

RESUME PRATIQUE DES TRAVAUX A REALISER POUR LA MISE EN SECURITE MINIMALE DE L'HABITAT EXISTANT. TRAVAUX OBLIGATOIRES POUR LA LOCATION ET RECOMMANDES DANS LES AUTRES CAS



Ce résumé tient compte des documents recommandations et normes suivantes :
- Norme NF C 15-100 dernière version de l'habitat neuf et existant (U.T.E).
- Recommandation suivant le guide PROMOTELEC circulaire du 13 décembre 1982
- Confiance sécurité depuis novembre 1982 diagnostic PROMOTELEC
- Démarche Guide des travaux de mise en sécurité de l'habitat existant d'une installation électrique



publié par PROMOTELEC Edition de décembre 2002 à mars 2008
- Locaux d'habitation « Installations électriques » 24^e édition
- Guide des travaux édition novembre 2008 Recommandée par le CONSUEL



Les travaux de rénovation doivent être faits conformément aux normes NF C 15-100 publiées par l'UTE et plus spécifiquement ceux repris sur le « Guide des travaux de mise en sécurité de l'habitat existant » Edité par PROMOTELEC (Version 2008) Il en établit 5 grandes règles essentielles et 53 points de contrôle précis et obligatoires. Ces éléments servent à réaliser un diagnostic et à établir un devis pour mettre le logement en sécurité électrique. Le non respect de ces obligations peut avoir des conséquences sur la sécurité des personnes et des biens et des répercussions sur les contrats d'assurances et de location.

Les 5 grandes règles essentielles :

- 1) La présence d'un appareil général de commande et de protection (disjoncteur de branchement appartenant à l'EDF) adapté à l'installation, raccordé et installé suivant les normes NF C 15 100.
- 2) La présence d'un tableau de protection, équipé de dispositifs différentiels haute sensibilité et de protections contre les courts circuits et surintensités par des disjoncteurs divisionnaires (de préférence) ou coupe-circuits pour chaque ligne concernée. L'absence de tels dispositifs engage la responsabilité civile du propriétaire ou mandataire.
- 3) La présence d'une liaison terre au tableau de distribution et de ces circuits de terre associés aux dispositifs différentiels protégeant les circuits obligatoires.
- 4) Le raccordement des liaisons équipotentielles au tableau de distribution et le respect des volumes pour la distribution de l'énergie dans les pièces humides.
- 5) La dépose, l'isolation de tout appareillage fixe ou mobile, prises, interrupteurs, points lumineux, conduit, fils, raccordements et tous accessoires qui présentent des risques de contact direct avec les éléments sous tension ou non conformes aux prescriptions de sécurité.

L'équipement électrique minimum recommandé de l'Habitation doit être en conformité (ou le plus près possible) avec les prescriptions suivantes:

- a) Présence de dispositifs différentiels en fonction de la surface de l'habitation :
Jusqu'à 35m², 1 de type AC et 1 de type A. Moins de 100m², 2 de type AC et 1 de type A.
Au-delà de 100m², 3 de type AC et 1 de type A. Dans certains cas il est important d'en ajouter en fonction des impératifs de la distribution et de la configuration de l'habitat.
- b) Appareillage de commande, de raccordement, de distribution et d'éclairage :
Disponibilité dans le salon de 5 prises et un point d'éclairage, dans les chambres de 3 prises, un éclairage ou une prise commandée. Pour la cuisine, en plus d'un circuit séparé pour chaque gros électroménager autorisés, et du circuit spécial cuisson en 6² s'il doit être utilisé, la présence d'un circuit d'éclairage et d'un circuit pour le petit électro avec au mois 5 prises réparties en crédence pour un confort minimum. Chaque gros appareil (four, machines, chauffage, eau chaude) doit être sur un circuit indépendant et protégé au tableau. Pour la salle de bain/douche, le respect absolu des règles des volumes pour l'implantation et le choix des différents types d'appareillages est primordial. Comme dans toutes les « Pièces humides », la terre est obligatoire sur tous les points d'utilisation du circuit électrique (Sauf cas spécifiques).

