

Sujet régional pour l'ensemble
des centres de gestion des Hauts de France
et du centre de gestion de l'Aube

**Concours interne, externe et 3^{ème} concours
d'Agent de Maîtrise Territorial
Session 2019**

**Spécialité « Mécanique, électromécanique,
électronique, électrotechnique »**

Épreuve écrite consistant en la résolution d'un **cas pratique** exposé dans un dossier portant sur les problèmes susceptibles d'être rencontrés par un agent de maîtrise territorial dans l'exercice de ses fonctions, au sein de la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.
(durée : deux heures ; coefficient 3)

A 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, ni vos coordonnées, ni nom de collectivité fictif non indiqués dans le sujet, ni signature ou pseudonyme, ni possibilité pour rupture d'anonymat.

Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plume, de feutre, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.

Sauf indication contraire indiquée dans le sujet, toutes les réponses doivent figurer sur la copie. Tous croquis et tableaux doivent être reportés sur votre copie.

Le candidat, s'il pose les questions dans un ordre différent, prendra le soin de préciser le numéro de la question avant d'y répondre.

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

En cas de calculs, ceux-ci devront être justifiés.

Les sujets et les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas ramassés et ne seront pas pris en compte.

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

**Ce sujet comporte 24 pages.
Il appartient au candidat de vérifier que
le document comprend le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

Cas pratique :

L'éclairage de sécurité est obligatoire à l'intérieur de tous les ERP et/ou tous les ERT, ces équipements assurent la protection des personnes et permettent de sauver des vies.

Voir arrêté du 14 décembre 2011, relatif aux installations d'éclairage de sécurité

I Partie connaissances techniques : (6 points)

1.1 : Donnez la signification des acronymes ERP et ERT.

Réponse : (2 bonnes réponses 1 point ou 0)

- ERP : Etablissement Recevant du Public
- ERT : Etablissement Recevant des Travailleurs

1.2 : Citez les différentes fonctions de l'éclairage de sécurité.

Réponse : (2 bonnes réponses 1 point ou 0)

- L'éclairage d'évacuation
- L'éclairage d'ambiance ou anti-panique

1.3 : Déterminez le rôle et les obligations de l'éclairage de sécurité. 2 points

Réponse :

- L'éclairage d'évacuation doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur de l'établissement, en assurant l'éclairage :

- * des cheminements,
- * des sorties,
- * des obstacles,
- * des changements de direction 0.5 point

- L'éclairage d'ambiance ou anti-panique doit être installé dans tout local ou hall, dans lequel le nombre de personnes peut atteindre :

100 personnes en étage ou au rez-de-chaussée
ou 50 personnes en sous-sol. 1 point

Il doit permettre de maintenir un éclairage uniforme pour garantir la visibilité et éviter tout risque de panique 0.5 point

1.4 : Quelle est la durée assignée de fonctionnement en cas de disparition de l'éclairage normal ? 0.5 point

Réponse :

La durée assignée de fonctionnement doit être de 1 heure au minimum. 0.5 point

1.5 : Citez les différentes conceptions possibles, pour assurer l'alimentation d'un éclairage de sécurité. 1.5 points

Réponse :

L'éclairage de sécurité peut être assuré :

- Soit à partir d'une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs alimentant des luminaires 0.5 point
- Soit à partir de blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) 1 point

II Partie hygiène et sécurité : (7 points)

Les échelles et les escabeaux ne sont pas des postes de travail pour assurer un travail en hauteur.

Avant tout, le risque de chute doit être évalué.

L'utilisation d'échelles et escabeaux comme poste de travail est tolérée en cas d'impossibilité de mise en place d'équipement de protection collective (garde-corps, filets de sécurité...).

Elle doit être strictement limitée. L'utilisation d'échafaudage est recommandée. Voir annexe Santé et sécurité au travail, risques liés aux chutes de hauteur.

2.1 : Dans quel cas est-il toléré d'utiliser les échelles et les escabeaux ? 2 points

Réponse : (2 points ou 0)

L'utilisation des échelles et escabeaux est tolérée :

- Pour des travaux de courte durée et non répétitifs
- Lorsque le risque de chute est faible

2.2 : Avant l'utilisation des échelles et escabeaux, quelles sont les obligations ? 3 points

Les échafaudages sont des équipements de travail indispensables pour le secteur du bâtiment. Ils garantissent l'efficacité et la sécurité des travaux durant chaque phase de construction ou de réparation en permettant l'accès au poste de travail.

