1 sac de joint à | 106,00 € | ..... |  | ..... |
| Main d'œuvre 4 heures à 64 € HT | ..... |  | ..... | ..... |
| TOTAL | 979,60 € | ..... | ..... | ..... |
| Net à payer |  |  |  | ..... |

Question 7 : 0,50 point

Quel est le rôle de l'assistant de prévention (anciennement A.C.M.O) dans une collectivité ?

.....

.....

.....

.....

.....

Question 8 : 0,50 point

Que signifie E.P.I et à quoi cela sert-il ?

.....

.....

.....