Voir au dos le détail de ces règles



ELECTRICITE GENERALE INSTALLE ET RENOVE AUX NORMES

14 avenue du Général de Gaulle
92360 Meudon la Forêt
Tél : 01 46 31 50 40
Fax : 09 54 55 50 42

Ce résumé, réalisé par LYS ELEC est destiné à informer les PROPRIETAIRE et MANDATAIRES sur les OBLIGATIONS qui leurs incombent en matière de SECURITE électrique et de REVALORISATION des biens.

Détail de ces règles :

1. Commande générale :

L'habitation doit être équipée d'un dispositif de protection et de coupure générale, accessible, à l'intérieur de l'habitation, dans un local adapté, entre 1m et 1m80 de hauteur, directement accessible, sans obstacles ni porte fermant à clef. Il doit être d'un calibre, d'une sensibilité et d'un type adapté à l'installation et aux conditions d'utilisation. Ce disjoncteur de branchement (propriété EDF) doit être installé sur une platine d'abonné aux normes. Il doit être généralement de 500 mA et obligatoirement de type S, s'il distribue l'énergie sur plusieurs protections différentielles.

2.1 Le tableau de protection et de distribution :

Il doit être installé de préférence à proximité immédiate du disjoncteur de branchement, connecté à celui-ci par l'intermédiaire de câbles de sections règlementaires et appropriées (16 mm²). Il ne doit pas comporter de parties métalliques et son équipement doit être protégé contre tout contact direct (plastron). Il doit être immédiatement accessible sans qu'il y ait quoi que ce soit devant et à une hauteur de 1m à 1m80.

2.2 Les protections différentielles :

Toute l'installation doit être avant tout protégée par des dispositifs différentiels haute-sensibilité généralement de 30mA adaptés aux types et aux nombres de circuits qu'ils protègent et à la surface de l'habitation.

Deux solutions sont possibles :

a) L'application de la prescription de la norme NF C 15-100 pour les locaux d'habitation neufs ou entièrement rénovés, suivant le tableau ci-dessous (ou de s'en rapprocher le plus possible) :

Surface des locaux	Protection minimale différentielle 30 mA
Jusqu'à 35 m ²	1 de 25A de type AC et 1 de 40A de type A (1)
De 35 à 100 m ²	2 de 40A de type AC et 1 de 40A de type A (1)
Au delà de 100 m ²	3 de 40A de type AC et 1 de 40A de type A (1)
Circuits informatiques, congélateurs	1 de 40A de type H I pour chaque circuit

(1) Le dispositif différentiel 40A 30 mA de type A doit protéger les circuits spécialisés tels que plaque de cuisson, cuisinière, lave-linge...

Pour plus de confort, il est recommandé d'installer d'autres dispositifs différentiels notamment pour protéger les liaisons informatiques, les lignes de chauffage, les lignes alimentant des locaux extérieur des circuits particulièrement exposés à des risques d'humidité (éclairage, prises de courant extérieures, caves, garages, piscines...)

b) Il est toléré (et seulement toléré) lorsqu'une impossibilité matérielle ne permet pas la mise en place du bon nombre de dispositifs différentiels (par exemple : impossibilité technique de séparer les circuits phase/neutre, problème de coût de la rénovation ou tableau trop petit) et seulement pour des petites surfaces, d'installer un unique dispositif différentiel haute sensibilité 30 mA qui sera obligatoirement de type A avec un pouvoir de coupure suffisant (au moins 63A par exemple).

Nota : La protection différentielle « une des plus importantes protections puisqu'obligatoire » vérifie en permanence qu'aucune « fuite de courant » ne se produit sur le circuit protégé. Cette fuite peut se produire si de l'humidité, de la vapeur, de l'eau arrive à proximité des conducteurs électriques ou des appareils deviennent défectueux et dangereux pour les utilisateurs ou l'installation elle-même. Dans ce cas la protection différentielle coupe le courant du circuit surveillé évitant ainsi de prendre un « coup de courant » en s'approchant de l'appareil ou en touchant celui-ci.

