

Know-how NIBT 45

Peut-être êtes-vous actuellement en phase de formation ou de formation professionnelle dans le secteur de l'installation électrique, ou alors celle-ci est-elle tellement lointaine que vous recherchez à nouveau, dans la NIBT, des réponses à vos questions concernant la norme? Il n'est pas rare qu'il faille plus d'un essai pour comprendre correctement certaines formulations. Et parfois même se posent des questions sur le sens. Si c'est votre cas, ou si vous voulez simplement savoir ce qui préoccupe les professionnels, alors nous vous invitons à étudier absolument les questions ci-dessous, issues de la pratique!

David Keller, Pius Nauer; traduction Pierre Schoeffel

1 Enregistrement de la première vérification

Chez nous, dans notre entreprise, c'est chaque fois l'installateur électricien qui réalise la première vérification. Doit-il documenter les valeurs selon l'OIBT? Le conseiller en sécurité électrique faisant partie de notre entreprise a-t-il le droit d'avoir recours aux valeurs documentées lors de la première vérification pour éviter d'effectuer à nouveau certaines vérifications? (R.H., par e-mail)

D'après l'article 24 de l'OIBT, une première vérification doit être effectuée avant la mise en service, parallèlement à la construction d'installations ou de parties d'installations électriques. Avant la mise en service signifie que l'installation est encore hors tension. La première vérification s'étend à l'intégralité de l'installation. On vérifie surtout la protection principale et la justesse des conducteurs de protection. La documentation de ces valeurs n'est pas requise par l'OIBT. Si par la suite, l'installateur électricien effectue la mise en service de l'installation électrique, il peut bien entendu effectuer les autres mesures telles que la coupure automatique en cas de défaut et reporter les valeurs dans le procès-verbal de mesures et d'essais.

Avant la remise de l'installation au propriétaire, il faut effectuer un contrôle final par une personne habilitée. Les résultats des mesures sont consignés dans un procès-verbal de mesures et d'essais. Avec le rapport de sécurité, on confirme que l'installation est sans défaut. Si la personne porteuse de l'autorisation de contrôler, en charge du contrôle final, reprend des données de mesures de son installateur électricien, cela relève de sa propre appréciation. Par exemple, il est tout à fait indiqué de réaliser le contrôle

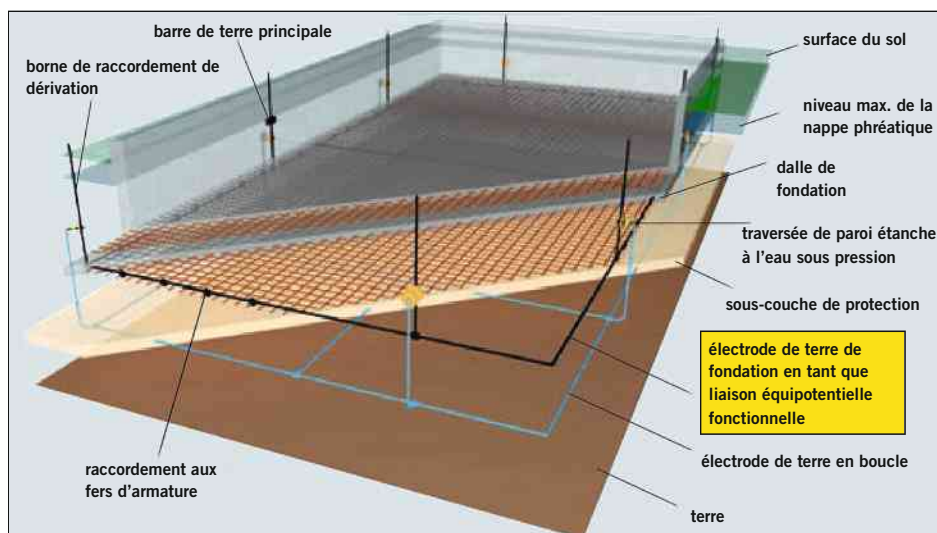
final avec l'installateur électricien responsable. Parce que grâce à un questionnement ciblé, on obtient davantage d'informations sur l'installation que si la personne habilitée à contrôler effectue le contrôle seule. Très souvent, cette personne se trouve pour la première fois sur le site concerné. (pn)

2 Electrode de terre de fondation malgré une cuve isolée

D'après NIBT 5.4.2.2, il faut implanter une électrode de terre de fondation selon SNR 464113 dans chaque bâtiment neuf. Dans cette règle, on stipule que dans le cas de fondations isolées, il faut réaliser, à l'extérieur, une électrode de terre de remplacement en contact avec le sol. Pouvez-vous m'expliquer pourquoi cette «électrode de terre de fondation» doit-elle être réalisée, si elle est isolée par rapport au sol et si l'égalisation de potentiel n'est requise qu'à un seul point dans le bâtiment. Pourquoi le fait de mener sous terre l'électrode de terre dans le bâtiment n'est-il pas suffisant, par exemple sur une

barre d'égalisation de potentiel? L'égalisation de potentiel pourrait être effectuée à partir de cette barre. (B.R., par e-mail)

Dans ce cas, l'électrode de terre de fondation sert de conducteur d'équipotentialité (fonctionnel). Dans la règle citée, on trouve le croquis de pose et de connexion de l'électrode de terre de fondation avec l'électrode de terre de remplacement dans le sous-paragraphe «protection intérieure contre la foudre». Dans le cas d'un coup de foudre dans et également à proximité d'un bâtiment, il y a apparition de tensions de pas à la surface du sol. Il est possible de visualiser concrètement les effets dans une vidéo placée sur Youtube en tapant le texte de recherche suivant: «Joueurs de football frappés par la foudre.» Une seconde vidéo d'environ deux minutes montre le même phénomène, avec arrêt sur image au moment de l'impact de l'éclair. A trouver en tapant «Blitzschlag Fussballfeld». Dans ce contexte de l'électrode de terre de fonda-



Electrode de terre de fondation également pour une cuve isolée.

