

PRÉVENTION DU RISQUE ÉLECTRIQUE EN ENTREPRISE : QUE DIT LA RÉGLEMENTATION ?

Toutes les entreprises sont concernées par la prévention du risque électrique qui peut avoir pour origine des contacts directs ou indirects avec les installations ou encore des surintensités (court-circuit ou surcharge).

Risque électrique : assurer la conformité et la maintenance des installations électriques

Une installation électrique conçue et réalisée conformément aux normes et maintenue en bon état constitue la base de la prévention du risque électrique en entreprise.

Le code du travail fixe des obligations aux maîtres d'ouvrage ainsi qu'aux employeurs.

Le maître d'ouvrage doit s'assurer que les installations électriques sont **conçues et réalisées conformément aux dispositions fixées aux articles R4215-3 à R4215-17 du Code du travail**. Il doit également transmettre à l'employeur un **dossier technique** comportant la description et les caractéristiques des installations électriques mises en place (article R4215-2 C. trav.).

Nota : les installations électriques réalisées conformément aux normes d'installation homologuées (ex. : NF C 13-100, NF C 13-200, etc.) bénéficient d'une présomption de conformité au code du travail. (Cf. article R4215-15 C. trav.).

Remarque : la liste des normes d'installation homologuées est fixée par l'arrêté du 19 avril 2012.

*En France, la **norme NF C 15-100** fixe les principales dispositions de sécurité applicables à la conception, la réalisation, la vérification et l'entretien des installations électriques basse tension.*

L'employeur doit **mettre en place une surveillance et une maintenance régulière des installations** par une personne compétente qui peut être interne ou externe à l'entreprise (article R4226-7 C. trav.).

Afin de s'assurer de la conformité des installations électriques aux règles de santé et de sécurité applicables, l'employeur doit faire procéder à des **vérifications**. (articles R4226-14 et R4226-16 C. trav.).

Ces vérifications comportent :

- § une **vérification initiale**, réalisée par un organisme accrédité, **lors de la mise en service des installations électriques** et après toute modification de structure ;
- § une **vérification périodique annuelle** réalisée soit par un organisme accrédité soit par une personne qualifiée appartenant à l'entreprise. Il convient de noter que le délai entre deux vérifications périodiques peut être porté à **deux ans** si le rapport ne présente aucune observation ou si les non-conformités ont été levées. Le chef d'établissement doit, dans ce cas, en informer au préalable l'inspecteur du travail par lettre recommandée avec accusé de réception.

L'employeur doit être vigilant sur les difficultés rencontrées par le vérificateur et qui lui sont remontées dans le rapport d'intervention. La vérification peut s'avérer être incomplète par exemple lorsqu'un local était

inaccessible ou en cas d'impossibilité de réaliser une mise en hors tension d'une installation. Dans ce cas, l'employeur doit s'organiser pour compléter cette vérification.

Les résultats des vérifications ainsi que, le cas échéant, les travaux et modifications effectués pour remédier aux défauts constatés **doivent être consignés dans un registre qui peut être informatisé** (articles R4226-19 et R4226-20 C. trav.).

*Notez-le : les **installations électriques temporaires** sont soumises à un processus de vérification spécifique dont les modalités sont précisées en annexe IV de l'arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.*

Risque électrique : prévenir les risques lors des opérations sur ou les installations ou dans leur voisinage

Afin de supprimer ou, à défaut, réduire autant que possible le risque électrique lors des **opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage**, la réglementation impose la mise en œuvre de mesures de prévention.

Sont considérées comme des opérations sur les installations électriques :

- § *Dans les domaines de la haute et de la basse tension : les travaux hors et sous tension (ex. : création ou modification d'une installation électrique, remplacement d'une armoire électrique ...), les manœuvres, les essais, les mesurages et les vérifications ;*
- § *Dans le domaine basse tension : les interventions (ex. : remplacement d'un fusible, d'un interrupteur, réarmement d'un disjoncteur, remplacement d'un bornier, recherche de panne, etc.).*

Sont considérées comme opérations effectuées dans le voisinage d'installations électriques : les opérations d'ordre électrique et non électrique effectuées dans une zone définie autour de pièces nues sous tension, dont les dimensions varient en fonction du domaine de tension.

Remarque : les notions de « travaux sous tension » et « intervention » sont précisées dans l'arrêté du 7 avril 2021.

Pour toutes ces opérations, l'employeur doit notamment s'assurer que (article R4544-4 C. trav.) :

- § **les travaux sont effectués hors tension**, sauf si la mise hors tension a été évaluée dangereuse ou en cas d'impossibilité technique ;
- § les opérations effectuées dans le voisinage de pièces nues sous tension sont **limitées au cas où il n'est pas possible de consigner l'installation ou d'assurer la protection par éloignement, obstacle ou isolation** ;
- § les opérations d'ordre non électriques effectuées dans le voisinage de pièces nues sous tension **sont limitées aux seules opérations qui concourent à l'exploitation et à la maintenance des installations électriques.**

Seuls les travailleurs disposant d'une habilitation peuvent effectuer des opérations sur des installations électriques ou dans leur voisinage. L'habilitation est délivrée par l'employeur et précise notamment la nature de l'opération électrique à effectuer. La durée de validité du titre d'habilitation est définie par l'employeur.

: L'employeur doit délivrer, maintenir ou renouveler l'habilitation selon les modalités contenues dans les normes NF C18-510 (ou NF C 18-550 lorsqu'il s'agit d'opérations sur des véhicules et engins à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une source d'énergie électrique embarquée).