2.3 Les protections divisionnaires :

Chaque circuit (division) doit être protégé contre les surintensités et court-circuit par des coupe-circuits ou disjoncteurs magnétothermiques (de préférence) calibrés suivant la section des fils et l'utilisation possible pour les circuits existants, suivant l'utilisation qui en est prévue et sa protection phase/neutre pour tous les nouveaux circuits et chaque fois que l'installation existante le permet. Dans tous les cas ces protections doivent être adaptées à la section des conducteurs existants conservés ou suivant l'utilisation et le calibre pour les nouveaux circuits installés. Il convient de limiter à 10A le courant disponible pour toutes les anciennes sections inférieures à 1,5 mm² pour éviter la dégradation des câbles par la consommation trop importante sur ces sections et assurer la sécurité de l'installation (des personnes et des biens). On ne saurait assez conseiller de rénover au maximum l'installation électrique en remplaçant ces lignes trop petites et non conformes.

(Exemple : il est dangereux de brancher : une machine à laver ou un four ou un fer à repasser et même un chauffage électrique puissant sur un circuit de prises de courant de sections inférieures à 2.5mm². Les plaques de cuisson doivent être impérativement connectées par l'intermédiaire de sorties de câbles sur des fils de 6 mm² de section 4mm² tolérés dans une installation existante).

Même si le nombre de prises est insuffisant, il est strictement interdit de laisser connecté ces appareils par l'intermédiaire de prises multiples, triplettes et autres rallonges très dangereuses.

Nota : La protection contre les surintensités et les courts circuits tend à limiter l'échauffement (courant) qui passe dans les fils et qui serait trop important en cas de défaut. Le fusible fond ce qui n'est pas facilement visible. Si le disjoncteur se déclenche, il est très facile de vérifier son état grâce à son levier de commande baissé.

3. Présence de la connexion terre au tableau :

La prise de terre et son circuit associé sont des éléments de sécurité maintenant obligatoires. Si cet équipement n'existe pas il y a lieu de l'établir en respectant les prescriptions de la norme NF C 15-100. Il est indispensable de signaler ce défaut au propriétaire ou à son représentant. Dans le cas d'une location, il est conseillé d'adresser une L.R. avec accusé de réception au propriétaire pour lui signaler que sa responsabilité peut être engagée tant que ce circuit de protection n'existe pas. Que ce soit à l'intérieur de l'habitat ou dans les communs, l'ensemble de la liaison doit être réalisée. La sécurité des personnes et des biens est assurée par l'association des protections différentielles et du circuit de terre. L'utilisation de dispositifs différentiels ne dispense pas de la présence du circuit terre. La réalisation de cette liaison de protection doit être faite suivant la norme de manière très stricte. Le respect des sections des conducteurs, l'installation de la barrette de coupure pour les mesures de résistance et l'enfouissement des piquets ou des ferraillements garantissent une bonne protection de l'installation et une bonne sécurité.

4.1 Raccordement des lignes de protection et distribution de celles-ci

Chaque ligne nouvelle ou remplacée et si possible chaque ligne existante doit être câblée et distribuée avec son conducteur de terre individuel de section au moins égale à celle des deux autres conducteurs et de couleur vert et jaune. Toutes les canalisations (eau, gaz, chauffage, tubes, huisseries, sanitaires, robinets doivent être reliés à la terre commune par des « liaisons équipotentielles ». Ces conducteurs de protection seront ramenés au tableau de distribution et rassemblés sur la «barrette de terre».

S'il n'est pas possible d'ajouter à chaque point d'utilisation ce conducteur de protection terre, il convient de respecter les recommandations de la norme et suivant les conditions et situations, de mettre en œuvre les dispositifs et appareillages réglementaires et conformes adaptés à chaque cas.
Nota : Ne pas confondre » la prise de terre et son circuit de protection terre » qui est la ligne qui amène au tableau ce circuit de protection avec les prises équipées de la borne de terre qui elles doivent être nommées « prises 2 pôles avec terre » et non prises de terre. Les dispositifs réglementaires mis en place sont de classe 2 ou avec une protection IP X4.

