

www.afnor.org

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients AFNOR.

Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

AFNOR, en tant que titulaire des droits d'auteur ou distributeur autorisé, s'oppose expressément à toute intégration, transmission ou absorption totale ou partielle du présent document par des moteurs ou algorithmes d'Intelligence Artificielle (IA). AFNOR s'oppose également à toute fouille de textes et de données ou création dérivée produite par une IA et basée sur le présent document.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.

AFNOR, as copyright holder or authorized distributor, expressly objects to any integration, transmission or absorption, in whole or in part, of the present document by Artificial Intelligence (AI) engines or algorithms. AFNOR is also opposed to any text and data mining or derivative creation produced by an AI and based on the present document.



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR LE DROIT D'AUTEUR

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans accord formel.

Contacteur :

AFNOR – Norm'Info

11, rue Francis de Pressensé

93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Tél : 01 41 62 76 44

Fax : 01 49 17 92 02

E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

Installations électriques à basse tension

E : Low-voltage electrical installations

D : Elektrische Niederspannungsanlagen

Norme française homologuée

Amendement A3 à la norme homologuée NF C 15-100 de décembre 2002 et à sa mise à jour de juin 2005, homologué par décision du Directeur Général d'AFNOR le 13 janvier 2010, pour prendre effet à compter du 13 février 2010.

Correspondance

Normes de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) de la série 60364 et documents d'harmonisation du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) de la série HD 384 (voir tableau I de l'Avant-propos).

Analyse

Le présent document modifie la NF C 15-100 de décembre 2002 et sa mise à jour de juin 2005.

Descripteurs

Installation électrique, bâtiment, basse tension, caractéristique, sécurité, mesure de protection, alimentation électrique, schéma électrique, mise à la terre électrique, courant continu, compatibilité

Modifications

Voir modifications page 2.

Corrections

NF C 15-100/A3

**MODIFICATIONS A APPORTER A LA NORME NF C 15-100 DE DECEMBRE 2002
et à sa mise à jour de juin 2005**

Avant-propos

Remplacer la page VIB par la nouvelle page VIB jointe

Ajouter la page VIC

Objet : Ajout de la page pour prendre en compte les nouvelles dispositions de présentation des documents normatifs.

Section 771

Remplacer les pages 427 à 456 par les pages 427 à 456I jointes

Objet : Révision de la présente section pour prendre en compte les dispositions des textes réglementaires relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation modifiant le code de la construction (articles R. 111-18 à R. 111-18-7 et R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6), ainsi que les évolutions de certains matériels électriques.

Section 772

Remplacer les pages 459 à 462 par les pages 459 à 462B jointes

Objet : Révision de la présente section pour prendre en compte les dispositions des textes réglementaires relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation modifiant le code de la construction (articles R. 111-18 à R. 111-18-7 et R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6).

AVANT-PROPOS

Amendement 1

L'amendement 1 à la norme française NF C 15-100 a été établi par la Commission U15 de l'UTE après enquête probatoire et examen des observations reçues au cours de cette enquête.

Il reprend les fiches d'interprétation publiées jusqu'au 1er décembre 2007 soit les fiches numérotées suivantes : F1, F2, F3, F5, F6, F7, F8 et F9.

Ces fiches d'interprétation restent applicables jusqu'à la date du 16 août 2008.

La fiche d'interprétation F4 n'est pas reprise dans cet amendement car la partie 7-701 est actuellement en cours de révision. Cette partie fera l'objet éventuellement d'un autre amendement.

AVANT-PROPOS

Amendement 2

L'amendement 2 à la norme française NF C 15-100 a été établi par la Commission U15 de l'UTE, après enquête probatoire et examen des observations reçues au cours de cette enquête.

Le présent document est la révision de la partie 7-701 traitant des installations électriques basse tension des locaux contenant une baignoire ou une douche.

Les principales évolutions du projet ainsi élaboré sont les suivantes :

- *prise en compte des douches préfabriquées ;*
- *prise en compte des douches récentes à jets pulsés, baignoires encastrées ;*
- *redéfinition des volumes au-dessus des volumes 1 et 2 ;*
- *généralisation de la distance de 1,2 m pour le volume 1 dans le cas des douches avec ou sans receveur ;*
- *révision du degré de protection des matériels placés en volume 2 passant de l'IPX3 à l'IPX4 ;*
- *levé de la dérogation concernant le degré de protection de la prise rasoir ;*
- *possibilité d'installer un DCL en volume 2 ;*
- *raccordement du chauffe-eau en volume 1 ;*
- *chauffage électrique dans le sol et les parois ;*
- *clarification des règles pour les douches collectives ;*
- *emplacement de la boîte de connexion de la LES pouvant être sur une paroi commune dans un local adjacent.*

Il reprend la fiche d'interprétation F4 publiée en mars 2007.