(Illustration: dehn.de)

tion, on parle aussi de commande de potentiel. A l'aide de la mise à la terre multiple et au raccordement de l'une à l'autre, on pourra réduire la valeur de la tension de pas à une valeur sans danger. A l'intérieur d'un bâtiment, un réseau conducteur d'électricité placé dans la dalle de sol et présentant un maillage le plus serré possible, améliore cette situation. Non seulement on réduit ainsi le risque pour les personnes, mais on diminue aussi le danger occasionné par les dégâts matériels. C'est la raison pour laquelle, dans la norme citée, on exige d'une façon ou d'une autre la réalisation d'une électrode de terre de fondation.

(dk)

3 Salle de bain avec douche sans receveur

Dans une salle de bain, il faut monter une armoire de toilette sur une paroi de sépara-

tion de la douche. Celle-ci est dotée d'un raccordement de 230 V. En considérant la distance de saisie, l'armoire de toilette se trouve en zone 1. Il n'existe pas de possibilité de décaler l'armoire de toilette. Que pouvons-nous faire?

(O.L., par e-mail)

Votre problème s'est résolu de lui-même avec la NIBT 2015. Dans le cas de douches sans receveur dans les locaux d'habitation, ce n'est pas la distance de saisie de 1,2 m qui compte en tant que tout. S'il existe des séparations, par exemple un mur, une paroi en verre, etc., la zone 1 n'est mesurée que jusqu'à la verticale de cette séparation. S'y ajoute qu'après, la zone 2 est définie pour une distance de 0,6 m (voir illustration 3). Comme vous pouvez le constater sur cette illustration, l'armoire de toilette est disposée maintenant dans la zone 2. Si elle est montée de telle manière que la prise de courant se

trouve en dehors de la zone 2 et qu'elle présente un indice de protection d'au moins IP X4, alors tout est en ordre. (pn)

4 Identification du conducteur de protection dans les canalisations

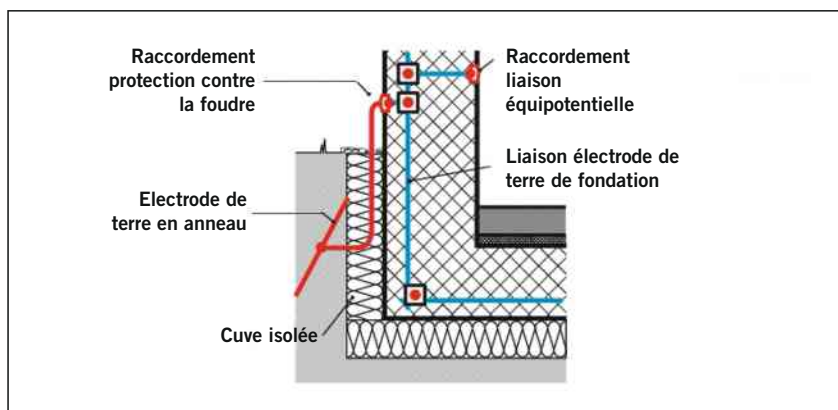
Dans le cadre de notre formation en tant que conseillers de sécurité, nous avons remarqué dans notre classe que la NIBT exige au chapitre 5.1.4.3 une identification sur toute la longueur pour le conducteur de neutre et PEN. Par contre, pour les conducteurs de protection, cela n'est pas exigé. Se pourrait-il alors que nous puissions utiliser un fil noir en tant que conducteur de protection et que nous le marquions de jaune-vert aux extrémités?

(H.S., par e-mail)

Cela peut effectivement porter à confusion. Au final, si au chapitre 5.1.4.3, on effectue la lecture de toutes les exigences se rapportant au thème de l'identification des conducteurs, la situation est telle qu'on l'a connue jusqu'à présent, à savoir que les conducteurs de protection doivent être identifiés en jaune-vert sur toute leur longueur. Il est écrit par exemple que pour les câbles, les conducteurs noirs numérotés ne peuvent pas être utilisés en tant que conducteurs de protection. Pour les isolations en couleur, les couleurs brun, noir et gris sont réservées aux conducteurs polaires, la couleur bleue au conducteur neutre. Le jaune et le vert, en tant que couleurs séparées, n'ont pas le droit d'être utilisées. A trouver de manière explicite, seulement pour les câbles unipolaires (conducteurs unipolaires gainés): on a le droit d'identifier les conducteurs de protection uniquement aux extrémités, au cas où ceux-ci ne seraient pas disponibles autrement!

Du point de vue de l'auteur de la réponse à votre question, ce ne serait pas un mal si, au chapitre 5.1.4.3.1.2, on exigeait pour le conducteur de protection, l'identification faite «sur toute la longueur» (comme cela fut d'ailleurs le cas dans les versions précédentes de la NIBT). A titre de complément, nous signalons que la combinaison jaune-vert ne peut être utilisée que pour les conducteurs de protection (également s'il s'agit d'une installation courant faible alimentée à partir de la basse tension).

(dk) ■



Electrode de terre de fondation en tant que liaison équipotentielle fonctionnelle.

