



## ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2EME CLASSE

### Examen professionnel

Spécialité : Bâtiment travaux publics, voirie réseaux divers

Epreuve du 16 janvier 2020

## SUJET

Epreuve : Epreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 h 30

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.
- Les feuilles de brouillon ne sont en aucun cas prises en compte.
- L'utilisation d'une calculatrice non programmable et de fonctionnement autonome est autorisée.
- Les questions peuvent être traitées dans l'ordre qui vous convient à condition d'en indiquer le numéro sur la copie.

**Documents :**

Document 1 : plan de masse de l'appartement (1 page)

Document 2 : signalisation temporaire, extrait, Collection pratiques métier, OPPBTP, édition avril 2017 (2 pages)

Document 3 : sécurité des agents (1 page)

**QUESTION 1 (8 points) :**

La ville va procéder à des travaux de rénovation dans l'un des appartements communaux. Au niveau des sols, le séjour et la salle de bain seront revêtus d'un carrelage identique tandis que la chambre sera équipée d'un sol stratifié. En tant qu'adjoint technique territorial principal de 2ème classe, vous allez participer à la réalisation de cette opération.

A partir du document 1 et du tableau des matériaux nécessaires, ci-après, il vous est demandé de répondre aux questions suivantes :

- A. Calculer, en mètre, les longueurs L1 (séjour) et L2 (terrasse). Justifier les calculs.
- B. Quelle est l'orientation de la terrasse ? Justifier votre réponse.
- C. Compte tenu du conditionnement du carrelage, du mortier colle et du joint à carrelage, quelle est la quantité à commander pour chacun des matériaux précités ? Justifier les calculs.
- D. Compte tenu du conditionnement du sol stratifié et de la sous-couche, quelle est la quantité à commander pour chacun des matériaux précités ? Justifier les calculs.
- E. Etablir, sous la forme d'un tableau, le devis complet correspondant à cette opération de rénovation. Le tableau fera notamment apparaître le montant total HT, le calcul de la TVA avec un taux applicable de 20% ainsi que le montant total TTC.

Descriptif du matériau	Coût unitaire HT	Conditionnement
<b>Carrelage 30 x 30 cm</b>	12,50 € / m <sup>2</sup>	Colis de 1,17 m <sup>2</sup>
<b>Joint carrelage</b>	1,49 € / kg	Sac de 10 kg (Surface traitée : 20 m <sup>2</sup> )
<b>Mortier colle</b>	15,50 € / sac	Sac de 25 kg (Surface traitée : 5 m <sup>2</sup> )
<b>Sol stratifié</b>	19,50 € / m <sup>2</sup>	Colis de 1,50 m <sup>2</sup>
<b>Sous-couche pour sol stratifié</b>	4,20 € / m <sup>2</sup>	Colis de 15 m <sup>2</sup>

**QUESTION 2 (8 points) :**

En tant qu'agent d'exploitation des routes, il vous est demandé de procéder au débroussaillage du terrain plein central d'une route à chaussées séparées comme indiqué sur la photo ci-après :