Cette fiche d'interprétation reste applicable jusqu'à la date d'entrée en vigueur de cet amendement.

Les dispositions du présent amendement sont applicables aux ouvrages dont la date de dépôt de demande de permis de construire, ou à défaut la date de déclaration préalable de construction, ou à défaut la date de signature du marché, ou encore à défaut la date d'accusé de réception de commande est postérieure au 30 avril 2009.

AVANT-PROPOS

Amendement 3

L'amendement 3 à la norme française NF C 15-100 a été établi par la Commission U15 « Coordination des travaux sur les installations à basse tension » de l'UTE après enquête probatoire et examen des observations reçues au cours de cette enquête.

Le présent document est la révision de la partie 7-771 fixant les exigences complémentaires pour les installations électriques basse tension des locaux d'habitation, ainsi que de la partie 7-772 pour les installations électriques basse tension des parties communes des immeubles collectifs d'habitation.

Les principales évolutions ont pour objet :

- *l'intégration de la fiche d'interprétation F10 publiée en janvier 2008 fixant les prescriptions particulières pour l'accessibilité aux personnes handicapées à ces locaux. Cette fiche d'interprétation reste applicable jusqu'à la date d'entrée en vigueur de cet amendement, soit jusqu'au 31 juillet 2010.*
- *des précisions pour l'application des règles relatives :*
 - *aux points d'éclairage,*
 - *au décomptage des socles de prise de courant,*
 - *aux circuits de communication,*
 - *au tableau de communication.*

Les dispositions du présent amendement sont applicables aux ouvrages dont la date de dépôt de demande de permis de construire, ou à défaut la date de déclaration préalable de construction, ou à défaut la date de signature du marché, ou encore à défaut la date d'accusé de réception de commande est postérieure au 31 juillet 2010.

Liste des organismes représentés dans la commission de normalisation

Secrétariat : UTE

ANROC (ASSOCIATION NATIONALE DES REGIES DE SERVICES PUBLICS & DES ORGANISMES CONSTITUES PAR LES COLLECTIVITES LOCALES)

CAPEB (Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment)

DOMERGIE (GROUPEMENT DES INDUSTRIELS DE L'APPAREILLAGE ELECTRIQUE D'INSTALLATION ET DE SES APPLICATIONS DOMOTIQUES).

EDF (ELECTRICITE DE FRANCE)

FEDERATION DES PROMOTEURS CONSTRUCTEURS

FFIE (FEDERATION FRANCAISE DES ENTREPRISES DE GENIE ELECTRIQUE ET ENERGETIQUE)

FIDI (FEDERATION INTERPROFESSIONNELLE DU DIAGNOSTIC IMMOBILIER)

FRANCE TELECOM

GIFAM (GROUPEMENT INTERPROFESSIONNEL DES FABRICANTS D'APPAREILS D'EQUIPEMENT MENAGER)

GIMELEC (GROUPEMENT DES INDUSTRIES DE L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE, DU CONTRÔLE-COMMANDE ET DES SERVICES ASSOCIES)

Groupement des APAVE (GAPAVE)

INC (INSTITUT NATIONAL DE LA CONSOMMATION)

MINISTERE DE L'EMPLOI, DE LA COHESION SOCIALE ET DU LOGEMENT

MINISTERE DE L'INTERIEUR

MINISTERE DU TRAVAIL, DES RELATIONS SOCIALES ET DE LA SOLIDARITE

PROMOTELEC

SERCE (SYNDICAT DES ENTREPRISES DE GENIE ELECTRIQUE ET CLIMATIQUE)

SOCOTEC

SYCABEL (SYNDICAT PROFESSIONNEL DES FABRICANTS DE FILS ET CABLES ELECTRIQUES ET DE COMMUNICATION)

SYCACEL (SYNDICAT DES FABRICANTS POUR LA PROTECTION ET LE SUPPORT DES CABLES ELECTRIQUES ET DE COMMUNICATION)

SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE

UNION DES MAISONS FRANCAISES

(Page blanche)