*Notez-le : avant de pouvoir être habilité, le travailleur doit avoir reçu une **formation théorique et pratique** lui permettant d'acquérir les connaissances des risques électriques et des mesures à prendre pour réaliser l'opération en toute sécurité. Cette formation peut être réalisée en interne ou par un organisme extérieur (à l'exception de la formation préalable à l'habilitation pour travaux sous tension qui doit être faite par un organisme agréé).*

Travaux hors tension

Les **travaux réalisés hors tension sont les seuls qui présentent une sécurité totale concernant le risque électrique**. Pour le garantir, ils doivent toutefois respecter les dispositions suivantes (article R4544-5 C. trav.) :

- § la partie de l'installation sur laquelle ils sont effectués doit être **préalablement identifiée et consignée** afin qu'aucune tension ne subsiste, n'apparaisse ou ne réapparaisse dans cette partie de l'installation ;
- § la tension ne doit être rétablie **qu'après déconsignation de l'installation** et uniquement si le rétablissement de la tension ne présente aucun risque.

Travaux sous tension

En raison de leur dangerosité, les travaux sous tension doivent rester exceptionnels et ne sont autorisés **qu'en cas d'impossibilité technique ou si la mise hors tension représente un danger au vu des conditions d'exploitation**. Ces travaux ne peuvent être entrepris **que sur ordre écrit du chef de l'établissement**, justifiant la nécessité de travailler sous tension (article R4544-7 C. trav.).

Par ailleurs, l'employeur doit (article R4544-8 C. trav.) :

- § définir des modes opératoires appropriés pour leur réalisation ;
- § choisir des équipements de travail appropriés aux conditions et caractéristiques des travaux à effectuer ainsi que des EPI et des vêtements de travail adaptés.

*Ces mesures de prévention **doivent être conformes aux différentes normes homologuées, notamment la norme NF C18-505-1. (Cf. Arrêté du 7 avril 2021)***

A noter que les travailleurs effectuant des travaux sous tension **doivent être titulaires d'une habilitation spécifique** que l'employeur délivre après obtention d'un document délivré par un organisme de formation agréé. La durée de validité du titre d'habilitation est d'un an.

Travaux au voisinage de pièces nues sous tension

Concernant les travaux effectués dans le voisinage de parties actives nues sous tension du domaine de la haute tension (tension > 1000 V en courant alternatif ou tension > 1500 V en courant continu), la réglementation impose qu'**une personne habilitée, désignée à cet effet, surveille en permanence les travaux et l'application des mesures de sécurité** (article R4544-6 C. trav.).

Par ailleurs, l'accès aux **locaux ou emplacements à risques particuliers de choc électrique doit être réservé aux personnes titulaires d'une habilitation appropriée** (article R4544-6 C. trav.). Cependant, pour les opérations d'ordre **non électrique**, d'autres personnes peuvent être autorisées à y accéder sous réserve d'avoir été informées des instructions de sécurité à respecter et d'être placées sous la surveillance constante d'une personne habilitée et désignée à cet effet.

Il s'agit principalement des locaux ou emplacements réservés à la production, la conversion ou la distribution d'électricité lorsque la protection contre les contacts directs est assurée par obstacle ou par éloignement ou, en basse tension, lorsque la protection contre les contacts directs n'est pas obligatoire.

Protéger les travailleurs contre le risque électrique

L'employeur doit prendre en compte le risque électrique dans le cadre de son obligation générale de sécurité. Il doit notamment veiller au respect de certains principes de base visant à protéger les travailleurs contre les contacts directs, les contacts indirects et les surintensités.

Mesures de protection contre les contacts directs

On parle de contact direct pour tout **contact entre une partie du corps humain et une partie active** (pièce normalement sous tension) d'une installation électrique.

Toutes mesures de protection utiles doivent être mises en place dès la conception des installations électriques pour protéger les travailleurs contre ces contacts directs :

- § **l'isolation des parties actives** : l'**isolant** qui ne doit pouvoir être enlevé que par destruction (volontaire ou non). Bien que les composants et fils ou câbles électriques conformes aux normes en vigueur répondent automatiquement à cette contrainte, l'isolation peut être détruite lors de l'installation ou de l'utilisation.
- § **éloignement des parties actives** : la distance d'éloignement dépend de l'environnement (*exemples : locaux réservés aux installations électriques, chantiers fermés, etc.*) et de la valeur de tension ;
- § **mise en place d'obstacles** possédant un degré de protection minimal (*exemples : armoire, écrans, boîtiers, etc.*). Leur ouverture ne doit être possible qu'à l'aide d'une clé ou d'un outil ;
- § privilégier la **très basse tension** de type très basse tension de sécurité (TBTS) ou très basse tension de protection (TBTP).

Mesures de protection contre les contacts indirects

On désigne de contact indirect le **contact entre une partie du corps humain et une masse conductrice mise accidentellement sous tension**.

Différents moyens peuvent permettre de protéger les salariés contre les contacts indirects, notamment :

- § **mise à la terre de la masse conductrice** avec coupure automatique de l'alimentation ;
- § **double isolation ou isolation renforcée** ;
- § privilégier la **très basse tension** comme pour la protection contre les contacts directs.

Mesures de protection contre les surintensités

On parle de surintensité dans le cas d'une augmentation dangereuse du courant électrique parcourant un conducteur ou absorbé par un récepteur. On distingue :

- § les **surcharges** ;
- § les **courts-circuits** qui résultent d'une connexion accidentelle, par une résistance ou une impédance très faible, entre deux ou plusieurs points d'un circuit électrique qui se trouvent habituellement à des tensions différentes.

Afin de limiter les surintensités, des disjoncteurs ou des fusibles doivent être intégrés dans le circuit électrique.

Article rédigé par Clara GODIN

<https://hse-reglementaire.com/prevention-du-risque-electrique-en-entreprise-que-dit-la-reglementation/>