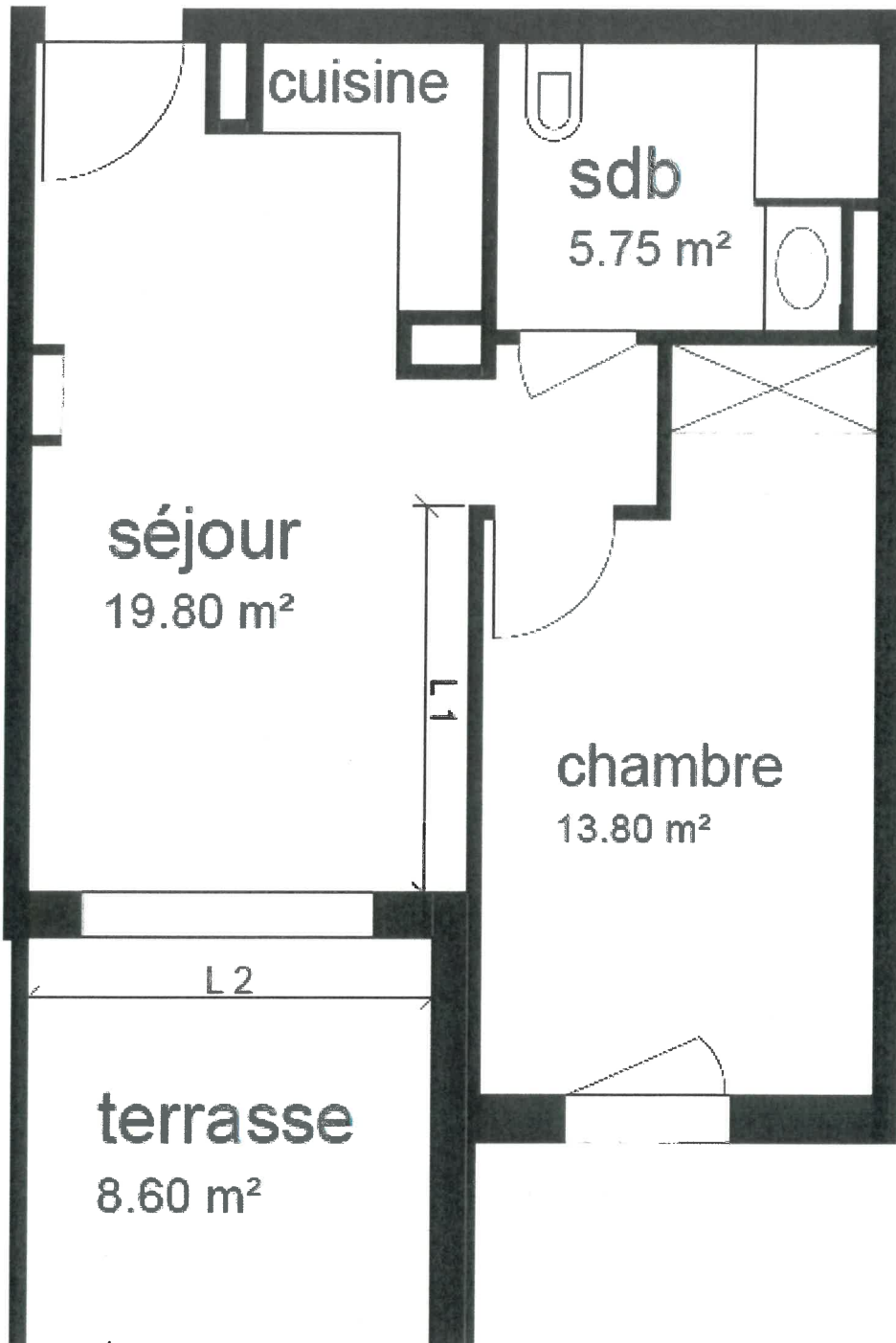


- A. Le linéaire à débroussailler est de 1,450 km. Sachant que votre équipe a un rendement journalier moyen de 250 m, calculer la durée prévisionnelle du chantier.  
Vous préciserez vos calculs, le résultat obtenu, puis arrondirez le résultat.
- B. Cette opération sera réalisée **en chantier fixe de 250 m** suivant le rendement de l'équipe.
- Afin de vous permettre d'intervenir sur la chaussée, quel est le document préalable dont vous devez disposer ? S'agissant d'une voie communale en agglomération, qui le délivre ?
  - A partir du document 2, proposez un plan de signalisation temporaire pour la réalisation de ce chantier respectant les 3 catégories de signalisation. Vous pourrez illustrer votre réponse par un schéma (utilisation du crayon gris possible).
- C. Compte tenu de l'impact du chantier sur la circulation et afin de minimiser la gêne des usagers, le maire demande à votre chef d'équipe de réaliser cette intervention **en chantier mobile** au moyen du tracteur équipé de l'épareuse, dont dispose la commune.
- En terme de signalisation, comment doit être équipé cet engin ?
  - Que signifie le terme CACES et préciser sa durée de validité pour les engins de chantier.
  - Au-delà du CACES, quel document doit posséder le conducteur du tracteur ? Par qui est-il délivré ?

**QUESTION 3 (4 points) :**

- A. Que signifie le terme EPI.
- B. A partir du document 3, précisez les EPI, correspondant à la numérotation de 1 à 7, généralement utilisés par du personnel intervenant sur un chantier de déconstruction de bâtiment.

**DOCUMENT 1 :**  
Plan de masse de l'appartement



Echelle : 1/50

## DOCUMENT 2

Source : OPPBTP – Signalisation temporaire

### Les différentes catégories de signalisation

La signalisation temporaire comprend trois catégories: la signalisation d'approche, la signalisation de position et la signalisation de fin de prescription.

■ La **signalisation d'approche** est située en amont du chantier. Elle comprend :

- une signalisation de danger (panneau de type AK);
- une signalisation de prescription (panneau de type B);
- une signalisation d'indication (panneau de type KC et KD) facultative.

■ La **signalisation de position** est placée aux abords du chantier; elle s'impose dans tous les cas. Elle sert à baliser la zone de travaux, à canaliser les véhicules et à guider les piétons au droit de cette zone.

■ La **signalisation de fin de prescription** est placée en aval du chantier et est en général indiquée par le panneau B31. Cette signalisation, trop souvent oubliée, est obligatoire si un panneau de prescription est mis en place.

### Remarque

- La signalisation de prescription doit toujours être précédée d'une signalisation de danger.
- Le premier panneau rencontré par l'usager est un panneau de type AK.



**AK3**  
Chaussée rétrécie



**AK5**  
Travaux



**AK5 + KM1 + R2**  
Travaux + Indication de distance + Triflash



**AK5 + KM9**  
Travaux  
+ Nature de l'obstacle



**AK14**  
Autres dangers.  
La nature du danger peut être précisée par une inscription (KM)



**AK22**  
Projection de gravillons



**B21a1**

Contournement obligatoire par la droite ou la gauche

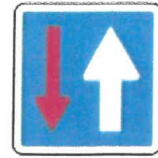


**B21a2**



**B3**

Interdiction de dépasser tous les véhicules à moteur autres que ceux à deux roues sans side-car



**C18**

Priorité par rapport à la circulation venant en sens inverse



**B6a1**

Stationnement interdit



**B14**

Limitation de vitesse. Ce panneau notifie l'interdiction de dépasser la vitesse indiquée

Signalisation d'indication temporaire



**KC1**

Indication de chantier important ou de situations diverses



**K5a**

Dispositif conique (cocotte). Signalisation de position des limites d'obstacles



**K8**

Signalisation de position d'une déviation ou d'un rétrécissement temporaire de chaussée (implantée à droite ou à gauche)

**FIN DE CHANTIER**

**Barrage K2**

Signalisation de position de travaux - envers\*\*

\*Barrage K2 - avers à placer uniquement sur trottoir ou accotement en début et en fin de chantier

\*\*Barrage K2 - envers peut être placé sur la chaussée



**K5c**

Balise d'alignement. Signalisation de position des limites d'obstacles



**K16**

Séparateur modulaire de voie. Dispositif continu de séparation ou de délimitation et de guidage



**B31**

Fin de toutes les interdictions précédemment signalées imposées aux véhicules en mouvement



**B33**

Fin de limitation de vitesse



**B34**

Fin d'interdiction de dépasser

