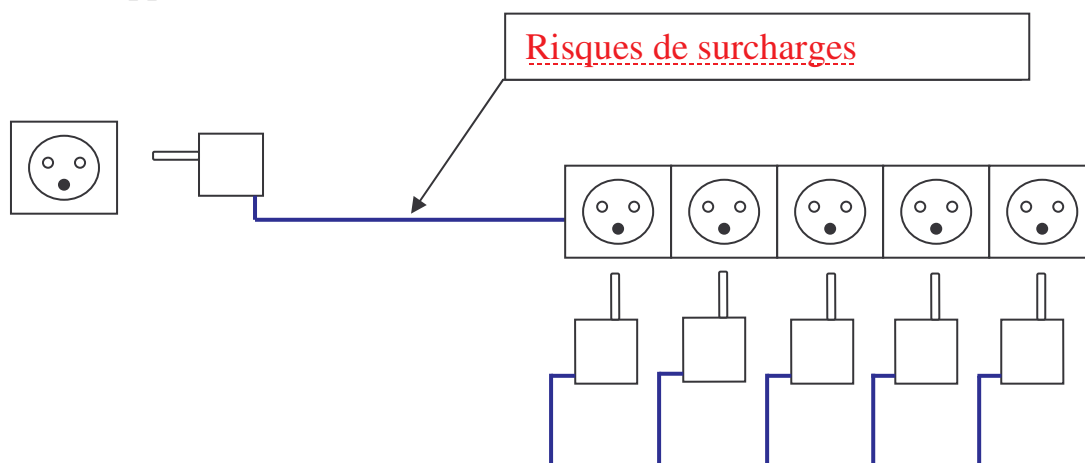


AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 1/7

I Les surintensités

Les causes et les valeurs des surintensités sont multiples. On distingue habituellement dans les surintensités, les surcharges et les courts-circuits.

Le courant de surcharge est en général une faible surintensité se produisant dans un circuit électrique sain. L'exemple type en est le circuit alimentant des prises de courant sur lesquelles on a raccorder un trop grand nombre d'appareil.



Le courant de court-circuit est en général une forte intensité produite par un défaut de résistance négligeable entre des points présentant une différence de potentiel en service normal.

II Les fusibles

I – Symbole :



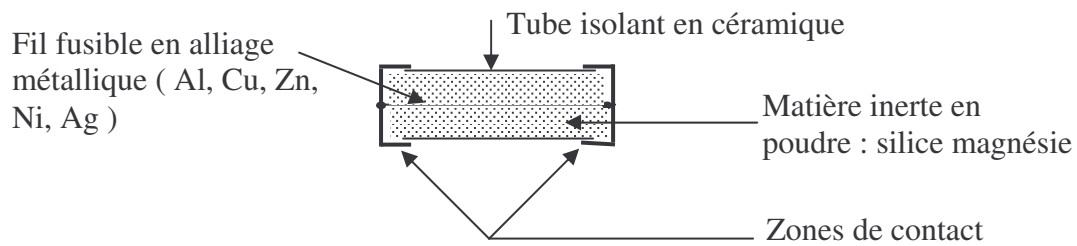
II - Description :

Un fusible est un appareil de connexion dont la fonction est d'interrompre le circuit par la fusion d'un élément calibré lorsque le courant qui le traverse dépasse la valeur de son calibre.

