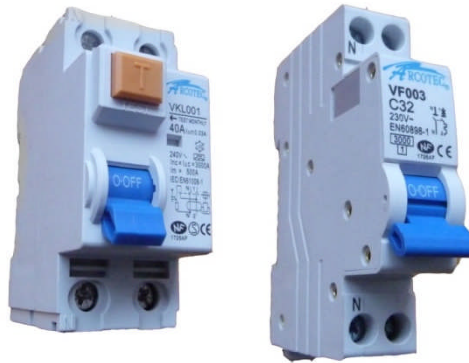


Fiche technique



Sur quels critères choisir son disjoncteur :

- Type d'installation : domestique, industriel,
- les normes d'installation : NF C 15-100, EN 60898,
- normes du produit,
- des caractéristiques du réseau (tension, fréquence)
- de l'environnement (type de local, température, ...)
- des impératifs d'exploitation (sélectivité)

Normes :



[NF EN 60898](#)

Explication marquage d'un disjoncteur :

Référence du fabricant
Un = Intensité assignée (Ampérage) :
10A

Courbe de fonctionnement : C

In = Tension

Norme produit

Pouvoir de coupure

Classe sélective (classe de limitation d'énergie)

Marque du fabricant ou de l'importateur

Symbole coupure automatique

Symbole sectionneur

Symbole du déclenchement thermique

Symbole du déclenchement magnétique

VF003
C10
230V~
EN60898-1
3000
1
NF 1726AP
CE

Explication sur les différentes normes du produit :

Le marquage CE :

Le marquage CE est un marquage européen obligatoire pour tous les produits soumis à une ou plusieurs Directives Européennes. Le marquage CE indique que les produits respectent les exigences essentielles des Directives " nouvelle approche " traitant notamment des questions de sécurité, de santé publique et de protection des consommateurs.

CE est un marquage permettant aux produits de circuler librement dans tout l'Espace Economique Européen.

Chaque directive décrit le mode de preuve du respect des exigences essentielles. Selon la nature des risques inhérents aux produits, le marquage CE peut donc être apposé :

- sous la seule responsabilité du fabricant,
- ou après un contrôle par tierce partie et des preuves de conformité (essais et examens initiaux, contrôle de la fabrication, mise sous assurance qualité).

Le marquage NF :

La marque NF est une marque de certification de qualité volontaire ayant un objectif de différenciation. La marque NF garantit que les exigences de qualité, sécurité, fiabilité, aptitude à l'usage décrites dans des normes et règlements de certification ont été contrôlées et sont respectées.

La marque NF vise à répondre à l'attente globale de qualité des prescripteurs et utilisateurs (aptitude à l'emploi, durabilité, performances, ...).

La marque NF implique systématiquement l'intervention d'AFNOR Certification :

- organisme certificateur indépendant et impartial
- qui vérifie la conformité du produit à certifier et effectue à périodicité définie des contrôles sur le produit et sur l'efficacité de l'organisation qualité de l'entreprise.

Les disjoncteurs et interrupteurs différentiels :

Modèles de disjoncteurs et interrupteurs de la marque ARCOTEC:

- [Interrupteur bipolaire différentiel type AC 40 Ampères 30mA,](#)
- [Interrupteur bipolaire différentiel type A 40 Ampères 30MA,](#)
- [Disjoncteur bipolaire monophasé 10 Ampères 230V,](#)
- [Disjoncteur bipolaire monophasé 16 Ampères 230V,](#)
- [Disjoncteur bipolaire monophasé 20 Ampères 230V,](#)
- [Disjoncteur bipolaire monophasé 25 Ampères 230V,](#)
- [Disjoncteur bipolaire monophasé 32 Ampères 230V.](#)

Définition :

Un disjoncteur est un organe de protection des personnes. Sa fonction est d'interrompre le courant électrique en cas d'incident sur le circuit électrique.

Dans le coffret électrique on retrouve en amont de l'installation les interrupteurs différentiels de type A ou de type AC et en aval des disjoncteurs divisionnaires. ([Voir schéma électrique](#))

Principe de fonctionnement d'un disjoncteur :

Afin de protéger plus efficacement le disjoncteur possède deux principes de coupure :

- Thermique : qui protège contre les courts-circuits
- Magnétique : qui protège contre les surcharges

1- Interrupteur bipolaire différentiel de type AC :

Un interrupteur différentiel de type AC détecte les fuites de [courant alternatif](#). Il est utilisé pour la partie éclairage, les prises encastrables 10/16A.

