

Re: le calibrage des appareils électriques

par [roro1111](#) » dim. 29 janv. 2023 20:00

bonsoir pericles

et merci beaucoup pour votre aide et votre documents envoyés, mais tjs on comprend des choses et d'autres non pour cela je veux continuer si vous permet de vous poser des questions:

1- Pour le choix d'un disjoncteur, est ce qu'il faut tenir compte du courant  $I_m$  ou bien seulement de son courant nominal  $I_n$  quand je suis entrain de choisir le disjoncteur convenable pour mon installation qui consomme un courant  $I_b$ , ou bien on s'intéresse au courant  $I_n$  comme on a déjà étudié dans la partie B du NFC-15-105 [page 14](#) ?

pour les disjoncteurs, les deux conditions à respecter sont les suivantes :

Condition 1a)  $I_b \leq I_n$

Condition 1b)  $I_n \leq I_z$

voir aussi [Protections contre les sur-intensités chap 10 ohm-sweet-ohm.PDF](#) et [Protection contre les surintensités \(principes généraux\).pdf](#)

2- d'autre part, est ce que les fabricants construisent les disjoncteur d'une façon que la section calculée pour le courant  $I_n$  soit automatiquement conforme avec son courant  $I_m$ , c'est à dire si on trouve une section  $S$  pour un courant  $I_n$  d'un disjoncteur alors la section  $S$  calculée sera la même qui peut supporter son courant  $I_m$  qui est plus grande que  $I_n$ ?

pour un même calibre de disjoncteur et une même courbe ce sont les sections des conducteurs qui modifient les longueurs maximales

longueur maximale du circuit en schéma TN suivant $I_m$ du disjoncteur méthode conventionnelle											$U_c = \frac{0,8 \cdot V \cdot m}{1+m}$	
$U_0$ (V)	$I_n$ disjoncteur	type de courbes	valeur du déclencheur magnétique	$I_m$ du disjoncteur	résistivité $\rho_l$ $\Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$	$S_{\text{phase}}$ ( $\text{mm}^2$ )	$S_{\text{PEN}}$ ( $\text{mm}^2$ )	longueur max en m	tolérance de 20 % de la longueur	$\frac{mF}{S_{\text{ph}} / S_{\text{PEN}}}$	tension de contact	
0,8	230	10	Courbe_C	10	100 A	0,023	1,5	1,5	60 m	50 m	1	92 V
0,8	230	10	Courbe_C	10	100 A	0,023	2,5	2,5	100 m	83 m	1	92 V
0,8	230	16	Courbe_C	10	160 A	0,023	1,5	1,5	38 m	31 m	1	92 V
0,8	230	16	Courbe_C	10	160 A	0,023	2,5	2,5	63 m	52 m	1	92 V

voir [H4.2.5-\( \$I\_m\$  ou  \$I\_{sd}\$ \) Courant de fonctionnement des déclencheurs de court-circuit](#) et [F6.3-Schéma TN -tableau des longueurs max](#)

3-J'ai lu pendant cette semaine plusieurs documents concernant le choix et le calcul de la section d'une câble donné traversant par un courant  $I_b$ , mais ce qui est étranger est que je n'ai pas trouvé des abaques ou des formules utilisables pour tjs et ds tous les cas c'est à dire pour savoir la valeur de la section d'un câble pour un courant donné ou bien un courant pour une section donnée et surtout pour des valeur qui ne se trouvent pas ds les abaques comme par exemple, comment savoir la valeur de la section d'une câble passant un courant de 500A à une distance de 20 m puisque d'après la formule qui se trouvent ds la [page 86 du NFC-15-105](#) et les abaques je n'ai pas eu une réponse correct et valable?

la page 86 concerne la chute de tension !!!

pour information les liens de la NF C15-100

$I_b < I_r < I_n$  Protection contre les surcharges (§433.1) Fonctionnement **long retard**  
 $I_n < I'z < Iz$  Choix de la section des conducteurs (§433.2) Fonctionnement **long retard**  
 $I_m < I_{k_{\min}}$  Protection contre les courts-circuits (§533.3.2) Fonctionnement **instantané**  
 $I_{k_{\max}} < I_{cu}$  Règle du pouvoir de coupure (§434.5.1) Fonctionnement **instantané**  
 $td < K^2 S^2 / I_{k_{\max}}^2$  Règle du temps de déclenchement (§434.5.2) Fonctionnement **instantané**

#### H4-La solution disjoncteur

##### **H4.00-La solution disjoncteur**

[H4.00-La solution disjoncteur](#)

[H4.1-Normes et description des disjoncteurs](#)

##### **H4.2-Caractéristiques fondamentales d un disjoncteur**

[H4.2-Caractéristiques fondamentales d un disjoncteur](#)

[H4.2.1-Tension assignée d emploi  \$U\_e\$](#)

[H4.2.2-Courant assigné  \$I\_n\$](#)

[H4.2.3-Taille d un disjoncteur](#)

[H4.2.4-\( \$I\_{rth}\$  ou  \$I\_r\$ \) Courant de réglage des déclencheurs](#)

[H4.2.5-\( \$I\_m\$  ou  \$I\_{sd}\$ \) Courant de fonctionnement des déclencheurs de court-circuit](#)

[H4.2.6-Aptitude au sectionnement](#)

[H4.2.7-\( \$I\_{cu}\$  ou  \$I\_{cn}\$ \) Pouvoir assigné de coupure en court-circuit](#)

##### **H4.3-Autres caractéristiques d un disjoncteur**

[H4.3-Autres caractéristiques d un disjoncteur](#)

[H4.3.1-Tension d isolement \( \$U\_i\$ \)](#)

[H4.3.2-Tension de tenue aux chocs \( \$U\_{imp}\$ \)](#)

[H4.3.3  \$I\_{cw}\$  courant de courte durée admissible](#)

[H4.3.4-Pouvoir de fermeture \( \$I\_{cm}\$ \)](#)

[H4.3.5-Performance de coupure de service \( \$I\_{cs}\$ \)](#)

[H4.3.6-Limitation du courant de défaut](#)

[H4.3.7-Les avantages de la limitation](#)

##### **H4.4-Choix d un disjoncteur**

[H4.4-Choix d un disjoncteur](#)

[Choix du courant assigné en fonction de la température](#)

[déclencheur magnétothermique non compensé](#)

[Déclencheurs magnétothermiques compensés](#)

[Déclencheurs électroniques](#)

[Choix d un seuil instantané magnétique ou court-retard](#)

[Choix d un disjoncteur selon le pouvoir de coupure](#)

[Disjoncteurs pour schéma IT](#)

[Choix d un disjoncteur général d arrivée et des disjoncteurs principaux](#)

[Choix des disjoncteurs divisionnaires et des disjoncteurs terminaux](#)

##### **H4.5-Coordination entre les disjoncteurs**

[H4.5-Coordination entre les disjoncteurs](#)

[Filiation](#)

[Sélectivité](#)

[Sélectivité logique ou "Zone Sequence Interlocking - ZSI"](#)

##### **H4.6-Sélectivité MT/BT dans un poste d'abonné à comptage BT**

[H4.6-Sélectivité MT/BT dans un poste d'abonné à comptage BT](#)

##### **H4.8-Disjoncteurs ultra-rapides**

[H4.8-Disjoncteurs ultra-rapides](#)

##### **H4.9-Maintenance des disjoncteurs BT**

[Maintenance des disjoncteurs BT](#)