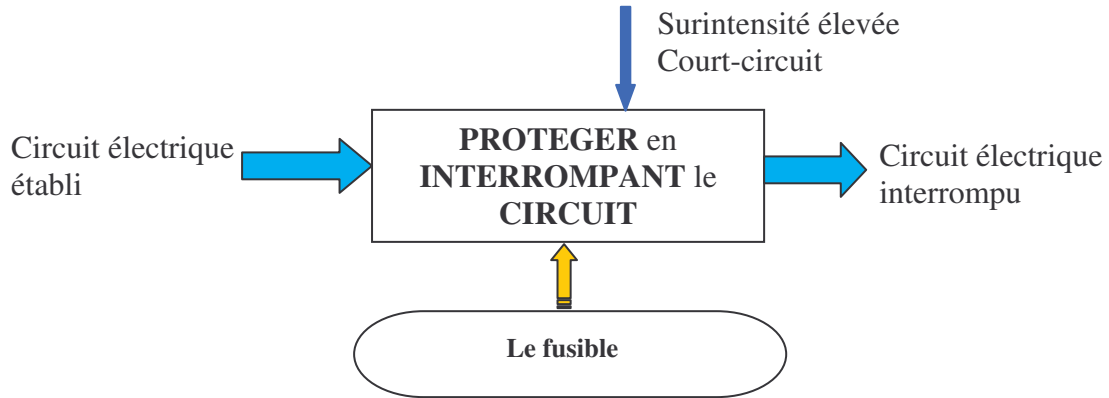
AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 2/7

La fusion est créée par un point faible dans le circuit grâce à un conducteur dont la nature, la section et le point de fusion sont prédéterminés par le conducteur.

Vue en coupe d'un fusible :



III – Fonction :

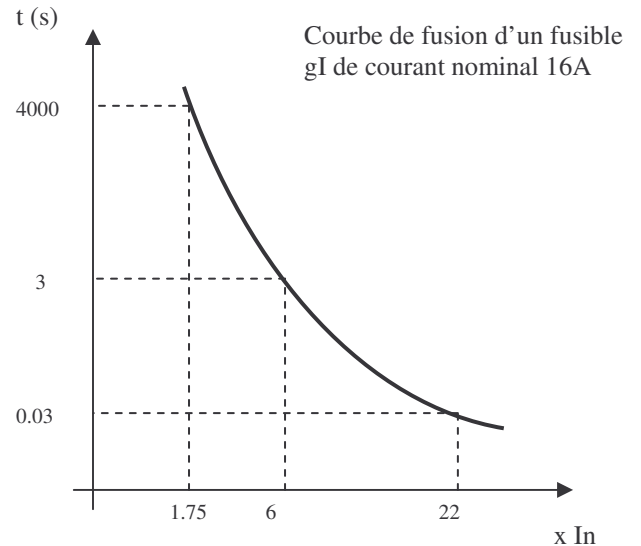


AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 3/7

IV – Types de fusibles :

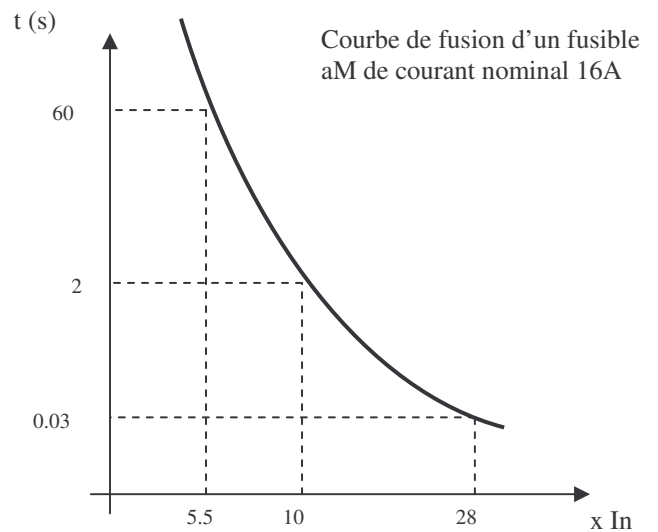
Classe gG (encore appelé **gI**) : Couleur : Noir

Ce sont des fusibles d'usage général, il protège contre les surintensités et les courts-circuits.