4.2 Respect des volumes et utilisation d'appareils réglementaires :

La norme nf 15-100 ne tolère que très peu d'exceptions pour l'installation de matériel électrique dans certaines pièces ou pour certains types d'équipement .Les obligations les plus sévères concernent les «pièces humides» que sont : la cuisine, l'office, la salle de bain/douche, la buanderie, les sous sols, caves et locaux extérieurs non clos. Pour chacune de ces pièces des «volumes 0, 1, 2, 3» sont établis ou des zones ou encore des distances et donc des conditions particulières d'installation de matériels sont prescrites, autorisées ou interdites. Parmi le matériel le plus souvent installé les hublots et réglettes classe 2 arrivent en tête suivis par le déplacement, le remplacement, l'isolation de prise ou d'interrupteurs non conformes ou mal placés. A titre indicatif, nous avons repris un dessin réglementaire sur un guide PROMOTELEC lui-même issu de la norme NF C 15-100 publiée par l'UTE pour les salles de bain. Pièce qui arrive en tête pour les problèmes de conformités dangereuses et les absences de réalisation d'équipotentialement sur les conduits.

5. Obligations de sécurité :

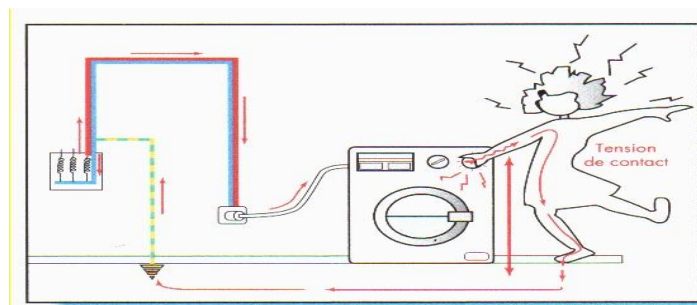
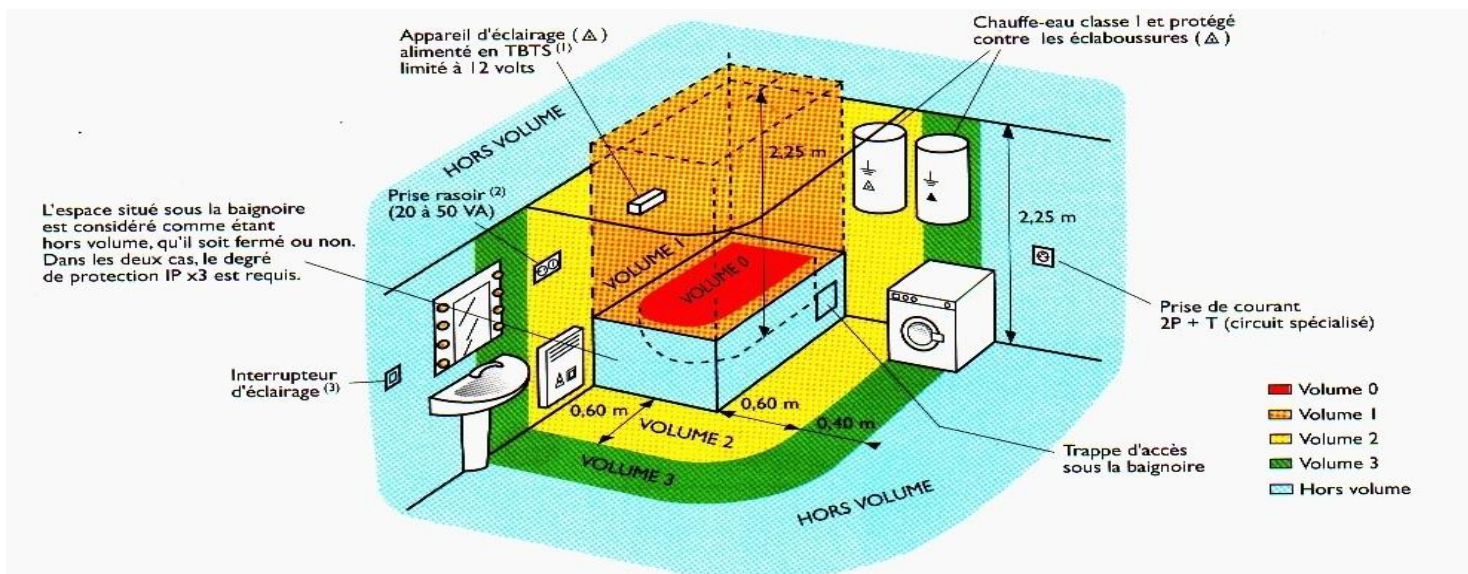
Tout câblage non conforme ou de section insuffisante, câbles agrafés, abimés, scindex, fils sous coton, câbles dans des tubes métalliques et câbles apparents doivent être déposés isolés ou remplacés par des liaisons conformes. Les interrupteurs anciens, détériorés, usagés, installés dans les huisseries métalliques ou n'étant plus fabriqués doivent être remplacés ou supprimés et dans ce cas leurs circuits isolés.

