

---

## CONCOURS D'ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2<sup>ème</sup> CLASSE 2022

---

### Spécialité : Bâtiment, travaux publics et voirie réseaux divers

---

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

Ce sujet comporte 12 pages (y compris cette page).

Il est composé de 25 questions.

Vous répondez directement sur ce document puis l'insérez dans la copie. S'il vous manque de la place pour répondre à une question, vous pouvez continuer d'écrire sur la copie en prenant soin d'indiquer le numéro de la question au préalable.

Vous pouvez traiter les questions dans l'ordre que vous souhaitez.

Veuillez vérifier que ce document est complet. S'il est incomplet, en avertir un surveillant. Vous devrez détailler l'ensemble de vos calculs et justifier vos réponses.

Durée : 1 heure

Coefficient : 2

**Toute note inférieure à 5 sur 20 entraîne l'élimination du candidat.**

**A lire attentivement avant de traiter le sujet**

**Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur votre copie ou sur votre questionnaire** : ni votre prénom ou votre nom, ni votre n° de convocation, ni votre signature ou paraphe.... Vous ne devez pas mentionner dans vos réponses des noms imaginaires ou existants (par exemple : nom d'une commune, nom d'une personne, date fictive, lieu d'épreuve....) **mais seulement utiliser les éléments qui vous sont fournis dans les questions ou annexes.**

Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser **une seule et même couleur** non effaçable (sont interdits les stylos billes effaçables type « friXion ») pour écrire et 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 sera considérée comme un signe distinctif.

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante ainsi que du correcteur (blanco) est autorisée.

Les feuilles de brouillon (de couleur) ne seront pas corrigées par les correcteurs.

**Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.**

**ATTENTION :**  
**Détaillez et expliquez tous vos calculs.**  
**Les abréviations et sigles devront être écrits en toutes lettres.**

**Question n°1 – (1 point)**

---

Dans le domaine de la construction, qu'est-ce qu'une fondation ? Citez 2 exemples concrets couramment utilisés.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Question n°2 – (1 point)**

---

Quel dosage minimal en ciment préconisez-vous pour une fondation ? A quoi sert un béton de propreté ? Quel est son dosage minimal en ciment ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Question n°3 – (1 point)**

Qu'est-ce qu'un vide sanitaire ? Quel est son principal avantage par rapport à un dallage sur terre-plein ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....






.....

.....

**Question n°4 – (1 point)**

A l'aide du tableau ci-dessous du catalogue Zolpan, vous devez choisir une solution pour un traitement préventif anti graffiti permanent, à appliquer sur un mur peint extérieur. En sachant que la recommandation de votre service, vous demande de favoriser l'utilisation de produits en phase aqueuse, disposez-vous du produit en catalogue ?

Au préalable, il vous est demandé de nettoyer les graffitis de ce mur. Le tableau ci-dessous vous préconise-t-il un produit adéquat ?

SUPPORTS PEINTS										
Traitements	Lasures Peintures	Revêtements décoratifs ou multicolores	Peintures minérales	Polyuréthane époxy, métaux prélaqués, peinture four	Type de produit	SOLUTION ZOLPAN	Aspect	Phase	Teintes	Condt.
Semi permanent			• sur Zolpan 420		Protection transparente	PROTECTION SG			Incolore	5 L 20 L
Permanent				•	Peinture lisse	STYZOL PU BRILLANT*	Brillant		Teintes RAL	3 kg 12 kg
	•	•			Vernis	VERNIS SGA ÉVOLUTION	Mat			5 kg
Nettoyage des graffitis				•	Nettoyant	NETTOYANT SGT2				1 L 5 L
Masquage des graffitis	•	•	•	•	Peinture couvrante	PEINTURE SG	Mat		Blanc/ Base PA	3 L 16 L

Source : Extrait du catalogue Zolpan 2021.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Question n°5 – (1 point)**

---

Pourquoi parle-t-on de peinture dite en phase aqueuse, et de peinture dite à l'huile ? Citez au moins 3 différences.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Question n°6 – (1,5 point)**

---

Vous devez remplacer le revêtement sol plastique d'un escalier intérieur à l'entrée de la mairie. Que proposez-vous pour que vos travaux soient conformes aux règles d'accessibilité des personnes à mobilité réduite ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

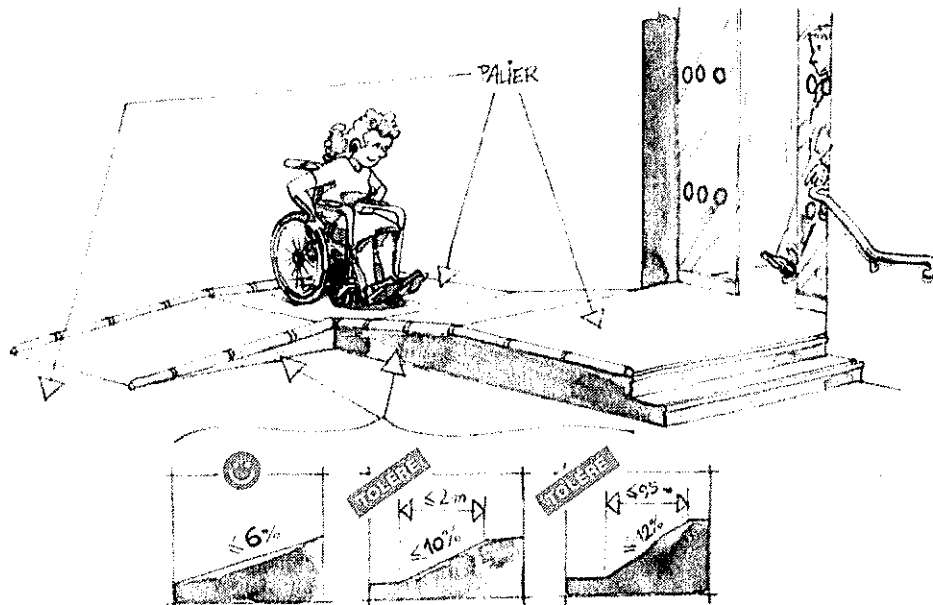


b) Quelle sera la longueur de cette rampe ? Justifiez vos réponses.

