

**FUSIBLE DES VEILLEUSES D'AUTOMOBILE**

✎ Ce document comprend :

- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur ;
- une situation d'évaluation destinée au candidat ;
- une grille d'évaluation / notation destinée au professeur.

**FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE AU PROFESSEUR****☒ MANIPULATIONS :**

Il appartient au professeur de s'assurer, en fonction des matériels disponibles, de la faisabilité des travaux demandés et de procéder aux adaptations éventuelles.

**➤ Matériels utilisés :**

- 1 alimentation en courant continu 12V ;
- 2 interrupteurs étiquetés  $K_1$  et  $K_2$  ;
- 1 multimètre ;
- 2 lampes de veilleuse d'une boîte d'ampoules pour automobile (24V ; 50W) montées sur support ;
- 1 fusible 3A étiqueté fusible de remplacement ;
- 1 fusible 5A étiqueté fusible automobile endommagé ;
- 8 fils de connexion.

**➤ Remarques, consignes et conseils :**

prévoir 1 fusible 3 A étiqueté fusible de remplacement neuf pour chaque candidat.

**☒ ÉVALUATION :**

Le professeur évaluateur intervient à la demande du candidat. Il intervient en cas de problème, afin de permettre au candidat de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

<b>Discipline :</b> Sciences–Physiques	<b>Durée :</b> 20 min
<b>Unité :</b> Electricité 1	
<b>Secteurs :</b> Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui</li> </ul>	

<b>Établissement – Ville :</b>	<b>Date :</b>	<b>Note : ... / 10</b>
<b>NOM – Prénom du candidat :</b>		
<b>Professeur responsable :</b>		

<b>FUSIBLE DES VEILLEUSES D'AUTOMOBILE</b>
--

Critères d'évaluation ou appel	Barème	Note
Relevé de l'ampérage du fusible endommagé	0,5	
<b>Appel n° 1 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montage réalisé</li> <li>- branchement correct de l'ampèremètre</li> <li>- mode continu de l'ampèremètre</li> <li>- calibre 10A de l'ampèremètre</li> <li>- interrupteurs K1 et K2 ouverts</li> </ul>	2 0,5 0,5 0,5 0,5	
<b>Appel n° 2 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesure de <math>I_1</math></li> <li>- mesure de <math>I_2</math></li> <li>- interrupteurs ouverts</li> </ul>	1 1 0,5	
Etat du fusible de remplacement	1	
Remplacement impossible et justification	1,5	
<b>Appel n° 3 :</b> remise en état du poste de travail	1	
		<b>Note : ... / 10</b>

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

Discipline : Sciences–Physiques	Durée : 20 min
---------------------------------	----------------

Unité : Electricité 1
-----------------------

Secteurs : Tous secteurs
--------------------------

- La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- Calculatrice électronique autorisée :  oui

Établissement – Ville :	Date :	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

### FUSIBLE DES VEILLEUSES D'AUTOMOBILE



Dans la suite du document, ce symbole signifie "**Appeler le professeur**".  
Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.

#### ⊗ BUT DES MANIPULATIONS

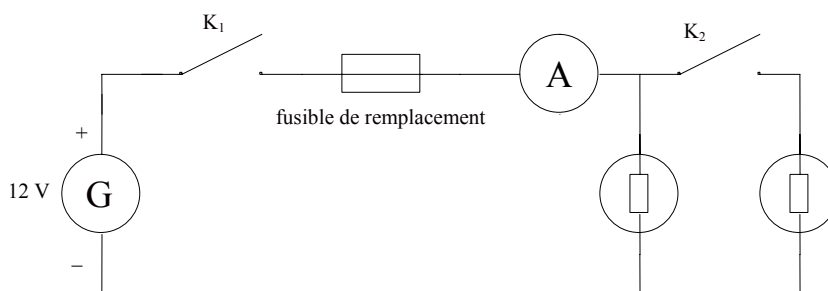
Remplacer un fusible pour assurer le fonctionnement simultané des deux veilleuses d'une automobile.

#### ⊗ TRAVAIL À RÉALISER

1. Observer le fusible endommagé et relever la valeur de l'intensité  $I$  inscrite sur le fusible endommagé.

$$I = \dots\dots\dots A$$

2. Réaliser le montage schématisé ci-dessous.



Pour l'ampèremètre, choisir :

- le mode continu ;
- le calibre 10A.

Les deux interrupteurs sont ouverts.



**Appel n° 1 : faire vérifier le montage.**

3. Mesures

3.1. Fermer l'interrupteur  $K_1$  et relever la valeur de l'intensité  $I_1$  indiquée par l'ampèremètre.

$I_1 = \dots\dots\dots \text{ A}$

3.2. Fermer l'interrupteur  $K_2$  et relever la valeur de l'intensité  $I_2$  indiquée par l'ampèremètre.

$I_2 = \dots\dots\dots \text{ A}$

3.3. Ouvrir les deux interrupteurs  $K_1$  et  $K_2$ .



**Appel n° 2 : faire vérifier les mesures.**

4. Exploitation des résultats

4.1. Observer l'état du fusible de remplacement et cocher la case correspondant à la bonne réponse.  
Le fusible de remplacement est :

- en état de fonctionnement
  endommagé

4.2. Peut-on utiliser le fusible de remplacement pour faire fonctionner les deux veilleuses en même temps ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

**☒ RANGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL**

☞ Remettre le poste de travail en état.



**Appel n° 3 : faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre ce document au professeur.**