2- Interrupteur bipolaire différentiel de type A :

Un interrupteur différentiel de type A détecte les fuites de [courant alternatif](#) mais aussi de [courant continu](#) contrairement au type AC. Cet interrupteur est utilisé dans une [ligne dite dédiée ou spécialisée](#). Il est utilisé et est devenu obligatoire pour les appareils intégrant des composant électronique tel que les laves linge et les plaques à induction.

3- Disjoncteur bipolaire monophasé 10 Ampères :

[Disjoncteur divisionnaire](#) utiliser uniquement pour l'éclairage jusqu'à 8 points avec une charge maximale de 2300 Watts. Il est recommandé d'utiliser un câble de branchement de 1.5mm² de diamètre.

4- Disjoncteur bipolaire monophasé 16 Ampères :

[Disjoncteur divisionnaire](#) utiliser pour l'éclairage mais aussi le branchement de prises 10/16A (standard) et chauffage électrique jusqu'à 8 points d'éclairage avec une charge maximale de 3600 Watts. Il est recommandé d'utiliser un câble de branchement de 1.5mm² de diamètre voir 2.5mm² de diamètre.

5- Disjoncteur bipolaire monophasé 20 Ampères :

[Disjoncteur divisionnaire](#) utiliser pour les lignes spécialisées lave vaisselle, lave linge, réfrigérateur, chauffe-eau avec une charge maximale de 4600 Watts. Il est recommandé d'utiliser un câble de branchement de 2.5mm² de diamètre.

6- Disjoncteur bipolaire monophasé 25 Ampères :

[Disjoncteur divisionnaire](#) utiliser pour les lignes spécialisées lave vaisselle, lave linge, réfrigérateur, chauffe-eau avec une charge maximale de 5700 Watts. Il est recommandé d'utiliser un câble de branchement de 4mm² de diamètre.

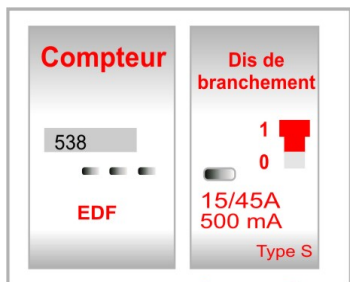
7- Disjoncteur bipolaire monophasé 32 Ampères :

[Disjoncteur divisionnaire](#) utiliser pour les lignes spécialisées cuisinière, four, plaques électrique avec une charge maximale de 7300 Watts. Il est recommandé d'utiliser un câble de branchement de 6mm² de diamètre.

