Mise à la terre des blindages électromagnétiques

Instructions pour une mise en place adaptée des « Liaisons Équipotentielles Fonctionnelles »



Instructions pour une mise en place adaptée des « Liaisons Équipotentielles Fonctionnelles »

Traduction Geotellurique.fr – document original : Yshield-Grounding (Instructions on proper grounding sequence - Functionnal equipotential bonding FEB)

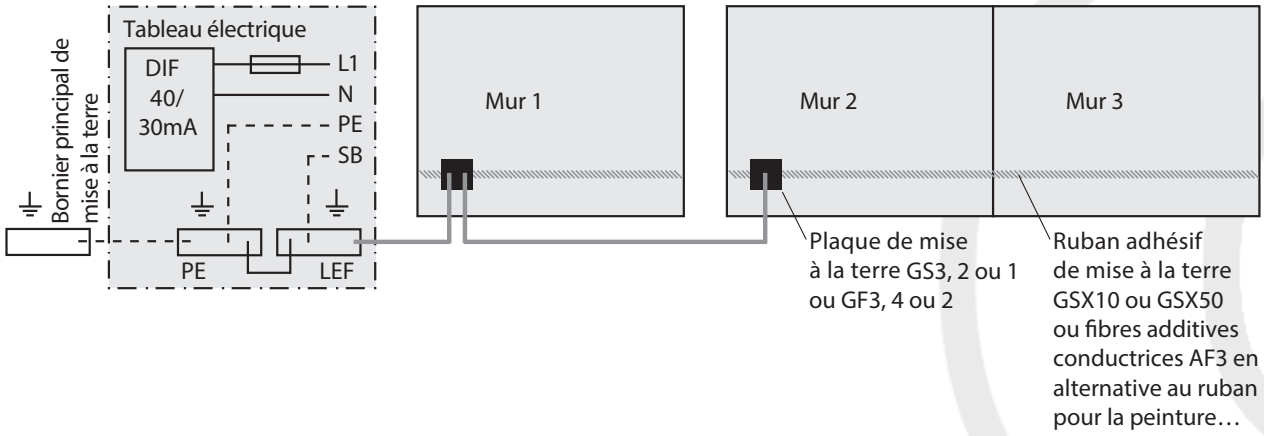
«NdT : La mise à la terre des revêtements conducteurs de protection électromagnétique est indispensable et obligatoire pour des raisons fonctionnelles et de sécurité électrique.

Le professionnel en charge de l'installation doit respecter les normes et réglementations en vigueur pour chaque pays et au besoin, adapter ces instructions en conséquence. Les normes allemandes citées dans le document original ont été remplacées par leur équivalent dans les normes internationales. C'est la norme NF C 15-100 qui est applicable en France pour les installations électriques basse-tension (BT).»

Les systèmes de blindage étendus avec des matériaux de protection ne constituent pas un équipement électrique mais de "nouvelles parties conductrices" qui font partie intégrante du réseau électrique lorsqu'elles sont reliées au circuit de protection PE (Protection équipotentielle) et donc au même potentiel que la terre. Ceci doit être entendu au sens de la norme CEI 60050 du Vocabulaire Electrotechnique International VEI*. Ils doivent s'inscrire dans les spécifications de la norme internationale IEC 60364 « Installations électriques basse-tension » ou dans la norme NFC 15-100 pour la France. Les normes et règles techniques relatives aux installations électriques doivent donc être respectées pour la mise en œuvre des systèmes de blindage.

***VEI 826-03-03 : élément conducteur susceptible d'introduire un potentiel, généralement celui de la terre, et ne faisant pas partie de l'installation électrique) et VEI 195-06-11 : protection en cas de premier défaut, contre les chocs électriques.**

L'état de l'art dans le domaine électrotechnique invite à distinguer la liaison équipotentielle principale (ou de protection LEP) de la liaison équipotentielle fonctionnelle (LEF). La liaison équipotentielle principale (câble vert / jaune) est une mesure de protection qui garantit qu'en cas de défaut, un courant suffisant permette de déclencher les dispositifs de protection et de déconnexion (protections différentielles et disjoncteurs). La liaison équipotentielle fonctionnelle (câble transparent) a pour fonction de « réduire l'émission de champs électriques basses fréquences », par une évacuation à la terre. L'installation d'une liaison équipotentielle fonctionnelle est la suivante :.



- Les dispositifs de mise à la terre ne sont autorisés que dans les réseaux TN-S, TT et IT. Les systèmes de mise à la terre ne doivent jamais être employés dans les réseaux avec terre et neutre communs (Régime TN-C avec PEN). (Nota : les réseaux domestiques en France sont tous en régime TT).
- **Une protection différentielle de calibre ≤ 30 mA qui détecte les courants de fuite doit être installée à l'origine des circuits d'alimentation des pièces concernées par le blindage.**
- La norme DIN EN 62305-3 (VDE 185-305-3: 2006-10) ou ses équivalences s'appliquent aux bâtiments dotés d'un système de protection contre la foudre (paratonnerre).

Instructions pour réaliser des mises à la terre adaptées

- Le circuit de liaison équipotentielle fonctionnelle doit être directement connecté au tableau électrique sur le **bornier de terre du blindage avec un câble de 4 mm².**
- Dans des cas exceptionnels et pour des installations existantes, le circuit des terres fonctionnelles peut être connecté à un « **conducteur de protection ou à une liaison équipotentielle appropriée** ». Ce cas particulier permet la mise à la terre sans qu'il soit nécessaire d'intervenir dans le tableau électrique. Dans ce cas la mise à la terre est réalisée avec un **conducteur de 2,5 mm² sur un conducteur de protection** de l'installation électrique.
- La mise à la terre du blindage sur une prise de courant est réalisée avec une prise GP1. Visser de manière obligatoire pour les blindages définitifs la prise GP1 à la prise murale pour éviter toute déconnexion à la prise électrique, qui devient impossible sans outil. Si la prise murale utilisée ne comporte pas de vis centrale, nous vous conseillons de l'échanger par un modèle adapté à vis centrale, permettant une fixation définitive de la GP1, en vente en option sur notre site geotellurique.fr
- Les réseaux de canalisations métalliques ou les piquets de terre indépendants qui ne sont pas compris dans l'égalisation potentielle du bâtiment sont d'une utilité limitée. Il est néanmoins possible dans certains pays de les utiliser sous forme de réseau avec câblage PEN combiné. Assurez-vous de respecter toutes les lois et normes locales.