

UNION TECHNIQUE DE L'ELECTRICITE

INSTALLATIONS ELECTRIQUES A BASSE TENSION ET A HAUTE TENSION

GUIDE PRATIQUE

**Sections des conducteurs de protection,
des conducteurs de terre
et des conducteurs de liaison équipotentielle**

Cross-sections of protective conductors,
earthing conductors
and equipotential bonding conductors

SOMMAIRE

1	DOMAINE D'APPLICATION	4
2	DÉFINITIONS	4
3	SCHEMAS DES LIAISONS A LA TERRE	7
4	CONDUCTEURS DE PROTECTION	11
4.1	Sections minimales	11
4.2	Sections des conducteurs de protection des masses haute tension	12
4.3	Sections des conducteurs de protection entre transformateur HT/BT et tableau général basse tension	12
4.4	Sections des conducteurs de protection des masses basse tension (NF C 15-100, 543.1) (y compris les conducteurs principaux de protection)	15
4.5	Sections des conducteurs PEN	15
4.6	Sections des conducteurs de terre (NF C 15-100, 542.3 - NF C 13-100, 542.1.2 - NF C 13-200, 542.2).....	15
5	LIAISONS EQUIPOTENTIELLES	16
5.1	Section des liaisons équipotentielle principales	16
5.2	Section des liaisons équipotentielle supplémentaires (NF C 15-100, 544.2)	17
	Tableau 1 – Valeurs du facteur k pour le calcul des contraintes thermiques des conducteurs.....	11
	Tableau 2 – Sections des conducteurs de protection entre transformateur HT/BT et tableau général basse tension (S_{PO})	13
	Tableau 2A – Transformateurs immergés.....	13
	Tableau 2B – Transformateurs secs.....	14
	Tableau 3 – Section minimale du conducteur de protection liée à la section du conducteur de phase associé.....	15
	Figure 1 – Termes relatifs aux mises à la terre.....	6
	Figure 2 – Schéma TNR avec distributions TN-C-S	8
	Figure 2A – Schéma TNR avec distribution TN-S	8A
	Figure 2B – Schéma TNR avec distributions TN-C et TN-S avec sources multiples	8B
	Figure 3 – Schéma ITR.....	9
	Figure 4 – Schéma TTN	10
	Figure 5 – Sections des conducteurs d'équipotentialité supplémentaires	17

AVANT-PROPOS

Le présent guide fait la synthèse des règles concernant les sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle.

Ces règles sont contenues dans les normes suivantes :

- *NF C 15-100 Installations électriques à basse tension ;*
- *NF C 13-100 Postes de livraison, établis à l'intérieur d'un bâtiment et alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie ;*
- *NF C 13-200 Installations électriques à haute tension.*

Des figures permettent de situer les différents conducteurs suivant les schémas des liaisons à la terre.

Le présent guide ne peut être opposé à l'application complète des règles des normes NF C 13-100, NF C 13-200 et NF C 15-100.

*Le présent guide est utilisable en complément du guide UTE C 15-105.
Ce document inclut le rectificatif de mars 2009.*

Le présent guide ne traite pas toutes les situations, il examine les cas les plus courants.

Ce guide ne se substitue pas à la norme et aux textes réglementaires qui restent les textes de référence.

Ce guide annule et remplace le guide UTE C 15-106 de mai 1993. Il a été approuvé par le Conseil d'administration de l'Union Technique de l'Electricité et de la Communication le 13 novembre 2003.