

**CONCOURS EXTERNE, INTERNE ET 3^{ème} CONCOURS
ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2^{ème} CLASSE**
SESSION 2020

SERIE DE QUESTIONS, TABLEAUX, GRAPHIQUES

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

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

SPÉCIALITÉ : BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE 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 nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphé.
- 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 surlieur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- 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 ramassées.
- L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.

Ce sujet comprend 5 pages.

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend
le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- Le candidat s'il traite les questions dans un ordre différent prendra le soin de préciser le numéro de la question avant d'y répondre.
- Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas ...
- Seuls les documents comportant la mention :
« DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS ».
seront ramassés et agrafés à votre copie de concours.
Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif sur ce document (Nom, N°, etc.).

Vous êtes adjoint technique territorial principal de 2^{ème} classe au sein de la commune de Techniville (482 habitants).

La Municipalité a acquis l'ancienne boulangerie et souhaite rénover et préparer le local pour y implanter une activité médicale de proximité. Le local se compose de 3 pièces : une salle d'attente, un bureau et des sanitaires (voir Plan n°1 en page 5).

Votre supérieur hiérarchique vous demande d'établir certains calculs qui permettront d'évaluer le coût des travaux de rénovation (détailler vos calculs) :

Question 1 Une marche de 16 cm existe à l'entrée du local, une rampe P.M.R. doit être créée pour franchir la marche.
Compte tenu du contexte extérieur, il y a assez de place pour qu'une rampe de 2m de longueur soit réalisée.

Calculer la pente de cette rampe.
Est-elle conforme à la réglementation accessibilité (la porte étant à ouverture automatique par détection) ?
(1 point)

Question 2 La rampe sera d'une largeur de 1,10m et en béton.

Quel volume de béton est nécessaire à sa réalisation ?
(1 point)

Question 3 Selon les dimensions du plan, quel pourcentage (à deux décimales) représente la surface du sanitaire par rapport à la surface totale du local (les seuils de porte ne sont pas à prendre en compte) ?
(1,5 point)

Question 4 Le sol des sanitaires sera réalisé en carrelage, y compris les plinthes.
Les sols du bureau et de la salle d'attente seront réalisés en sol souple.
Les plinthes y resteront en bois brut non peint (les seuils de porte ne sont pas à prendre en compte).

4.A Calculer la surface de carrelage nécessaire (vous ajouterez 10% de plus pour les plinthes).
(0,5 point)

4.B Calculer la surface de sol souple nécessaire.
(0,5 point)

Question 5 L'ensemble intérieur des murs, des cloisons et des plafonds doivent être repeints. La hauteur sous plafond des sols finis sera partout de 2,50m. Les plinthes carrelage et bois ne sont pas peintes et mesurent 10cm de hauteur. Les portes, bâtis compris, mesurent toutes 1m de large sur 2m de hauteur et ne sont pas peintes. Les fenêtres mesurent toutes 2m de large sur 1m de hauteur et ne sont pas peintes.

Quelle est la quantité de peinture en litres à prévoir pour l'ensemble des parois et plafonds si on doit appliquer partout deux couches à raison de 5m²/l ? (3 points)

Question 6 Une V.M.C. sera installée dans les sanitaires car il n'y a pas de fenêtre. Calculer le volume d'air des sanitaires (pour rappel : hauteur sous plafond 2.50m).

Sachant que la V.M.C. doit être capable de renouveler 10 fois le volume d'air en 1 heure, quelle sera en conséquence la VMC à installer entre les modèles :

- A(90m³/h)
- B(130m³/h)
- C(250m³/h)

(1,5 point)

Question 7 Calculer le coût total des matériels et matériaux pour les travaux cités dans les questions 2 à 6 ? (on considérera les chutes et pertes négligeables).

- Prix du béton : 180 €/m³
- Prix du carrelage : 30 €/m²
- Prix du sol souple : 12 €/m²
- Prix de la peinture : 15€/l
- Prix de la VMC : 850 euros

(1,5 point)

Question 8 Que signifie « E.P.I. » et citer 5 E.P.I. qui pourraient être employés sur ce chantier. (1 point)

Question 9 9.A Citer 3 types de signalisation pour un chantier V.R.D.
(1,5 point)

9.B A quel type de signalisation appartient chacun des panneaux ci-dessous et que signifient-ils ?
(1,5 point)



10.B1



10.B2



10.B3



10.B4



10.B5



10.B6

- Question 10** Le raccordement aux V.R.D. devra être revu.
A ce sujet, citer 4 couleurs de grillage avertisseur et le réseau correspondant à chaque couleur.
(1 point)
- Question 11** Outre la rampe P.M.R., l'ensemble du local doit être adapté et accessible à tout type de handicap.
A ce sujet, citez 3 dispositions réglementaires concernant la réglementation accessibilité (mise aux normes) et leurs applications essentielles.
(2 points)
- Question 12** A quoi sert une D.I.C.T ?
(1 point)
- Question 13** Que signifie C.H.S.C.T. et de qui est-il composé ?
(1,5 point)

Liste des plans :

- Plan 1** « Projet de la commune de Techniville »
Format A4 - 1 exemplaire

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

PLAN 1

« Projet de la commune de Techniville ».

