

1 - Le sectionneur et l'interrupteur sont des appareils de coupure. Ils ont pour fonction de séparer et d'isoler un circuit ou un appareil du reste de l'installation. La coupure s'effectue sur tous les conducteurs actifs (neutre compris). L'état des contacts peut être visible ou pleinement apparent.

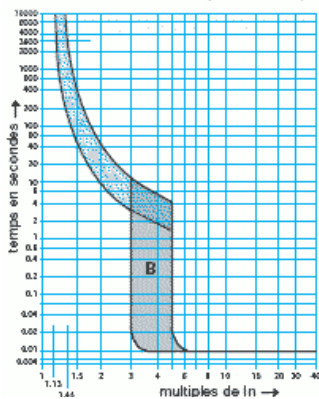
Caractéristiques : tension assignée, intensité assignée, nombre de pôles, pouvoir de coupure et de fermeture, type de commande: intérieure ou extérieure

2- Un disjoncteur est un appareil qui peut remplir les fonctions de base nécessaires dans une installation électrique

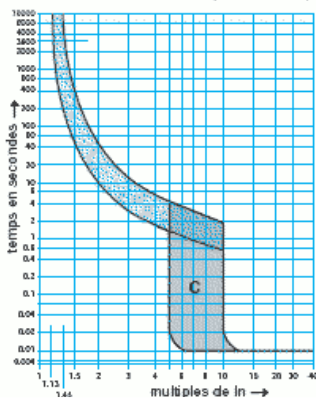
2.1 Disjoncteur à déclencheur magnéto-thermique

Constitution : Il comporte un déclencheur thermique qui assure la protection contre les surcharges et un déclencheur magnétique qui assure la protection contre les court-circuits. Il existe plusieurs courbes de déclenchement

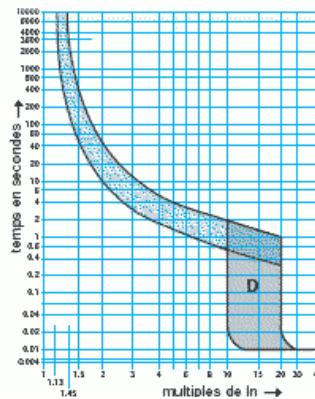
Courbe "B" NF C 61-410 (EN 60898-1)



Courbe "C" NF C 61-410 (EN 60898-1)



Courbe "D"



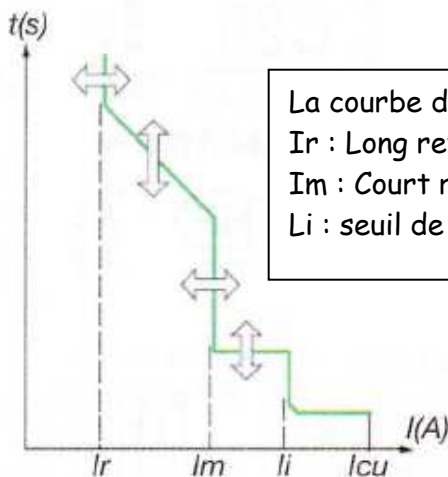
courbe B : pour les circuits ayant de faibles intensités de court-circuit (lignes de grandes longueurs, alternateur, régime de neutre IT ou TN) :

courbe C : pour les applications usuelles de distribution.

courbe D : Pour les circuits ayant des courants d'appel élevés (primaire de transformateur, moteur) :

2.2 Disjoncteur à déclencheur électronique

L'unité de contrôle électronique commande le déclenchement. Elle permet le réglage des seuils et des temps de déclenchement.



