

NF C 17-200 Installations électriques extérieures

Titre 1 Domaine d'application, objet et principes fondamentaux

11 Domaine d'application et objet

111 Domaine d'application

Les présentes règles s'appliquent aux INSTALLATIONS ELECTRIQUES extérieures permanentes ou temporaires telles que :

- a) les installations d'ECLAIRAGE EXTERIEUR BASSE TENSION (BT) et HAUTE TENSION (HTA-EP) :
 - des voies publiques et privées (par exemple, lotissements, voies des établissements industriels et commerciaux) ;
 - des parcs et jardins à l'exclusion de ceux des bâtiments individuels à usage d'habitation
 - des stades, terrains de sport (éclairage sur poteaux) ;
 - des parcs de stationnement en plein air et indépendants du bâtiment ;
- b) le BALISAGE LUMINEUX des voies privées et publiques ;
- c) le MOBILIER URBAIN ;
- d) les installations de REGULATION DU TRAFIC ROUTIER, y compris la signalisation de chantier, les feux de balisage et d'alerte ;
- e) les **EDICULES** DE LA VOIE PUBLIQUE ;
- f) les installations d'ILLUMINATION PERMANENTE de l'espace public (mise en valeur patrimoniale) ;
- g) les CANDELABRES situés dans un espace couvert mais à l'air libre (par exemple, Quai de Gare couvert) ;
- h) les installations de vidéoprotection et/ou de vidéosurveillance alimentées à partir d'installations extérieures ;
- i) les dispositifs de contrôles routiers alimentés à partir d'installations d'ECLAIRAGE EXTERIEUR ou d'installations de panneaux lumineux ;
- j) les INFRASTRUCTURES DE RECHARGE DES VEHICULES ELECTRIQUES (IRVE) alimentées à partir d'installations extérieures ;
- k) les enseignes alimentées à partir d'installations extérieures BT ;
- l) les coffrets permanents de prises de courant (par exemple, marchés, évènementiel) ;
- m) les installations d'illumination par guirlandes et motifs lumineux ;
- n) les installations des BASSINS et FONTAINES SECHES.

Les équipements de SIGNALISATION LUMINEUSE (CARREFOURS A FEUX) font l'objet de la norme NF EN 50556 et des normes NF P 99-050 et P 99-060.

L'installation d'ECLAIRAGE intégrée aux socles de prises de courant, des campings, marinas, ports de plaisance, etc.

doit respecter les exigences du présent document.

Les présentes règles sont applicables aux installations nouvelles et à la rénovation complète d'installations existantes.

Elles s'appliquent aux installations existantes lorsque des extensions ou des modifications impliquent :

- le changement du calibre minimal des dispositifs de protection contre les surintensités à l'origine du ou des circuit(s) concerné(s) ;
- le changement du SCHEMA DES LIAISONS A LA TERRE.

meublier urbain

[Catégorie:Équipement public — Wikipédia](#)

[Meublier urbain — Wikipédia](#)

[Édicule — Wikipédia](#)

Partie 5-54 Mises à la terre, CONDUCTEURS DE PROTECTION et d'équipotentialité

541 Généralités

La présente partie traite des dispositions de mise à la terre, des CONDUCTEURS DE PROTECTION et des liaisons équipotentielles afin de satisfaire aux prescriptions de sécurité et aux prescriptions fonctionnelles de l'INSTALLATION ELECTRIQUE.

542 Installations de mise a la terre

542.1 Prescriptions générales

Toutes les PRISES DE TERRE d'une même installation doivent être interconnectées (mise à la terre des masses BASSE TENSION, TERRE FONCTIONNELLE, terre de paratonnerre).

Les masses doivent être reliées à un CONDUCTEUR DE PROTECTION selon les conditions particulières des divers SCHEMAS DES LIAISONS A LA TERRE (voir 542.3).

Les masses SIMULTANEMENT ACCESSIBLES doivent être reliées à la même PRISE DE TERRE.

Deux parties sont considérées comme SIMULTANEMENT ACCESSIBLES si elles sont distantes de moins de 2,50 m.

