
EXAMEN PROFESSIONNEL
D'ADJOINT TECHNIQUE DE 1^{ère} CLASSE 2008

Spécialité : Mécanique, électromécanique

Une épreuve 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

Ce sujet comporte 8 pages. Veuillez vérifier que ce document est complet.

Il est composé de 3 questions :

- question 1 : 6 points
- question 2 : 6 points
- question 3 : 8 points

Vous répondrez sur ce document.

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

IMPORTANT

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

Les feuilles de brouillon ne sont pas prises en compte.

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

QUESTION 1 (6 points) :

Afin de déménager dans ses nouveaux locaux, la Communauté de Communes du Pays de Jolie Vallée, dans laquelle vous travaillez, décide de louer un petit camion dont les caractéristiques figurent sur la fiche technique.

Votre responsable vous demande d'étudier les devis des deux agences de location suivantes :

- Agence n° 1 : 45 € la journée + 0,92 € du kilomètre
- Agence n° 2 : 30 € la journée + 1,15 € du kilomètre

L'ensemble du matériel à déménager représente un volume de 70 m³.

La distance entre l'ancien et le nouveau local est estimée à 22 km.

FICHE TECHNIQUE	
FORD TRANSIT	
Longueur intérieure utile :	4280 mm
Largeur intérieure utile :	2030 mm
Hauteur intérieure utile :	2300 mm
Hauteur hors tout :	3450 mm
Charge maxi :	880 kg
