

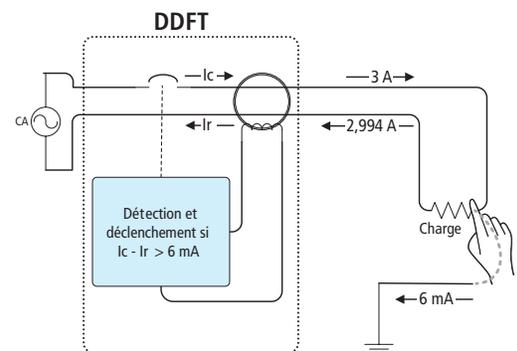
Disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT)

Le disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) est un élément important et souvent obligatoire d'un programme de sécurité électrique. Cette fiche présente les caractéristiques des DDFT de classe A, le contexte d'utilisation et la mise à l'essai.



QU'EST-CE QU'UN DDFT DE CLASSE A ?

Un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) de classe A (*Ground Fault Circuit Interrupter [GFCI]*) est un dispositif de sécurité qui sert habituellement à éviter les chocs électriques entre des pièces métalliques sous tension et la terre. Tous les dispositifs vendus avec cette fonctionnalité doivent se déclencher s'il y a une fuite de courant de six milliampères (6 mA) ou plus. Voici une représentation simple du fonctionnement d'un DDFT.



POURQUOI L'UTILISE-T-ON ?

Le Chapitre V, Électricité, du Code de construction du Québec¹, communément appelé le Code de l'électricité du Québec, rend obligatoire l'installation de dispositif fixe DDFT de classe A dans certains endroits et contextes. De plus, depuis avril 2021, l'article 2.11.9 du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) oblige l'utilisation des DDFT de classe A. Cette obligation fait partie de la norme sur la sécurité électrique au travail (CSA Z462), depuis plusieurs années. Elle a pour but de protéger les travailleurs lors de travaux d'entretien, de construction et de démolition où sont utilisés des cordons amovibles (rallonges) ou encore de l'appareillage raccordé par cordon alimenté par des circuits de 120 V, et de 15 A, 20 A ou 30 A. Si un travailleur se trouve dans un lieu de travail où il y a présence d'eau (en raison d'un nettoyage ou encore à l'intérieur d'une cuve) ou à l'extérieur, cette même règle s'applique, et ce, sans égard au type de travaux.

DE QUOI NE PROTÈGE-T-IL PAS ?

Le DDFT ne protège pas d'un choc entre le conducteur non mis à la terre et le conducteur repéré ou entre deux conducteurs non mis à la terre. Par exemple, si durant l'utilisation d'une perceuse avec un mandrin en acier à double isolation branchée à une prise DDFT de classe A, la mèche entre en contact avec un conducteur sous tension, le DDFT n'ouvrira pas le circuit parce qu'il ne s'agit pas d'un déséquilibre de son circuit. Dans ce contexte, le travailleur pourrait subir une électrisation selon la situation de travail.²

¹ Norme CSA, C22.10-F18 Code canadien de l'électricité, Première partie (23^e édition), incluant les modifications du Québec.

² La norme CAN/CSA C22.2 n° 144 – Disjoncteurs de fuite à la terre encadre les dispositifs de classe A. Ils sont conçus pour des tensions inférieures à 240 V, afin de protéger les humains. Les DDFT de classe A doivent couper l'alimentation d'un circuit électrique dès qu'un courant de fuite dépasse 6 mA. Il existe d'autres classes de DDFT qui ne sont pas abordées ici.

QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES DE DDFT DE CLASSE A ?

Il existe plusieurs types de DDFT de classe A :



CERTAINS PEUVENT ÊTRE DIRECTEMENT INSTALLÉS DANS UN PANNEAU ÉLECTRIQUE

CERTAINS REMPLACENT DES PRISES ÉLECTRIQUES STANDARDS

CERTAINS SONT PORTATIFS ET DEVIERAIENT FAIRE PARTIE DE TOUT COFFRE À OUTILS

COMMENT S'EFFECTUE LA MISE À L'ESSAI ?

La mise à l'essai des DDFT, conformément aux directives du fabricant, est essentielle afin d'assurer leur bon fonctionnement. Ceux-ci sont munis d'un bouton qui sert à simuler un courant de fuite. Lorsque ce bouton est actionné, le circuit doit ouvrir. Au moins une vérification devrait être faite à tous les mois, mais idéalement à chaque fois avant que l'on s'apprête à brancher un appareil. Ce n'est pas parce qu'un dispositif DDFT offre une méthode technique de maîtrise du risque que vous pouvez travailler sur un circuit protégé par DDFT. Il est recommandé de ne jamais travailler sur des circuits électriques sous tension.

MISE EN GARDE

Il arrive souvent qu'une prise de courant régulière (parfois plus qu'une) soit alimentée par une protection DDFT déportée. Le Code de construction permet justement le remplacement de vieilles prises de courant sans conducteur de continuité des masses (CDM) par des prises qui sont protégées par DDFT. Notamment dans ces cas, l'utilisation de petits dispositifs munis d'un bouton d'essai est à surveiller.

En effet, l'utilisation de tels dispositifs permettra de conclure sur le bon fonctionnement de la protection DDFT uniquement si les lampes sur ledit dispositif inséré dans la prise de courant sous essai affichent que le circuit est câblé correctement. Le bouton d'essai d'un tel dispositif ne fonctionne pas en l'absence de CDM.



Références

- CSA. (2021). Sécurité électrique au travail (norme CSA Z462).
- CSA. (2020). Disjoncteurs de fuite à la terre (norme C22.2 n° 144).
- Éditeur officiel du Québec. (2021, 15 septembre). Code de construction (chapitre V – Électricité).
- Éditeur officiel du Québec. (2021, 15 septembre). Code de sécurité pour les travaux de construction.

Ce document est le résultat de la collaboration du comité de travail multiASP « Programme de sécurité électrique »