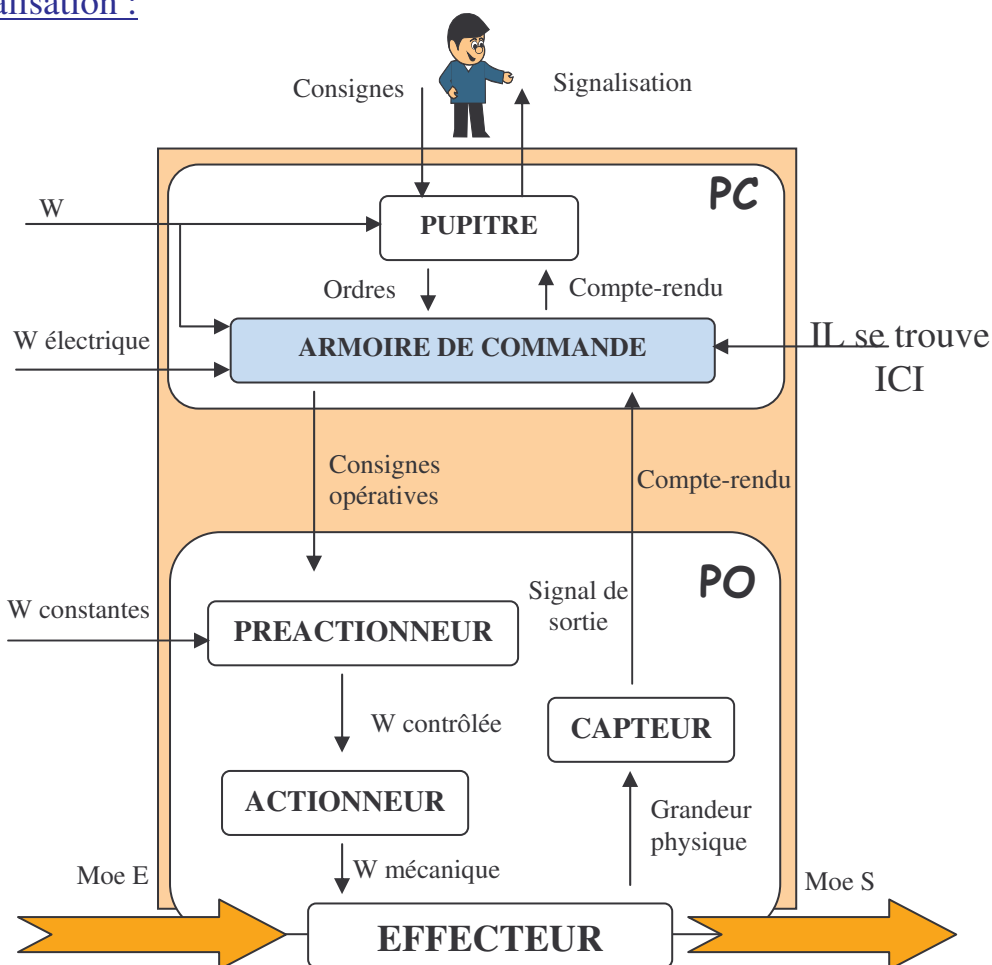
Classe aM : Couleur : **VERT**

Ce sont des fusibles d'accompagnement moteur prévus uniquement pour la protection contre les courts-circuits. La protection contre les surcharges doit être assurée par un autre dispositif (relais thermique).



AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 4/7

V – Localisation :



VI – Choix d'un fusible :

Pour la classe aM, on choisit le calibre du fusible (Valeur de I) égal au courant nominal du moteur.

Exemple : Moteur tri de 415V – 18.5 A , on choisit un fusible de 20 A de type aM.

Pour la classe gG on prend des cartouches dont le calibre correspond au courant à pleine charge de l'installation à protéger.

Exemple : Voyant de contrôle de 0.3 A, on choisit un fusible de 0.5 A gG.