Les prises de courant non conformes, trop anciennes, détériorées, dangereuses, mal situées (respect des volumes et des hauteurs), installées dans les huisseries métalliques, comportant la borne terre sans son raccordement à celles-ci, doivent être déposées, isolées ou remplacées par des prises conformes à la norme en tenant compte des caractéristiques des fils raccordés.

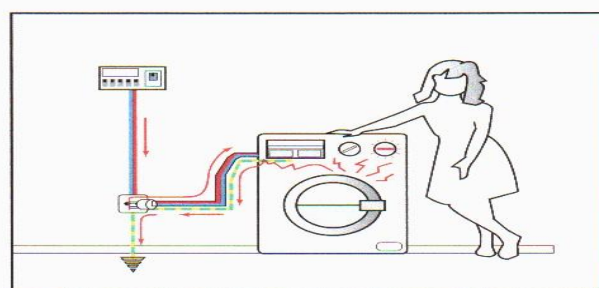
- Toutes douilles métalliques, appliques, hublots, suspensions et autres points d'éclairage comportant des parties métalliques non protégées par un circuit relié à la terre doivent être déposées ou remplacées par des appareillages conformes. Généralement de classe 2.
- Tous fusibles, boîtes de dérivation, dominos apparents reliant l'appareillage, tout accessoire de câblage présentant un risque de contact direct doivent être protégés et isolés.

Compte tenu de l'application obligatoire du diagnostic immobilier électrique depuis le 1^{er} janvier 2009, nous sommes amenés à tenir compte scrupuleusement de ces recommandations.

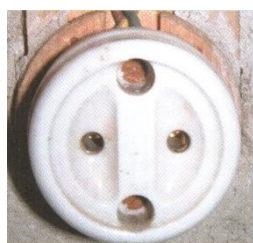
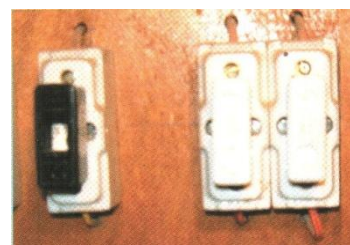
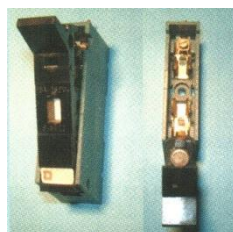
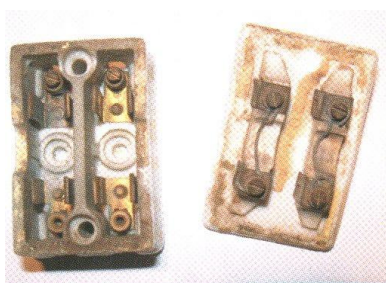
Voir au dos la réglementation pour les salles-de-bain et des photos de matériels proscrits.



Sans conducteur terre



Avec la protection terre



Exemple de matériel et appareillage proscrit



ELECTRICITE GENERALE INSTALLE ET RENOVE AUX NORMES

14 avenue du Général de Gaulle
92360 Meudon la Forêt
Tél : 01 46 31 50 40
Fax : 09 54 55 50 42

Ce résumé, réalisé par **LYS ELEC** est destiné à informer les PROPRIETAIRE et MANDATAIRES sur les OBLIGATIONS qui leurs incombent en matière de SECURITE électrique et de REVALORISATION des biens.

Nous tenons à remercier : **U T E, QUALIFELEC, PROMOTELEC, CONSUEL, FEDELEC** de l'aimable autorisation pour les citer et utiliser une partie de leurs documents et différentes publications en vue de vulgariser les normes et recommandations.