

**INTERPRÉTATION DES NORMES  
PAR L'UNION TECHNIQUE DE L'ÉLECTRICITÉ (1)**

**INSTALLATIONS  
A BASSE TENSION**

**15 S - 20 - 047**

**21 juin 1972**

concerne :

**UTE 15-120 (2)**

**LIAISON DES ARMATURES DU BÉTON ARMÉ  
AUX PRISES DE TERRE**

Le Guide Pratique UTE 15-120 recommande de réaliser les prises de terre des bâtiments par un ceinturage à fond de fouille intéressant le périmètre du bâtiment et réalisé à l'aide d'un conducteur en cuivre nu d'au moins 28 mm<sup>2</sup> de section, en bon contact avec le sol (4.1.2.1 a).

Il est souhaitable de relier à l'ensemble prise de terre-conducteurs de protection les éléments conducteurs de la construction, aussi bien les éléments métalliques que les armatures du béton armé.

Ces liaisons permettent, d'une part, de diminuer la valeur de la résistance globale de mise à la terre des masses et, d'autre part, d'assurer l'équipotentialité de toutes les masses et de tous les éléments conducteurs simultanément accessibles.

Mais de telles liaisons peuvent créer des couples cuivre-fer risquant d'entraîner une corrosion de l'acier lorsqu'elles sont réalisées dans un milieu électrolytique.

L'article 4.1.2.1 du Guide Pratique UTE 15-120 permet d'utiliser des feuillards en acier doux galvanisé enfouis horizontalement, comme prises de terre.

Dans ces conditions, les dispositions suivantes peuvent être adoptées :

1. La prise de terre peut être constituée par un feuillard en acier de qualité marchande d'au moins 100 mm<sup>2</sup> de section et 3 mm d'épaisseur, ou par un câble en acier de 95 mm<sup>2</sup> de section, noyé dans le béton de propreté des fondations et intéressant le périmètre du bâtiment. Lorsqu'il est fait usage d'un feuillard, celui-ci est disposé de préférence sur chant et le feuillard doit être enrobé sur tous ses côtés d'une épaisseur de béton d'au moins 3 cm.

**Note.** — Il n'est pas nécessaire que l'acier soit galvanisé, du fait qu'il est noyé dans le béton.

(1) La présente fiche a été établie par la Section permanente d'interprétation des normes d'installation.

(2) *Guide pratique pour l'établissement des prises de terre dans les bâtiments* (Publication UTE 15-120 - 10 février 1972, éditée par l'Union technique de l'Electricité).

2. Les conducteurs de terre reliant la prise de terre aux conducteurs de protection sont constitués de ronds lisses pour béton armé de nuance Fe E22 conformément à la norme NF A 35-015 <sup>(3)</sup>, d'au moins 50 mm<sup>2</sup> de section (Annexe II, B. 6. au Chapitre 6 de la norme NF C 15-100 <sup>(4)</sup>), enrobés dans le béton lors de la construction. Ces conducteurs sont soudés aux feuillards constituant la prise de terre décrite en 1.

3. Les armatures des éléments en béton armé (radiers, poteaux, voiles, poutres et planchers) sont reliées entre elles ainsi qu'à la prise de terre et aux conducteurs de protection en autant de points que possible. Ces liaisons peuvent être effectuées par ligatures.

Il faut éviter de relier au système équipotentiel ainsi constitué des armatures actives de précontrainte et leurs gaines éventuelles.

4. Les connexions entre élément en acier et conducteur en cuivre ne doivent jamais être noyées dans le béton et doivent se faire à l'aide de bornes appropriées installées en montage apparent.

5. Les armatures du béton armé ne doivent jamais être utilisées comme prises de terre ni comme conducteurs de protection.

---

(3) *Produits sidérurgiques. — Barres et profilés laminés à chaud. — Ronds lisses pour béton armé : Qualités* (Norme NF A 35-015 - janvier 1967, éditée par l'AFNOR).

(4) *Installations électriques de première catégorie. — Exécution et entretien des installations : Règles* (Normes NF C 15-100 - octobre 1969 et C 15-100 add 4 - 20 décembre 1971, éditées par l'Union technique de l'Electricité).