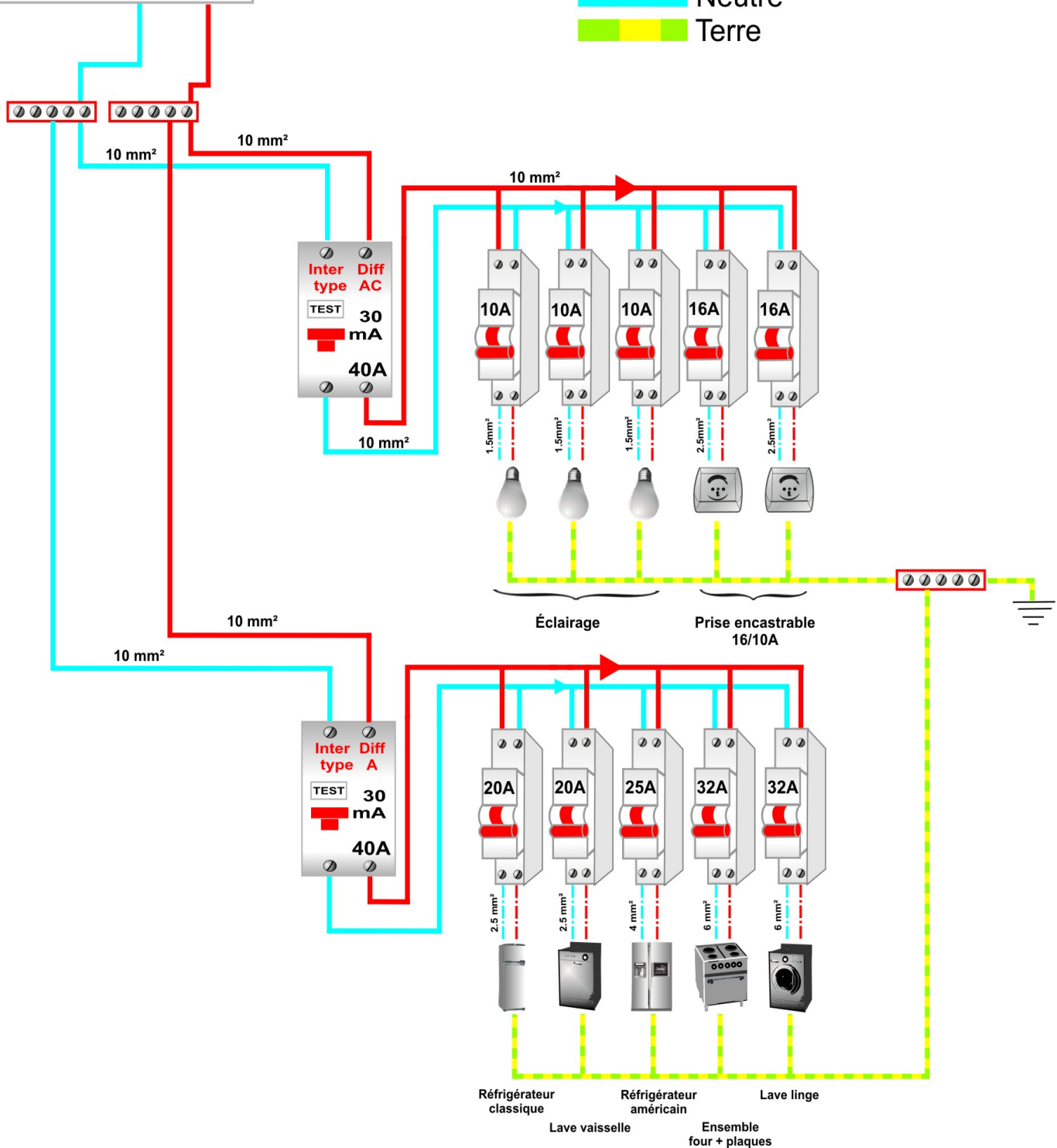
Tableau récapitulatif

Nature du circuit	Conducteur cuivre à utiliser	Disjoncteur (calibre maxi)	Watts maximum
Eclairage	1,5 mm ²	10/16 A	2300
Prise 10/16 A (standard)	1,5 / 2,5 mm ²	16A / 20 A	3600
Chauffe-eau	2,5 mm ²	20 A	4600
Machine à laver, lave vaisselle, ...	2,5 mm ²	20 A	4600
Machine à laver, lave vaisselle, ...	4 mm ²	25 A	5700
Appareil de cuisson monophasé : four, plaque électrique, ...	6 mm ²	32 A	7300
Chauffage électrique	1,5 mm ²	16 A	3600

Schéma électrique général



LÉGENDE :
█ Phase
█ Neutre
█ Terre



Lexique :

- Norme de produit : NF EN 60898 pour les installations domestique.

Symbole :

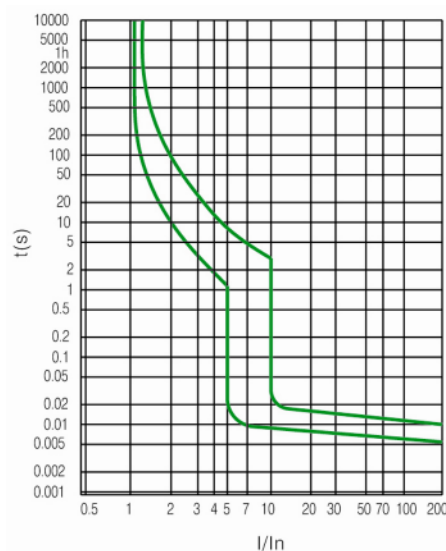
- Le sectionneur : appareil mécanique de connexion capable d'ouvrir et de fermer un circuit lorsque le courant est nul ou pratiquement nul afin d'isoler la partie de l'installation en aval du sectionneur mais il n'a pas de pouvoir de coupure. ([Retour marquage](#))
- Coupure automatique : le sectionneur est accompagné par une coupure automatique car comme dis plus haut le sectionneur n'a pas de pouvoir de coupure. La coupure est automatique lorsque l'intensité du courant dépasse son pouvoir de coupure. ([Retour marquage](#))
- Classe sélective : il existe plusieurs catégories de limitation :