Nombre de places assises :	3
Consommation mixte :	12 L / 100 km
Contenance du réservoir :	70 L

Source : Ford France

A partir de ces éléments, vous complèterez le tableau suivant (page 3) en indiquant votre raisonnement et le résultat

TABLEAU :

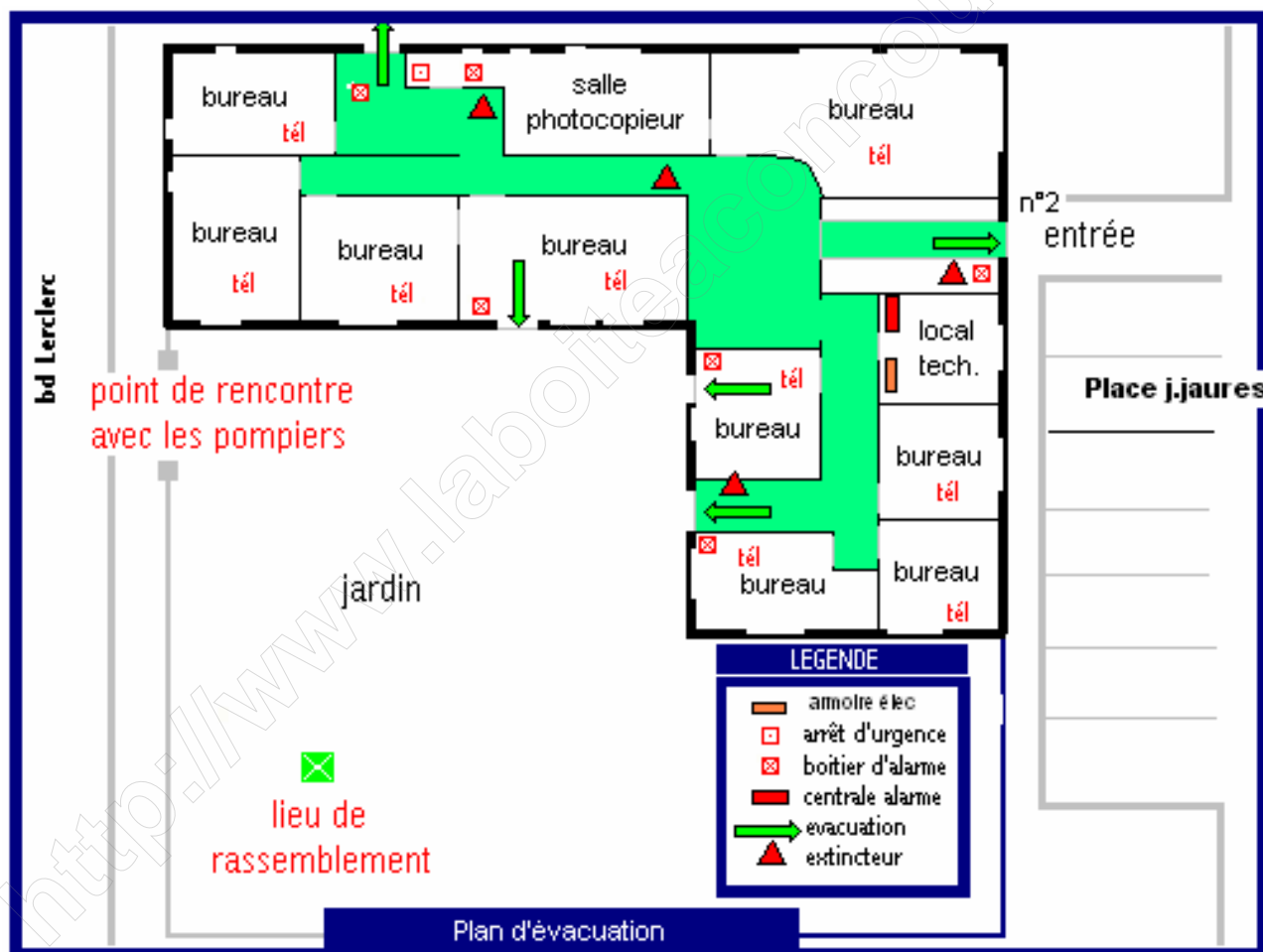
Question	Raisonnement	Résultat
<p>Quel est le volume de chargement utile de ce véhicule arrondi au m³ supérieur ? (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>..... m³</p>
<p>Combien de chargements seront nécessaires ? (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
<p>Quelle distance totale doit-on parcourir pour effectuer ce déménagement sachant que le camion doit être retourné à l'ancien local ? Arrondir votre résultat à la dizaine supérieure. (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>..... km</p>
<p>Pour une distance de 180 km, quel sera le coût de location du camion si l'on retient : . l'Agence n° 1 . l'Agence n° 2 (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>Agence n° 1 : € Agence n° 2 : €</p>
<p>Pour une distance de 180 km, quelle sera la consommation de carburant pour ce déménagement ? (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>..... litres</p>
<p>Si l'on retient l'agence la plus avantageuse, quel est le coût total du déménagement ? Le prix du litre de carburant est fixé à 1,09 € (1 point)</p>	<p>.....</p>	<p>..... €</p>