Afin d'éviter des propagations de tensions dangereuses en cas de défaut de l'ECLAIRAGE EXTERIEUR, les éléments conducteurs SIMULTANEMENT ACCESSIBLES ne faisant pas partie d'une installation électriquement séparée tels que poteaux ou supports de signalisation, regards du réseau d'assainissement, bancs publics, grilles de clôture, glissières de sécurité, etc. **ne sont pas à relier à la terre de l'installation.**

Un **circuit ayant plusieurs modes de pose** (souterrain, façade, aérien, etc.) **doit avoir un CONDUCTEUR DE PROTECTION tout au long du parcours.**

542.3 Prises de terre

La valeur de la résistance de la PRISE DE TERRE doit satisfaire aux conditions de protection et de fonctionnement de l'INSTALLATION ELECTRIQUE.

Les CANDELABRES conducteurs doivent être mis à la terre quelle que soit la classe d'isolation des matériels qui les équipent ; cette mise à la terre peut être réalisée par l'une des solutions suivantes ou par une combinaison d'entre elles :

Soit par une liaison à un conducteur nu en cuivre de 25 mm² de section servant à la fois de PRISE DE TERRE et de liaison équipotentielle entre les différents CANDELABRES ; dans ce cas, le conducteur ne doit pas être coupé à chaque CANDELABRE ; la liaison de chaque CANDELABRE est assurée par une dérivation prise sur le CONDUCTEUR DE PROTECTION de manière indémontable (voir Figure 54B) ;

Les CONDUCTEURS DE PROTECTION en cuivre nu de 25 mm² doivent être posés sous fourreaux dans la traversée du massif en béton

544 Conducteurs d'équipotentialité

Les conducteurs **d'équipotentialité principale** doivent avoir une section non inférieure à la moitié de celle du CONDUCTEUR DE PROTECTION de la plus grande section de l'installation, avec un minimum de 6 mm². Toutefois, leur section peut être limitée à 25 mm² s'ils sont en cuivre ou à la valeur équivalente s'ils sont en un autre métal.

Les supports conducteurs des INSTALLATIONS ELECTRIQUES extérieures alimentées par un réseau souterrain doivent être interconnectés avec un conducteur d'équipotentialité.

Les conducteurs d'équipotentialité ne sont pas obligatoires dans les installations suivantes :

- *les circuits ne comportant pas de CONDUCTEURS DE PROTECTION (réseau aérien, voir 542.2 et Partie 7-701) ;*
- *les circuits d'ILLUMINATION PERMANENTE ou d'ECLAIRAGE inaccessibles ;*
- *les encastrés de sol ;*
- *les supports conducteurs équipés de source autonome d'énergie (photovoltaïque, éolien) du domaine de la TBT.*

Si ces matériels sont de **CLASSE I**, leur mise à la terre est réalisée par le CONDUCTEUR DE PROTECTION du câble d'alimentation.

545 Dispositions de mise à la TERRE FONCTIONNELLE

En complément du Tableau 51B et de l'Article 545 de la **norme NF C 15-100**, une mise à la TERRE FONCTIONNELLE peut être réalisée en utilisant le CONDUCTEUR DE PROTECTION du circuit d'alimentation des matériels électroniques ou en utilisant un conducteur séparé spécifique.

La norme NF EN 60598-1 au 4.32 exige :

Les appareils de protection contre les surtensions doivent satisfaire à la NF EN 61643-11.

Les appareils de protection contre les surtensions, externe à l'appareillage, qui sont connectés à la terre, doivent seulement être utilisés dans les LUMINAIRES fixes et seulement connectés à une TERRE DE PROTECTION.

Dans des cas où les perturbations sont particulièrement importantes ou lorsque la continuité de service est particulièrement nécessaire, il est recommandé d'installer des DDR à immunité renforcée à définir, au cas par cas, entre l'utilisateur et le constructeur.

Ces DDR répondent aux normes de base et bénéficient en complément de hautes performances d'immunité aux perturbations électromagnétiques.

Exemples d'équipements perturbateurs : Ballasts électroniques, électronique de puissance, etc.

terre (prise de)

partie conductrice pouvant être incorporée dans un milieu conducteur particulier, par exemple béton ou coke, en contact électrique avec la Terre

symbole : 

terre de protection

mise à la terre des éléments conducteurs d'une installation ou d'un matériel pour des raisons de sécurité électrique

symbole : 