Classe 1	Disjoncteur peu sélective
Classe 2	Disjoncteur moyennement sélective
Classe 3	Disjoncteur très sélective

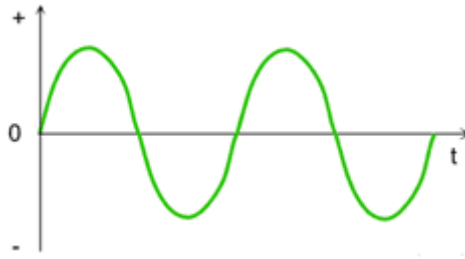
Cette limitation se fait en fonction du courant assigné et du pouvoir de coupure du disjoncteur. ([Retour marquage](#))

- Pouvoir de coupure : intensité maximale du courant de court-circuit que peut supporter le disjoncteur sans se détériorer et sans mettre en danger l'entourage. ([Retour marquage](#))
- Intensité assignée (I_n) : valeur de courant que peut supporter le disjoncteur sans interruption dans des conditions d'essai (température ambiante = 30°) et sans se déclencher ni se détériorer. ([Retour marquage](#))
- Tension assignée (U_n) : courant sous laquelle le disjoncteur peut être utilisé. Courant émis par EDF qui est de 230V/400V. En France le courant est alternatif. ([Retour marquage](#))
- Courbe de fonctionnement : il existe plusieurs types de courbe pour les disjoncteurs (B, C, D, Z). Celui utilisé dans les foyers est le disjoncteur de type C car il couvre la majorité des besoins. ([Retour marquage](#))

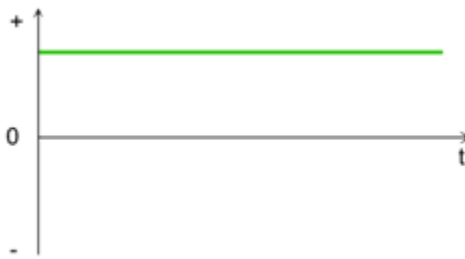
Courbe de fonctionnement du disjoncteur type C.
Réglage seuil magnétique de 5 à 10 I_n



- Courant alternatif : c'est un courant électrique circulant alternativement dans un sens puis dans l'autre dans un intervalle de temps régulier (aller - retour. Celui-ci est caractérisé par sa fréquence mesurée en hertz (HZ). Les foyers européens la fréquence est de 50Hz, c'est-à-dire que le courant change 100 fois de sens en une seconde soit 50 allers et 50 fois retours.



- Courant continu : c'est un courant électrique continu (sans interruption) circulant uniquement dans un seul sens.



- Interrupteur bipolaire différentiel : un interrupteur différentiel est obligatoirement bipolaire c'est-à-dire qu'il possède 1 pôle (Phase) + Neutre. Il se trouve en amont des disjoncteurs divisionnaires et son rôle est la surveillance des circuits et il ne coupe que celui-ci qu'en cas de fuite à la terre.

[\(Retour fonctionnement disjoncteur\)](#)

- Disjoncteur bipolaire monophasé :

- le disjoncteur bipolaire possède 1 pôle (Phase) + Neutre. Il protège lors d'un court-circuit la phase et le Neutre.
- monophasé : c'est le courant alternatif que EDF délivre chez les foyers. Il existe en plus du monophasé, le triphasé utilisé pour les machines industrielles.

En conclusion le disjoncteur bipolaire monophasé est un disjoncteur divisionnaire qui reçoit le courant transmit par EDF et qui protège la Phase et le Neutre lors d'un court circuit.

[\(Retour fonctionnement disjoncteur\)](#)

Disjoncteur divisionnaire : disjoncteur protégeant une partie de l'installation. Il se trouve en aval de l'interrupteur différentiel. [\(Retour fonctionnement disjoncteur\)](#)

Ligne dédiée ou spécialisée : c'est une ligne dans le coffret électrique qui est dédiée uniquement aux machines lourdes. Elle comporte obligatoirement un interrupteur bipolaire de type A et des disjoncteurs à partir de 20 Ampères. [\(Voir schéma électrique\)](#) [\(Retour fonctionnement disjoncteur\)](#)