.....

.....

.....



**Question n°10 – (0,5 point)**

Qu'est-ce qu'un plan de prévention ? Expliquez son intérêt.

.....

.....

.....

**Question n°11 – (1 point)**

---

Votre collectivité a pour projet de construire un nouveau bâtiment. Vous devrez réaliser le raccordement aux différents réseaux.

La cour, dans laquelle circulent des poids lourds, a une longueur de 10 m. Pour l'évacuation des eaux pluviales le diamètre des tuyaux doit être de 160 à 200.

Vous avez en stock différents tuyaux avec les inscriptions ci-dessous. Lequel choisissez-vous ?

- 20 mètres de FAMAFLEX PE TP 160 – 50 m bleu.
- 6 X 2.5 PVC M1 DN 160 27 A28/09/2000 01 :12 : 20 54
- 15 mètres de Tuyau noir bande bleue PEHD PN 10 diam 160
- 3 X 3.5 mètres de PVC 200 CR8 311/06H49 L1SP
- 6 X 4 mètres de Tuyau beige Quarto CR8 PVC Dn 100 115/19 06h25
- 2 x 3.5 Tuyau vert 00.PRO épandage pvc 100 x2.4 cr458/01 27 : 12

---

---

---

---

---

**Question n°12 – (1,5 point)**

---

La classification des tuyaux de transport de liquide est la suivante :

CR ; SN ; PN

Donnez la signification de ces sigles.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Question n°13 – (0,25 point)**

---

Quelle est la définition d'un avaloir ?

---

---

---

---

---

**Question n°14 – (0,25 point)**

---

De quoi est constitué un lit de pose et d'enrobage des différents réseaux ?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Question n°15 – (0,25 point)**

---

Où trouve-t-on les éléments de voirie B125 ?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Question n°16 – (0,75 point)**

---

Suite à un accident de la circulation, vous devez déposer un radar pédagogique électrique en urgence. Que devez-vous faire pour effectuer une dépose en sécurité ?

a. Sécurité Electricité

---

---

---

---

---

---

---

---

b. Sécurité circulation piétonne

---

---

---

---

---

---

---

---

c. Sécurité routière véhicule

.....

.....

.....

.....

**Question n°17 – (0,25 point)**

Quelle est la dimension des gaines pour les liaisons télécom sous voirie et trottoir ? (Cochez la bonne réponse).

- PVC Gris 32/40
- PVC Gris 42/45
- PEHD rouge diam 40
- PEHD rouge diam 50

**Question n°18 – (2 points)**

Vous disposez de quatre coffrets électriques de dimensions différentes. Veuillez compléter le tableau ci-dessous en indiquant leur utilisation par une croix.

Dimension du coffret électrique	Raccordement électrique	Distribution électrique	Installation mono (bleu)	Installation triphasé (jaune)
230 x 690 x 158				
250 x 500 x 103.5				
810 x 405 x 1810				
1000 x 500 x 2100				

**Question n°19 – (0,25 point)**

---

Le panneau d'entrée d'agglomération est le :  
EB 10                      bordure rouge                      Fond – blanc

Quelle est la référence du panneau sortie d'agglomération ?

EB ..... Bordure ..... fond -blanc / barré rouge

**Question n°20 – (0,75 point)**

---

Indiquez l'utilisation des panneaux K & KD utilisés sur les chantiers et lors d'interventions.

Indications	Panneaux à utiliser :
Indication de direction	
Balisage de zone	
Identification du danger	
De forme triangulaire	
De forme rectangulaire et carré	

**Question n°21 – (0,75 point)**

---

Dans la liste suivante quels sont les panneaux indiquant que vous êtes sur une voie prioritaire ?  
Cochez les bonnes réponses.

Les panneaux de type :

- B9       B10       B14       B15       C15       C18       AB2       AB3

**Question n°22 – (0,5 point)**

---

Que signifie CC1 en tant qu'équipement de voirie ?

.....

.....

.....

.....

**Question n°23 – (0,5 point)**

---

a) Où trouve-t-on une bordure P1 ?

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Où trouve-t-on une bordure T2 ?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Question n°24 – (0,5 point)**

---

Quelle est la fonction d'un détecteur crépusculaire dans l'éclairage public ou extérieur ?

---

---

---

---

---

---

---

---

**Question n°25 – (0,5 point)**

---

Votre commune a pris un arrêté pour l'éclairage public comme suit :

- Du 1<sup>er</sup> avril au 15 septembre, l'éclairage public sera coupé dans tous les quartiers.
- Du 16 septembre au 31 mars l'éclairage public sera éteint de 23 heures à 6 heures du matin dans tous les quartiers.
- L'éclairage public de la place du centre-ville sera en allumage permanent toute l'année.

a) Le jour de la rentrée scolaire le 3 septembre, il y aura-t-il de l'éclairage public ?

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Le 14 juillet, jour de la fête de la fête nationale, il y aura-t-il de l'éclairage public ?

---

---

---

---