


|   |   |              |
|---|---|--------------|
|  | <b>EXERCICE DE REMÉDIATION</b>  |              |
|   | <b>ÉLECTRICITÉ - 4<sup>ÈME</sup></b>  | <b>4003c</b> |
| Notion  | Le générateur fournit de l'énergie à la résistance qui la transfère à l'extérieur sous forme de chaleur (transfert thermique) |              |
| Capacité  | Reformuler  |              |
| Pré-requis / connaissances  |   |              |
| Commentaires  |   |              |

### ÉNONCÉ

Le grille-pain, la cafetière ou le four électrique possèdent des « résistances chauffantes » qui transforment l'énergie électrique fournie par une prise de courant en énergie thermique. Cela provoque un échauffement et un rayonnement. Un matériau chauffe quand il oppose une résistance au courant électrique qui le traverse : c'est l'effet Joule.

Le fusible utilise cette propriété pour protéger les installations des surintensités dues aux courts circuits ou aux appareils défectueux. Si on étudie sa caractéristique, on remarque qu'il se comporte comme un conducteur ohmique jusqu'à une certaine intensité. Ensuite, il chauffe et sa résistance augmente (le courant circule moins facilement). Il chauffe alors encore plus jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fusion. Le fusible branché en série dans le circuit se comporte alors comme un interrupteur ouvert : le circuit est hors de danger.

### QUESTIONS

Recopier et compléter le tableau en utilisant le texte ci-dessus :

| Élément qui fournit l'énergie électrique | Appareils domestiques chauffants | Élément qui fond |
|--|----------------------------------|------------------|
|  |                                  |                  |

### CORRIGÉ

| Élément qui fournit l'énergie électrique | Appareils domestiques chauffants | Élément qui fond |
|--|----------------------------------|------------------|
| Prise de courant                         | Grille-pain<br>cafetière<br>four | fusible          |