Logement Existant – *Evolutions*

Quels sont les exigences minimales pour les travaux de mise en sécurité ?

Introduction

Lors de sa réalisation, l'installation électrique d'un logement neuf est obligatoirement en conformité aux prescriptions de sécurité édictées dans la norme NF C 15-100 en vigueur.

Au fil des années, le logement et l'installation électrique vieillissent et parallèlement, les besoins des habitants évoluent, en fonction des technologies.

Tous les jours, des interventions sont réalisées sans connaissance précises des règles de sécurité à appliquer.

Il est donc important de garder à l'esprit qu'il existe des règles de sécurité minimales sur lesquelles tout intervenant doit s'appuyer, afin de réaliser des travaux d'entretien, de maintenance, de pose de nouveaux équipements, …, sur une installation électrique, dans les locaux d'habitations existants.

(Ex : Installation d'un climatiseur, d'une borne de recharge de véhicule électrique – IRVE, rénovation de la cuisine, agrandissement du logement, ajout d'une piscine, ajout d'un moteur de portail, remplacement du chauffe-eau gaz par un chauffe-eau solaire, installation de panneaux photovoltaïques, installation de volets roulants électriques, etc……)

Voici les 7 points de sécurité fondamentaux en habitation* pour répondre à l'objectif de mise en sécurité d'une installation électrique monophasé ou polyphasé en Nouvelle Calédonie.

***Concerne les maisons individuelles et les appartements individuels dans les bâtiments collectifs d'habitations.**

1 - Présence, dans le volume habitable d'un organe de coupure générale de l'installation, facilement accessible et reconnaissable. *Dans la majorité des cas, cela peut être l'interrupteur de coupure générale ou l'appareil général de commande et de protection de l'installation = Le disjoncteur abonné.*

2 - Présence entête de l'installation d'au moins un dispositif différentiel haute sensibilité (DDRHS* 30mA). S'il est seul, ce dispositif peut servir de coupure générale mais son calibre devra être supérieur ou égal au calibre max du disjoncteur abonné installé soit In ID*≥ In du DB*

S'il existe une installation de production photovoltaïque raccordée sur l'installation, ce dispositif différentiel ne peut en aucun cas servir de coupure générale et l'ajout d'un organe de coupure générale sera obligatoire.

3 - Présence d'un dispositif de protection omnipolaire contre les surintensités et de calibre adapté à la section des conducteurs en aval de chaque circuit.
Recommandation : Respecter la séparation des fonctions. (PC*, Ecl*, circuits dédiés fixes, TD*, etc…)

4 - Présence d'une prise de terre du bâtiment dont la valeur est inférieure à 50 Ω (ohms) et respect des règles de mise en œuvre de MALT* de l'installation et ses équipements fixes.
Et présence d'une interconnexion de section adaptée selon la norme en vigueur dans le cas d'une mitoyenneté de certains logements type haut et bas de villa, logements dans les bâtiments collectifs d'habitations, etc…,

5 - Présence d'une LEP* raccordant les éléments susceptibles de transmettre un potentiel (les canalisations métalliques eaux et gaz, l'ossature et solivages métallique, etc…). La section du conducteur LEP figure dans le tableau ci-après partie 5.

6 - Respect des règles liées aux volumes de sécurité pour les locaux ou espace contenant :
- Une salle d'eau intérieure/extérieure contenant une baignoire ou une douche avec ou sans receveur ;
- Un Spa fixe ou équipement de balnéothérapie ;
- Une piscine, bassin, fontaine.

Et mise en œuvre de la LES* sur les éléments conducteurs présents dans les volumes cités ci-dessus.
Plus de détails sur https://www.cotsuel.nc/la-securite-electrique/la-securite-dans-une-salle-de-bain.

7 - Absence de matériels électriques fixes et appareillages vétustes, proscrits ou inadaptés à l'usage et présentant des risques de contacts directs avec des éléments sous tension. *(Ex : Porte fusible à coupure unipolaire, conducteurs sans protection, douille de chantier, PC 2P ou 2P+T sans puit, matériel ou connexion non IP2X, interrupteur à fusible, conducteurs avec tresse ou tissu, etc….)*

En cas de doute, n'hésitez pas à faire appel au COTSUEL, association loi 1901, pour établir un diagnostic de votre installation. Cela permet de réaliser une évaluation précise de votre installation électrique et d'identifier les modifications à réaliser lors de l'intervention d'un professionnel.