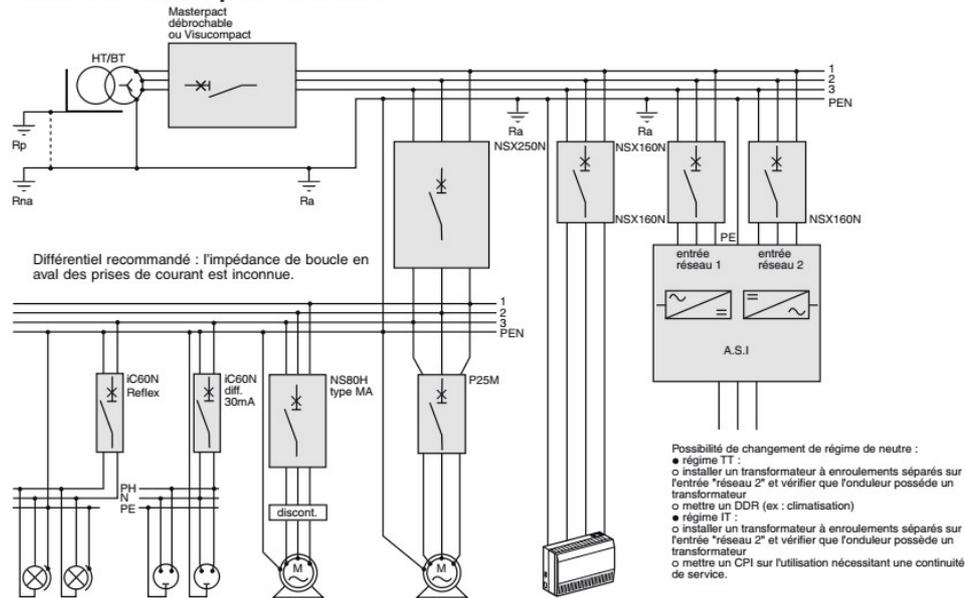
terre fonctionnelle

mise à la terre d'un ou de plusieurs points d'un réseau, d'une installation ou d'un matériel pour des raisons autres que la sécurité électrique

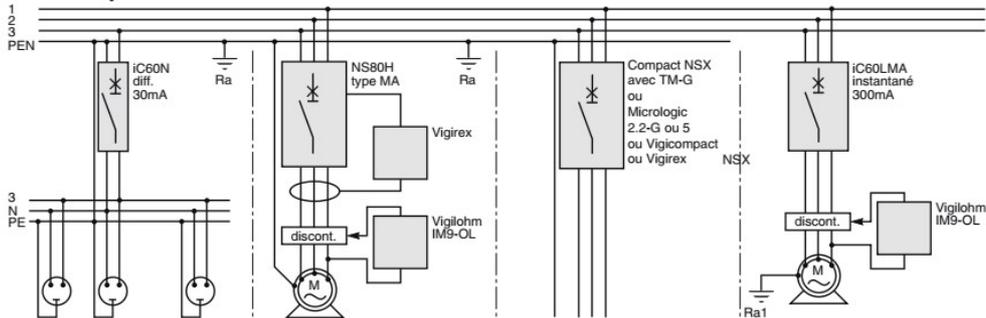
symbole : 

Protection des personnes et des biens
Schéma de liaison à la terre TN
 Schéma type minimum imposé

Déclenchement au premier défaut



Mesures particulières nécessaires



- a) dispositif différentiel haute sensibilité ≤ 30 mA obligatoire pour :**
- les circuits de socles de prises de courant assigné ≤ 32 A (NF C 15-100 chap. 53 § 532.26)
 - les circuits alimentant les salles d'eau et les piscines
 - l'alimentation de certaines installations telles que les chantiers etc. comportant un risque de coupure du PE
 - etc.
- b) locaux présentant un risque d'incendie**
 Un relais Vigirex, ou disjoncteur Vigicomact NSX ou un disjoncteur modulaire avec bloc Vigi (seuil réglé à 300 mA), empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.
- c) grande longueur de câble**
 Dans ce cas, le courant de défaut est limité. Suivant les cas, un disjoncteur Compact NSX à déclencheur TM-G ou 2.2-G ou 5 ou modulaire courbe B ; ou un disjoncteur différentiel minicomact ou Vigicomact ou relais Vigirex, seuil $I_{\Delta n} < I$ défaut, réalise le déclenchement.
- d) masse éloignée non interconnectée**
 La tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais Vigirex ou un disjoncteur Vigicomact NSX ou un disjoncteur différentiel modulaire, seuil $I \leq U_L R_{A1}$, offre la protection contre les contacts indirects.
- Nota : le IM9-OL surveille l'isolement du moteur et verrouille l'enclenchement du contacteur en cas de défaut.

A254

Compléments techniques du catalogue distribution électrique - 2016 / 2017



source image : [page A254 compléments techniques](#)