

Note 2:

La mesure de protection la plus souvent employée dans les installations électriques est la protection par coupure automatique de l'alimentation. L'ordre dans lequel sont énumérées les mesures de protection ne présume pas de leur importance.

ⒸH Pour les installations et circuits dont la coupure imprévue présente un danger pour les personnes et les choses, il est recommandé de renoncer à l'utilisation de la mesure de protection «coupure automatique de l'alimentation», en particulier avec des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) dans les systèmes TN et TT. Cela comprend également l'application de la protection complémentaire avec des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) selon NIBT 4.1.5.1.

Une autre mesure de protection parmi celles généralement admissibles doit être appliquée à de telles installations ou de tels circuits. (E+C)

- .4 Pour les locaux, emplacements et installations spéciaux, les mesures particulières de protection selon NIBT 7 doivent être appliquées.
- .5 Les dispositions de protection décrites dans NIBT 4.1.B «Protection au moyen d'obstacles» et «Protection par mise hors de portée par éloignement» ne peuvent être appliquées que dans des installations qui ne sont accessibles que pour
 - des personnes qualifiées en électricité (BA5) ou averties en électricité (BA4) ou
 - des personnes qui sont surveillées par des personnes qualifiées en électricité (BA5) ou averties en électricité (BA4).
- .6 Les mesures de protection fixées dans la NIBT 4.1.C
 - protection par un environnement non conducteur,
 - protection par des liaisons équipotentielles de protection locales non reliées à la terre,
 - protection par séparation pour l'alimentation de plus d'un matériel d'utilisation
 ne peuvent être utilisées que si l'installation est surveillée par des personnes qualifiées en électricité (BA5) ou averties en électricité (BA4). Des modifications non autorisées ne peuvent être effectuées.
- .7 Si certaines mesures de protection ne peuvent être remplies, des dispositions complémentaires doivent être appliquées de manière que celles-ci permettent d'atteindre le même degré de sécurité avec les dispositions de sécurité.

Note:

Un exemple d'application de cette disposition est donné dans NIBT 4.1.1.7.

- .8 Des mesures de protection différentes mises en œuvre dans une même ou une partie d'installation ou dans un matériel ne doivent pas s'influencer mutuellement de manière telle, qu'en cas de défaut dans une mesure de protection, l'efficacité des autres mesures de protection puisse ainsi perturbée.
- .9 Les dispositions pour la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects) tombent pour les matériels suivants :
 - les masses qui de par leurs faibles dimensions (environ 50 mm x 50 mm) ou leur disposition ne peuvent être entourées ou être en contact significatif avec une partie du corps humain, à condition que la liaison avec un conducteur de protection ne puisse être établie que difficilement ou qu'elle ne soit pas admise.
Cette exception s'applique, par exemple, aux boulons, rivets, plaque signalétiques, passe-câbles à vis et fixations de câbles.
 - les tubes métalliques et autres enveloppes métalliques qui protègent des matériels avec isolation double ou renforcée NIBT 4.1.2). (E+C)

4.1.1**Mesure de protection: coupure automatique de l'alimentation****4.1.1.1****Généralités**

La protection par coupure automatique de l'alimentation est une mesure de protection pour laquelle:

- la protection principale (protection contre les contacts directs) est prévue par une isolation principale des parties actives ou par une barrière ou une enveloppe selon NIBT 4.1.A et
- la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects) est prévue par une liaison équipotentielle de protection par la barre de terre principale et la coupure automatique en cas de défaut selon NIBT 4.1.1.3 à 4.1.1.6.

Note 1:

Les matériels de la classe de protection II peuvent également être utilisés là où cette mesure de protection est appliquée.

Lorsque cela est exigé, une protection complémentaire doit être prévue avec un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (DDR) avec un courant différentiel assigné (courant différentiel nominal de fonctionnement) $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ selon NIBT 4.1.5.1.

Note 2:

Les relais à courants différentiel (RCM) ne sont pas des dispositifs de protection, mais ils peuvent être utilisés pour surveiller des courants différentiels dans les installations électriques. Les relais à courants différentiel (RCM) déclenchent un signal acoustique ou un signal acoustique et optique lorsque la valeur choisie à l'avance du courant différentiel est dépassée.

4.1.1.2 Exigences pour la protection principale (protection contre les contacts directs)

Tous les matériels électriques doivent être pourvus d'une des dispositions décrites dans NIBT 4.1.A ou, le cas échéant, dans NIBT 4.1.B pour la protection principale (protection contre les contacts directs).

4.1.1.3 Exigences pour la protection en cas de défaut (protection contre les contacts indirects)**4.1.1.3.1 Terre de protection et liaison équipotentielle de protection****4.1.1.3.1.1 Terre de protection (mise à la terre à des fins de protection)****Note:**

CH La définition «terre de protection» a été nouvellement reprise et pourrait ici être mal comprise. Il ne s'agit plus ici de l'ancienne mesure de protection « terre de protection » (système TT), mais d'une « installation de mise à la terre à des fins de protection » contrairement à une installation de mise la terre à des fins de fonctionnement.

Dans les conditions données et pour chaque système de type de liaison à la terre, les masses doivent être reliées à un conducteur de protection conformément aux dispositions de NIBT 4.1.1.4 à 4.1.1.6.

Des masses pouvant être simultanément touchées doivent être reliées individuellement, en groupe ou en commun avec le même système de mise à la terre.

Les conducteurs de terre de protection doivent remplir les exigences pour conducteurs de protection selon NIBT 5.4.

Pour chaque circuit, un conducteur de protection doit être mise en place ; celui-ci doit être mis à la terre par raccordement à la borne PE ou à la barre de terre principale attribuée à ce circuit.

4.1.1.3.1.2 Liaison équipotentielle de protection (liaison équipotentielle principale)

Dans chaque immeuble, le conducteur de terre et les parties suivantes conductrices doivent être reliées à la liaison équipotentielle de protection par la barre de terre principale: (E+C)

- les conduites métalliques de systèmes de distribution qui sont introduites dans des immeubles, par exemple pour le gaz ou l'eau
- les parties conductrices étrangères de la construction, pour autant qu'elles soient atteignables lors d'une utilisation normale
- les systèmes métalliques des systèmes de chauffage central et de climatisation
- les renforcements métalliques de construction de l'immeuble en béton armé (aciers d'armature), pour autant que cela soit possible et important du point de vue de la sécurité.

Là où de telles parties conductrices ont leur point de départ en dehors de l'immeuble, elles doivent être reliées entre elles le plus près possible de leur introduction dans l'immeuble.

Les liaisons équipotentielles de protection doivent correspondre aux dispositions de NIBT 5.4.

Les gaines métalliques des câbles et de lignes de télécommunication doivent - en tenant compte des exigences des propriétaires ou exploitants de ces câbles et lignes - être reliées avec la liaison équipotentielle de protection. (NIBT 5.4.4 E+C)