

**CONCOURS INTERNE
TROISIEME CONCOURS**

AGENT DE MAÎTRISE TERRITORIAL

SESSION 2017

Spécialité : Bâtiment, travaux publics, voirie réseaux divers

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Epreuve consistant en la 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

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous répondrez directement sur le sujet que vous agraferez dans votre copie.
- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif sur le sujet, ni votre nom ou un nom fictif, ni votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
- Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 11 pages.

QUESTION 1 :

(0,5 point)

- a) Calculez la surface en cm^2 d'un triangle dont la base mesure 60cm et la hauteur 40cm. Détaillez votre calcul.

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

- b) Convertissez cette surface en m^2 .

.....
.....

QUESTION 2 :

(1,5 point)

Un réservoir d'eau potable cylindrique mesure 4m de rayon intérieur et 6m de profondeur.

- a) Quel est son périmètre intérieur ? Détaillez votre calcul.

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

- b) Quelle est sa capacité en litres d'eau ? Détaillez votre calcul.

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

- c) Lorsqu'il est plein, quelle est en bar la pression de l'eau en sortie ?

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

QUESTION 3 :

(0,5 point)

Pour carreler une pièce de 27m^2 , vous utilisez une colle à carrelage conditionnée en sacs de 25kg et qui possède un rendement de $5\text{kg}/\text{m}^2$. Combien de sacs devez-vous commander ?
Détaillez votre calcul.

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

QUESTION 4 :

(1 point)

Pour peindre l'intérieur d'un parking vous utilisez une peinture acrylique. Pour pouvoir l'appliquer au pistolet vous devez la diluer avec 5% de diluant.

a) Quel diluant utilisez-vous ?

.....
.....

b) Quelle quantité de diluant devrez-vous utiliser pour un pot de 15 litres ? Détaillez votre calcul.

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

QUESTION 5 :

(1 point)

a) Qu'est-ce qu'un D.O.E. ? Par qui est-il établi ?

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

b) Qu'est-ce qu'un D.I.U.O. ? Par qui est-il établi ?

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

QUESTION 6 :

(1 point)

Vous disposez d'une saleuse équipée d'un réservoir à saumure d'une contenance de 600 litres.

a) La saumure présente une densité de 1,2. Quel sera le poids de saumure embarquée si vous faites le plein du réservoir ? Détaillez votre calcul.

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

b) La température extérieure annoncée pour la nuit est de -10°C . Quel type de fondant utilisez-vous pour éviter la formation de verglas sur les routes ? Pourquoi ?

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

QUESTION 7 :

(1,5 point)

Vous devez rédiger avec une entreprise qui intervient sur un bâtiment de votre collectivité un plan de prévention ainsi qu'un permis de feu. De quoi s'agit-il ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

QUESTION 8 :

(0,5 point)

Vous demandez à un électricien de votre équipe de consigner une installation électrique. De quelle habilitation doit-il disposer ? Rayez les mentions inutiles.

B1

B2

BR

BC

QUESTION 9 :

(0,5 point)

Quelle est l'intensité absorbée par un appareil d'une puissance de 250kW alimenté par une tension de 220V ? Détaillez votre calcul.

.....

.....

.....

.....

QUESTION 10 :

(1,5 point)

a) Que signifie le pictogramme suivant apposé dans un atelier ?

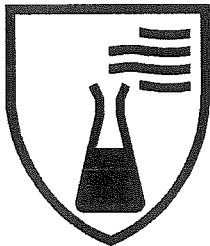


.....
.....
.....

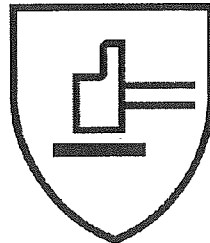


.....
.....
.....

b) Que signifie le pictogramme suivant apposé sur une paire de gants ?



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



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

c) Que signifie le pictogramme suivant apposé sur un bidon de produit chimique ?



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



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

QUESTION 11 :

(1,5 point)

Vous réalisez la pose d'un réseau d'eau usée enterré.

- a) Avec quel matériau enrobez-vous la canalisation ?

.....
.....

- b) Que placez-vous entre ce matériau et le reste des matériaux de remblaiement ?
Pourquoi ?

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

- c) De quelle couleur sera le grillage avertisseur que vous placez au-dessus de la canalisation ?

.....

QUESTION 12 :

(2,5 points)

Lors de fortes précipitations, des débordements sont observés sur un regard du réseau d'évacuation des eaux pluviales. Le fond de ce regard est situé à la côte NGF 842,52 et celui du regard suivant, situé à 50m, à la côte NGF 840,41.

- a) Quelle est la pente exprimée en pourcentage de cette portion de réseau ? Détaillez votre calcul.

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

b) Est-elle suffisante pour permettre un bon écoulement des eaux pluviales ?

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

c) Quelles peuvent être les causes de ces débordements ?

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

d) Par quels moyens pouvez-vous vérifier ces hypothèses et localiser le problème ?

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

QUESTION 13 :

(1 point)

a) Qu'est-ce qu'un acrotère ? Quelle est son utilité ?

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

b) Qu'est-ce qu'un regard siphonide ? Quelle est son utilité ?

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

QUESTION 14 :

(1,5 point)

Convertissez les valeurs suivantes :

1500 W = kW

1 000 000 W = MW

2000 litres = m³

1,5 mètre = cm

1,75 tonne = kg

1,25 hectare = m²

QUESTION 15 :

(1 point)

- a) En quelle année la fabrication et la vente de matériaux contenant de l'amiante a-t-elle été interdite ?

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

- b) Quels sont les documents permettant de savoir s'il existe des matériaux contenant de l'amiante dans un bâtiment ou sur une installation ?

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

QUESTION 16 :

(0,5 point)

Quel est le rôle du joint de dilatation dans les ouvrages en béton ?

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

QUESTION 17 :

(1,5 point)

Le responsable de la police municipale vous demande d'installer deux coffres-forts dans la salle d'arme du premier étage.

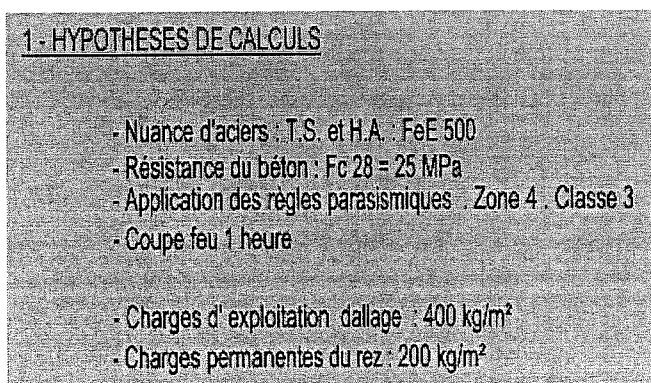
Le modèle commandé a les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

Largeur extérieure : 690 mm

Profondeur extérieure : 730 mm

Poids à vide : 855 kg

En fonction des hypothèses de calculs retenues lors de la conception du bâtiment ci-dessous :



Pensez vous devoir prendre des dispositions particulières lors de l'installation de ces équipements ? Explicitez et précisez les dispositions éventuelles à prévoir.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

QUESTION 18 :

(1 point)

Citez **trois documents** mis à la disposition des candidats dans le cadre d'un marché public.

.....

.....

.....

