

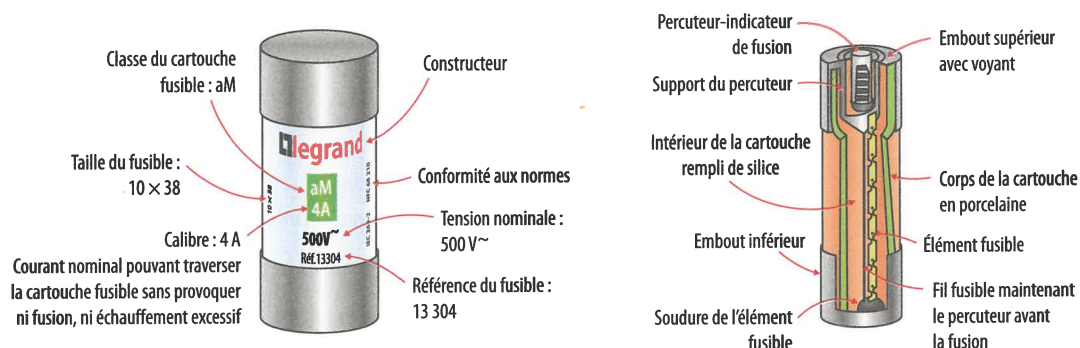
1 Fonction

- Un fusible est un élément de **protection** intégré dans un circuit électrique : il ouvre le circuit quand l'intensité / du courant dépasse pendant un temps déterminé une valeur donnée.



- L'effet Joule créé par le passage du courant chauffe alors tellement l'élément fusible qu'il fond et le courant ne peut plus circuler.

2 Constitution et éléments caractéristiques



3 Types de fusibles et symboles électriques

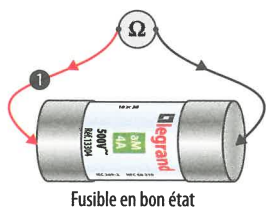
	Cartouche fusible cylindrique	Cartouche fusible cylindrique à percuteur	Sectionneur porte-fusible unipolaire	Sectionneur porte-fusible bipolaire
Cartouche fusible et son élément d'insertion le sectionneur porte-fusible (ou coupe-circuit)				
Symbole électrique				

Classe	Usage	Fonction	Écriture
gF	Cartouche à usage domestique	Protection contre les surcharges et les courts-circuits	En noir, bague de couleur jaune (10 A), rouge (16 A), verte (20 A), bleue (25 A), marron (32 A) (chez Legrand)
gG	Cartouche à usage général (fusion rapide)	Protection contre les surcharges et les courts-circuits <i>Utilisation : éclairage, four, ligne d'alimentation, etc.</i>	En noir
aM	Cartouche à usage industriel, pour l'accompagnement moteur (fusion lente)	Protection uniquement contre les courts-circuits (pour les récepteurs à fort courant d'appel) Souvent associés à des relais thermiques contre les surcharges <i>Utilisation : moteur, transformateur, etc.</i>	En vert
uR	Cartouche à usage électronique (fusion ultrarapide)	En électronique, protection des semi-conducteurs, protection contre les courts-circuits <i>Utilisation : diode, thyristor, transformateur-redresseur, etc.</i>	

4 Contrôle d'un fusible

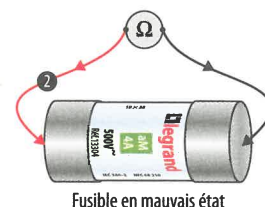
● Cas d'un fusible sans percuteur ou indicateur de fusion

On utilise un multimètre en fonction ohmmètre ou test de continuité (Ω → fiche 18).



Fusible en bon état

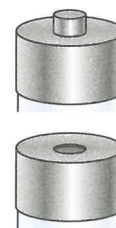
Point de mesure	Résultats attendus
①	0 Ω ou faible ou signal sonore
②	OL (overload qui correspond à une valeur infinie) ou .1



Fusible en mauvais état

● Cas d'un fusible avec indicateur de fusion

État du fusible	État du percuteur
Bon	Il n'est pas sorti
Mauvais	Il est sorti



⚠ En cas de changement de fusible, il faut trouver la cause de la fusion puis remplacer le fusible à l'identique et hors tension.

L'essentiel

- Le fusible assure la protection du circuit contre **les courts-circuits et/ou les surcharges**.
- Le fusible est désigné par une référence, une classe, un calibre, une taille (diamètre × longueur) et une tension nominale.
- 2 types de cartouche fusible : **cylindrique** ou à **couteaux**.
- Dans les circuits industriels, on utilise essentiellement les fusibles de classe :
 - **aM** : accompagnement moteur, protection contre les courts-circuits, à fusion lente ;
 - **gG** : à usage général, protection contre les courts-circuits et surcharge, à fusion rapide.
- Un **test de continuité** ou une **mesure de résistance** permet de contrôler un fusible sans percuteur.