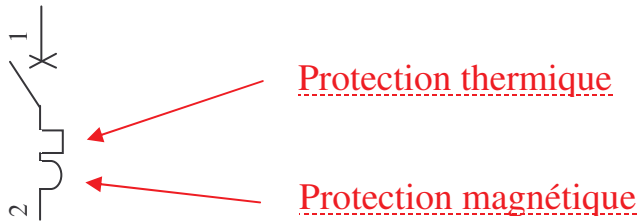
AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 5/7

Désignation du fusible :

- ✓ Classe aM ou gG ;
- ✓ Calibre (I nominal du fusible) ;
- ✓ Forme (Cylindrique ou à couteau) et les dimensions.

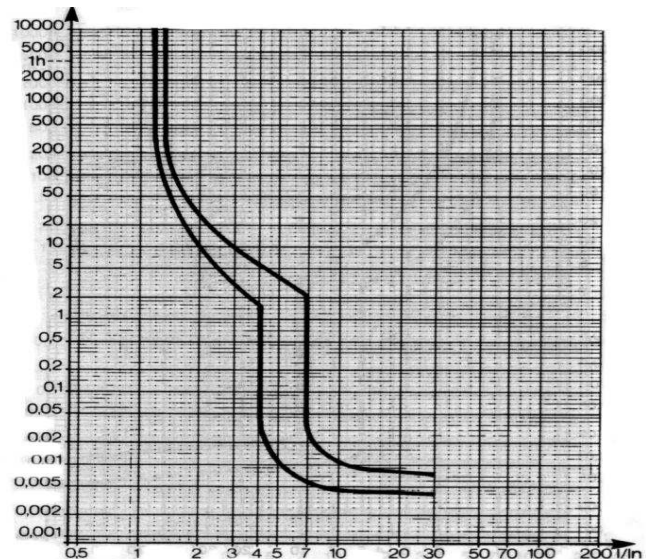
III Les disjoncteurs magnéto-thermiques

I – Symbole :



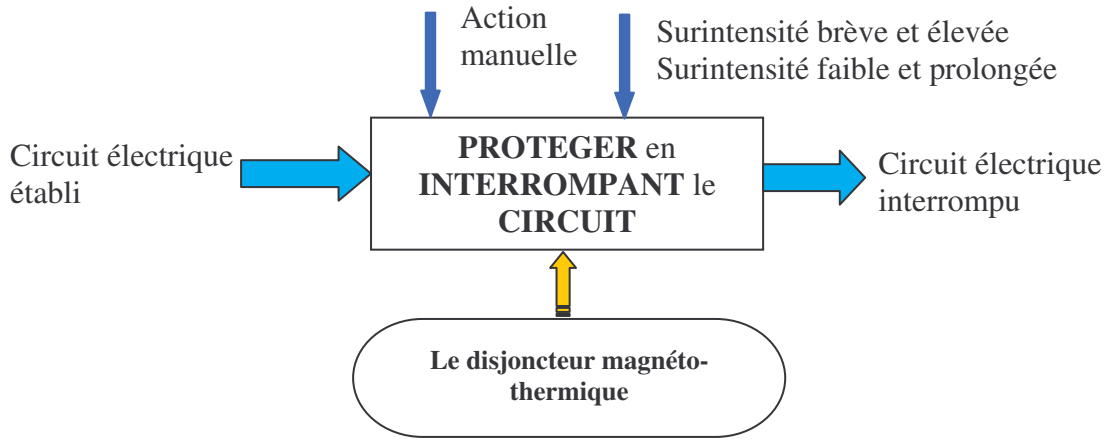
II - Description

Les disjoncteurs protègent contre les surcharges et les courts-circuits. Dans les disjoncteurs classiques, cette protection est assurée par l'association d'un relais thermique, qui assure la protection contre les surcharges, et d'un relais magnétique, qui assure la protection contre les courts-circuits, d'où l'appellation fréquente d'un disjoncteur magnéto-thermique. La courbe de fonctionnement d'un disjoncteur à l'allure ci-dessous :