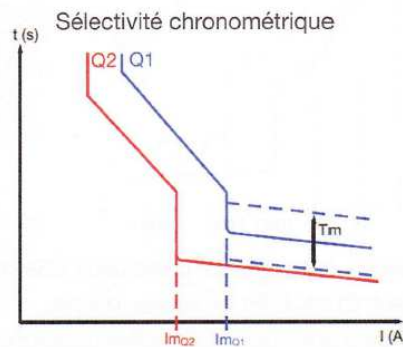
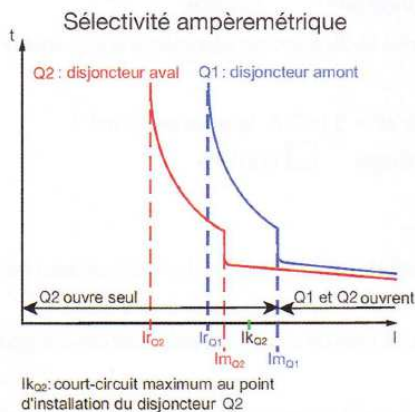
La courbe de déclenchement électronique comporte trois niveaux :
 I_r : Long retard : protection contre les surcharges
 I_m : Court retard, protection contre les court-circuits.
 I_i : seuil de déclenchement instantané.

2.3 Sélectivité

La sélectivité consiste à coordonner les protections placées en cascade.

La sélectivité est totale si seul le disjoncteur situé en amont du défaut déclenche.

La sélectivité est partielle si, dans certains cas, plusieurs disjoncteurs déclenchent.



La sélectivité ampèremétrique repose sur le décalage en intensité des courbes de protection.

La sélectivité chronométrique repose sur le décalage en temps des courbes de déclenchement. Elle s'utilise en complément de la sélectivité ampèremétrique.

2.4 Modules de déclenchement

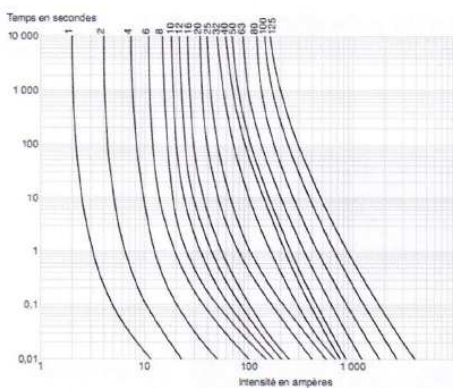
Les modules de déclenchement permettent l'ouverture à distance du disjoncteur. Ils sont utilisés pour la gestion des coupures et arrêt d'urgence.

Ils fonctionnent suivant deux techniques : par manque de tension ou par émission de tension

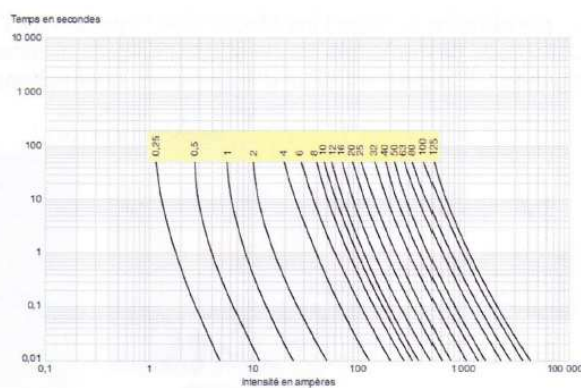
3 - Cartouche fusible

Le fusible est un point faible placé dans une installation. Il ouvre le circuit par fusion lors d'une surcharge ou d'un court-circuit. Il tend à être remplacé par le disjoncteur.

Type gG



Type aM



4 - Dispositif différentiel à courant résiduel (DDR)

Le DDR est placé dans un circuit pour assurer la protection des personnes. Il détecte la fuite d'un courant par la terre due à un défaut d'isolement ou au contact d'une personne avec l'énergie électrique.

Cet appareil de détection est associé avec un interrupteur ou un disjoncteur pour couper le circuit.

Type AC : applications courantes en courant alternatif 50/60 Hz.

Type A : applications spécifiques en courant alternatif 50/60 Hz mais également avec les courants à composante continue pulsée (brusquement appliqués ou augmentant lentement).

Type B : applications identiques au type A mais protègent en plus les installations ou matériels générant des courants continus.

Type Hi : applications spéciales. Comportent une immunisation complémentaire aux déclenchements intempestifs.