* Lexique acronymes :

DB : Disjoncteur de Branchement côté gestionnaire du réseau
DDRHS : Dispositif Différentiel Résiduel Haute Sensibilité
MALT : Mise A La Terre
Ecl : Eclairage
LEP : Liaison Equipotentielle Principale
ID : Interrupteur différentiel
TD : Tableau divisionnaire
PC : Prise de Courant
LES : Liaison Equipotentielle Supplémentaire

Explications complémentaires :

<table>
<tr><th>Point de contrôle</th><th>Objectif des dispositions de mise en sécurité</th><th>Description des risques encourus</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Appareil général de commande et de protection :
Cet appareil, situé à l'intérieur du logement, permet d'interrompre, en cas d'urgence, en un lieu unique, connu et accessible, la totalité de la fourniture de l'alimentation électrique.</td><td>Son absence, son inaccessibilité ou un appareil inadapté ne permet pas d'assurer cette fonction de coupure en cas de danger (Chocs électriques, incendie).</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protection différentielle haute sensibilité en tête de l'installation :
Ce dispositif permet de protéger les personnes contre les risques de choc électrique lors d'un défaut d'isolement sur un matériel électrique, même de faible valeur. C'est le cas notamment lors d'une défaillance occasionnelle (Telle que l'usure normale ou anormale des matériels, L'imprudence ou le défaut d'entretien, la rupture du conducteur de mise à la terre d'un matériel, etc…)</td><td>Son absence ou son mauvais fonctionnement peut être la cause d'une électrisation, voire d'une électrocution.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protection contre les surintensités :
Les disjoncteurs divisionnaires ou coupe-circuits à cartouche fusible, à l'origine de chaque circuit, permettent de protéger les conducteurs et câbles électriques contre les échauffements anormaux dus aux surcharges ou courts-circuits.</td><td>L'absence de ces dispositifs de protection ou leur calibre trop élevé peut-être à l'origine d'incendies.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Prise de terre et installation de mise à la terre :
Ces éléments permettent, lors d'un défaut d'isolement sur un matériel électrique, de « dévier » à la terre le courant de défaut dangereux qui en résulte.</td><td>L'absence de ces éléments ou leur inexistence partielle peut-être la cause d'une électrisation, voire d'une électrocution.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Liaison équipotentielle principale : Elle permet d'éviter, lors d'un défaut, que le corps humain ne soit traversé par un courant électrique dangereux.
<table><tr><th>Section des conducteurs entre le disjoncteur de branchement et le tableau électrique (mm²)</th><th>Section admise du conducteur principal de protection (mm²)</th><th>Section admise du conducteur de liaison équipotentielle principale (mm²)</th></tr><tr><td>6 ou 5,5</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>10 ⩽ S ⩽ 25</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>25 < S ⩽ 35</td><td>10</td><td>6</td></tr><tr><td>> 35</td><td>10</td><td>10</td></tr></table>D'après tableau B.2 de la norme NF C 16-600.</td><td>Son absence privilégie, en cas de défaut, l'écoulement du courant électrique par le corps humain, ce qui est la cause d'une électrisation, voire d'une électrocution.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Règles liées aux volumes :
- situés dans les locaux contenant une baignoire ou douche ;
- situés au voisinage des piscines et/ou bassins de fontaines.
Règles liées à la LES* permettant de mettre au même potentiel tous les éléments conducteurs et toutes les masses.</td><td>Du fait de la réduction de la résistance électrique du corps humain lorsque celui-ci est mouillé ou immergé, ces règles de mise en œuvre à l'intérieur de tels locaux ou au voisinage des piscines et/ou bassins permettent de limiter le risque de chocs électriques.
Le non-respect de celles-ci peut être la cause d'une électrisation, voire d'une électrocution.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Matériels électriques présentant des risques de contact direct :
Par exemple :
Les socles de prise de courant sans obturateurs d'alvéoles.
Les socles de pris de courant sans puit

Matériels électriques vétustes ou inadaptés à l'usage :
Ces matériels électriques, lorsqu'ils sont trop anciens, n'assurent pas une protection satisfaisante contre l'accès aux parties nues sous tension ou ne possèdent plus un niveau d'isolement suffisant.</td><td>Les matériels électriques dont des parties nues sous tension sont accessibles (matériels électriques anciens, fils électriques dénudés, bornes de connexion non placées dans une boite équipée d'un couvercle, matériels électriques cassés, etc.) peuvent entraîner des brûlures graves et/ou d'importants risques d'électrisation, voire d'électrocution.</td></tr>
</table>

Extrait explicatif des dangers - Norme NF C 16-600 juillet 2017