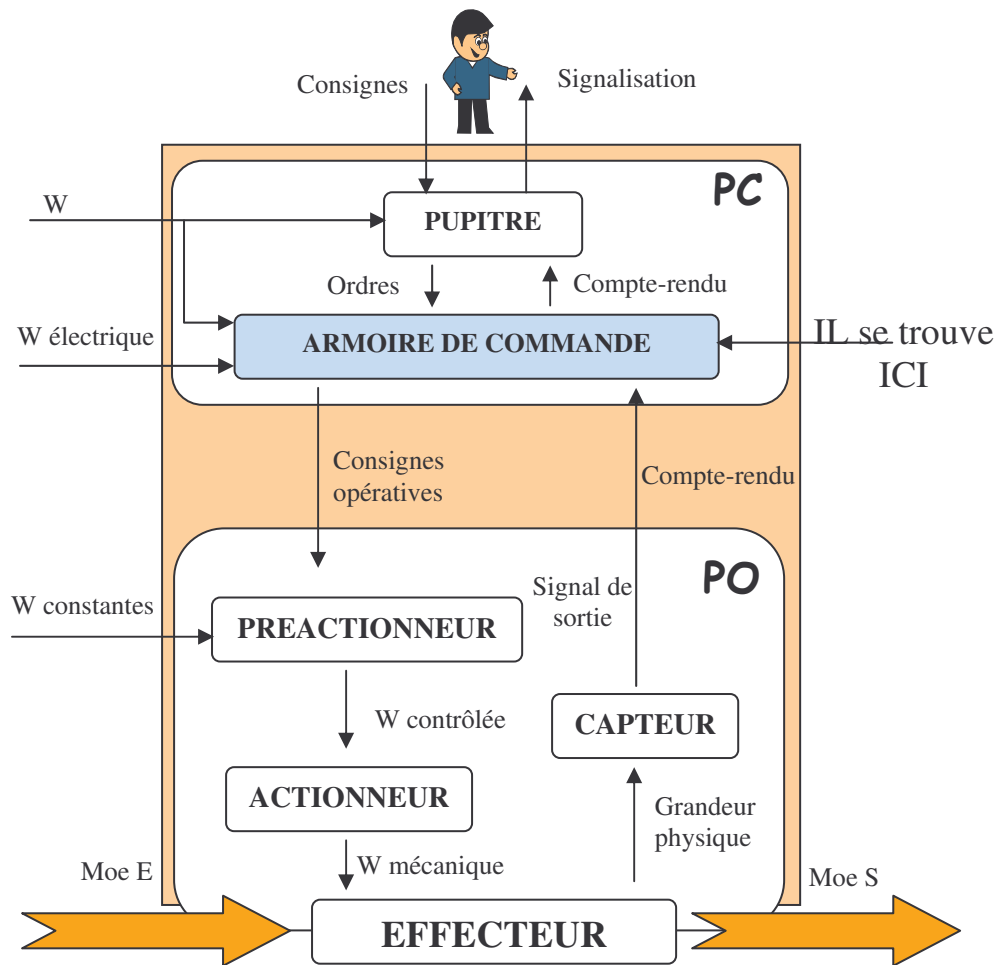


AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 6/7

III – Fonction :



III – Localisation :



AIFT industrie	ELECTROTECHNIQUE	Origine : GE
BEP MSMA	Dispositifs de protection électrique	Page 7/7

IV – Choix d'un disjoncteur magnéto-thermique :

Le choix d'un disjoncteur magnéto-thermique se fait en fonction de :

- Son calibre de déclenchement
- Sa courbe de déclenchement

IV Exemples d'erreurs à ne pas commettre lors du remplacement d'un dispositif de protection.

On ne doit pas :

- Remplacer un fusible gI ou gG par un fusible aM,
- Remplacer un fusible d'un type par un autre fusible de même type, mais de calibre différent,
- Remplacer un disjoncteur d'un type par un autre disjoncteur d'un autre type, même s'il a le bon calibre de déclenchement.