Réponse :

- Inspecter le matériel avant chaque usage et vérifier que les différents éléments (marches, plateau, entretoise, montant, barre d'écartement...) sont propres, en bon état et exempts d'anomalies (usure, fentes, déformations...) 1.5 point
- Installer un balisage de sécurité si l'échelle ou l'escabeau se trouve sur une zone de passage 1.5 point

2.3 : Quelles sont les fréquences de vérification d'un échafaudage ? 2 points

- Les composants d'un échafaudage doivent faire l'objet d'une vérification de leur bon état de conservation avant toute opération de montage. 1 point
- Aucun échafaudage ne peut demeurer en service s'il n'a pas fait l'objet depuis moins de trois mois d'un examen approfondi de son état de conservation. 1 point

III Partie encadrement : (7 points)

Voir annexe : Encadrer une équipe, guide de l'encadrante et de l'encadrant dans la fonction publique et EPI

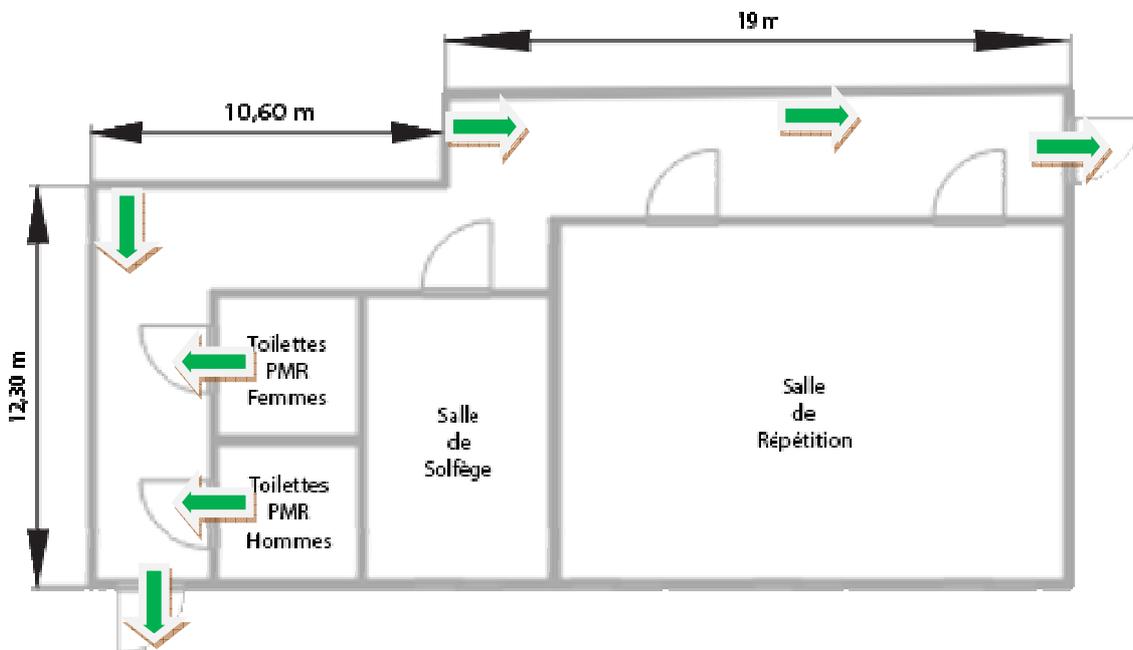
Vous êtes responsable de 3 agents au sein du service électricité de votre collectivité.

Votre responsable vous sollicite pour installer un éclairage de sécurité à l'école de musique.

Le bâtiment est constitué d'une coursive, de toilettes PMR Hommes, de toilettes PMR Femmes, d'une salle de solfège et d'une salle de répétition, bénéficiant d'un éclairage naturel.

3.1 : Reproduisez sur votre copie le plan du bâtiment ci-dessous et positionnez les éclairages de sécurité, afin de guider les occupants vers les sorties. **2 points**

Réponse : (2 points si toutes bonnes réponses ou 0)



3.2 : Listez le matériel nécessaire à l'installation des éclairages de sécurité. 2.5 points

Réponse :

- Du câble C2 (anti-feu) - 5G1.5 mm² 0.5 point
- 1 disjoncteur monophasé de 10A ou 16A pour la protection des éclairages 0.5 point
- 1 disjoncteur monophasé de 2A pour la protection de la télécommande de mise à l'état de repos des BAES 0.5 point
- 1 télécommande de mise à l'état de repos des éclairages de sécurité 0.5 point
- 7 BAES (Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité) 0.5 point

3.3 : Listez toutes les précautions que vous devez prendre pour que les 3 agents électriciens travaillent sereinement sur le chantier, en utilisant un échafaudage. 2.5 points

Réponse :

- Veiller à la validation de l'habilitation électrique, 0.5 point

- Veiller que les agents ont bien été formés au montage et démontage des échafaudages (Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées)

0.5 point

- Veiller que les agents n'ont pas de contre avis médical 0.5 point

- Veiller que les agents détiennent la notice du fabricant ou du plan de montage et de démontage de l'échafaudage. 0.5 point

- Veiller que les agents portent les E.P.I adéquates : 0.5 point

* Lors du montage / démontage de l'échafaudage, obligation de porter :

- Casque,
- Gants,
- Chaussures de sécurité,
- Harnais anti-chute (+ longe) le cas échéant.

* Lors de l'exploitation de l'échafaudage, obligation de porter :

- Casque,
- Gants,
- Chaussures de sécurité.