QUESTION 2 (6 points) :

Au travers de votre métier en collectivité, vous êtes amené à travailler dans un établissement communal recevant du public. On vous joint un plan d'évacuation de sécurité du bâtiment dans lequel vous travaillez. Dix personnes, plus vous, y travaillent habituellement et deux sont absents aujourd'hui.

Dans le document joint (page 5) indiquez les différentes procédures à suivre dans les deux cas suivants :

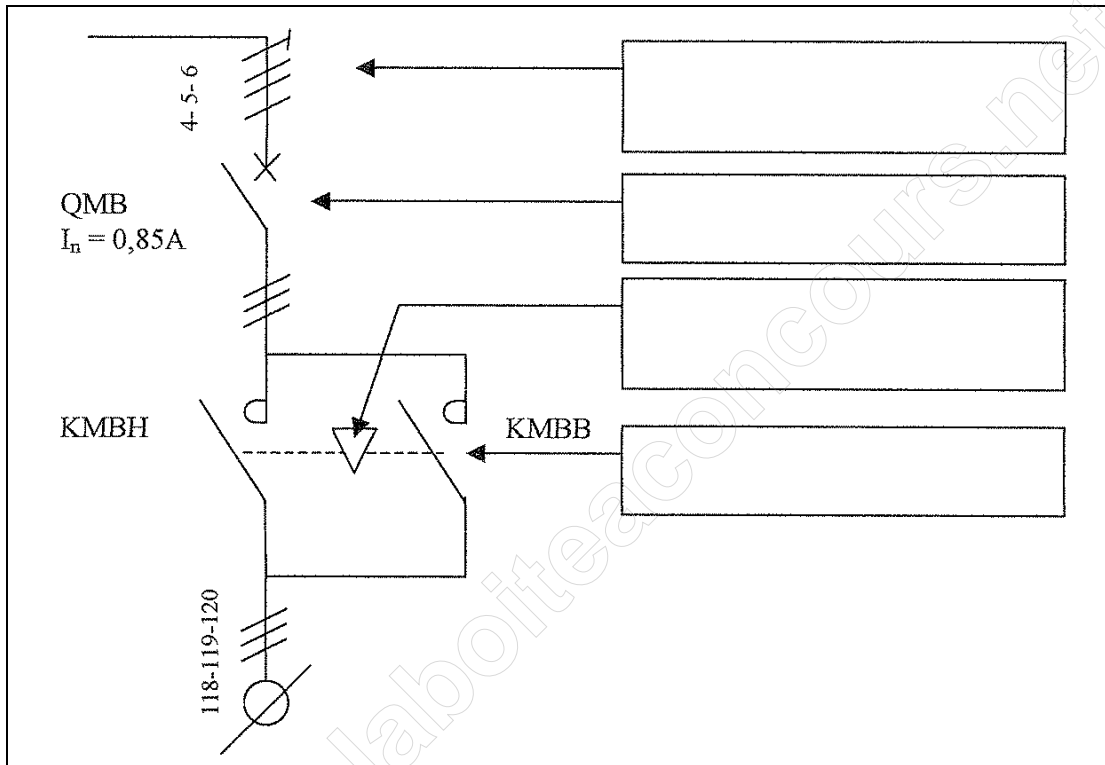
- 1 - Accident :** le matin, un agent des services techniques en voulant intervenir pour des travaux en faux plafond, dans un des bureaux, vient de chuter lourdement au sol, de son escabeau. Il présente un hématome important à la tête et est très choqué...
- 2 - Incendie :** l'après-midi, vous constatez un début de feu dans la salle photocopieur au niveau d'une machine. Une fumée épaisse commence à envahir le plafond du couloir de circulation...



QUESTION 3 (8 points) :

Sur une machine qui sert aux basculements des colis, vous arrivez et vous constatez que le moteur est hors service. Vous décidez de le remplacer. Le réseau d'alimentation est de $3 \times 400 \text{ V} + \text{PE}$.

A - Donnez la désignation des différents symboles du schéma de puissance en unifilaire : (2 points)



B - Remplacement du moteur d'aspiration :

- Précisez le titre d'habilitation de la personne chargée de la consignation. (0,5 point)

- Vous êtes habilité B1V, êtes vous autorisé à remplacer le moteur ? (0,5 point)

OUI	
NON	

Si oui à quelles conditions ? Si non pourquoi ? (0,5 point)

.....

.....

.....

C - Donnez les trois étapes qui permettent d'accomplir la Vérification d'Absence de Tension avant échange du moteur : (0,5 point)

Etape 1
Etape 2
Etape 3

D - Protection

a) Un disjoncteur équipé d'un magnétique et d'un thermique protège ce moteur donner la fonction :

- Du magnétique : (0,5 point)

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

- Du thermique : (0,5 point)

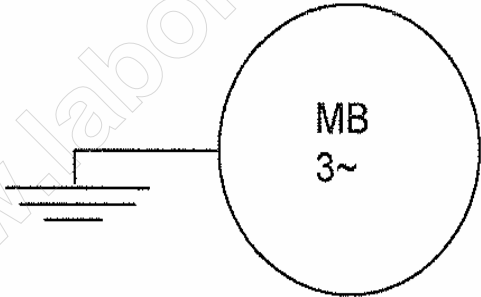
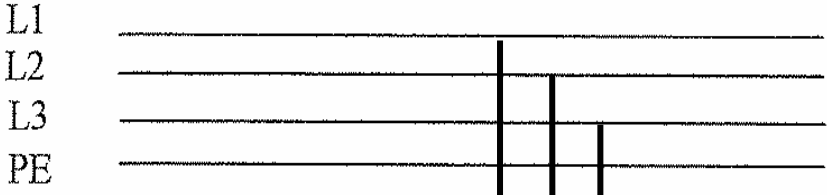
.....
.....
.....

b) Donner le nom de l'élément à rajouter pour protéger les personnes contre les défauts d'isolement (1 point)

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

<http://www.laboiteaconcours.net>

E - Reproduire le schéma multifilaire en vous aidant du schéma unifilaire précédent : (2 points)



<http://www.laboiteaconcours.net>