Tous droits réservés - AFNOR

Partie 7-771 – Locaux d'habitation

| | | |
|----------|---|------|
| 771.11 | Domaine d'application..... | 428 |
| 771.14 | Alimentation..... | 428 |
| 771.443 | Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique (parafoudre) | 435 |
| 771.46 | Sectionnement et commande | 436 |
| 771.462 | Sectionnement..... | 436 |
| 771.463 | Coupure d'urgence..... | 436 |
| 771.465 | Commande | 436 |
| 771.514 | Identification des circuits..... | 438 |
| 771.524 | Section des conducteurs | 439 |
| 771.533 | Dispositifs de protection contre les surintensités..... | 442 |
| 771.558 | Gaine technique logement (GTL) - Panneaux de contrôle, tableaux de répartition et de communication | 444 |
| Annexe A | – (normative) – Niveaux céramiques en France et dans les DOM..... | 456D |
| Annexe B | – (normative) – Installations électriques alimentées par une source d'énergie autonome de faible puissance (≤ 6 kVA), non raccordées au réseau | 456E |
| Annexe C | – (informative) – Exemple de lettre pour sensibiliser les différents acteurs à leurs responsabilités | 456F |
| Annexe D | – (informative) – Accessibilité pour les ensembles résidentiels comprenant plusieurs maisons individuelles groupées (code de la construction articles R. 111-18,R. 111-18-4 et R. 111-18-5) | 456G |
| Annexe E | – (informative) – Niveaux de performance d'un réseau de communication..... | 456H |

Les prescriptions de la présente partie complètent, modifient ou remplacent les prescriptions générales des autres parties de la NF C 15-100.

Les numéros suivant le numéro particulier de la partie 7-771 sont ceux des parties, articles ou paragraphes correspondants du présent document.

L'absence de référence à une partie, à un article ou à un paragraphe signifie que les prescriptions générales correspondantes sont applicables.

771.11 Domaine d'application

La présente partie s'applique aux installations électriques des locaux privatifs à usage d'habitation.

En plus des règles de la présente partie, d'autres parties du titre 7 sont également applicables aux locaux à usage d'habitation, telles que :

- *la partie 7-701 pour les locaux contenant une baignoire ou une douche ;*
- *la partie 7-702 pour les piscines privées ;*
- *la partie 7-703 pour les saunas ;*
- *la partie 7-753 pour les équipements de chauffage électrique.*

Elle ne s'applique pas aux installations électriques des services généraux et parties communes des bâtiments collectifs à usage d'habitation auxquels sont applicables les règles des titres 1 à 6 du présent document, les règles de la partie 7-772 et éventuellement d'autres parties du titre 7.

Les bureaux et locaux professionnels intégrés aux logements sont en principe soumis aux dispositions du décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Pour les installations électriques alimentées par une source d'énergie autonome (photovoltaïque, éolienne, etc.) de faible puissance (≤ 6 kVA) non raccordées au réseau, se reporter à l'Annexe B.

771.14 Alimentation

Les installations des locaux à usage d'habitation sont généralement alimentées par un réseau de distribution publique à basse tension selon le schéma TT et sous une tension de 230 volts en monophasé ou 230/400 volts en triphasé.

Dans certains cas, ces installations peuvent être raccordées à une installation alimentée par un poste de transformation privé selon un schéma qui peut être TT, TN ou IT.

Lorsque l'installation est raccordée à une installation réalisée en schéma TN, l'installation des locaux à usage d'habitation est réalisée suivant le schéma TN-S.

771.314.2 Circuits terminaux

Une installation électrique doit pouvoir présenter un nombre suffisant de points d'utilisation pour assurer les besoins normaux des usagers, à savoir au minimum :

771.314.2.1 Socles de prise de courant

- Pour une chambre, trois socles de prise de courant 16 A 2P+T, répartis en périphérie ;
- pour le séjour jusqu'à 40m², un socle de prise de courant 16 A 2P+T par tranche de 4 m² de surface, répartis en périphérie avec un minimum de cinq socles ;

Ainsi, pour un séjour de 27 m², il est nécessaire de prévoir sept socles.

Pour les séjours supérieurs à 40 m², le nombre sera défini en accord avec le maître d'ouvrage et ou l'usager, avec un minimum de dix socles.

Lorsque la cuisine est ouverte sur le séjour, la surface du séjour est considérée comme étant égale à la surface totale du local moins 8 m².

- pour une cuisine, six socles de prise de courant 16 A 2P+T non spécialisés dont quatre sont à répartir au-dessus du (ou des) plan(s) de travail. Ces socles ne sont installés ni au-dessus du bac d'un évier, ni au-dessus des feux ou plaques de cuisson ;

Toutefois, l'exception est admise pour un socle supplémentaire au-dessus des plaques de cuisson sous condition que ce socle soit identifié pour la hotte et qu'il soit placé au minimum à 1,80 m du sol fini.

Dans le cas particulier des cuisines de surface inférieure ou égale à 4 m², il est admis de ne prévoir que trois socles de prise de courant.

Lorsque les plaques de cuisson et l'évier sont disposés de manière à laisser plusieurs surfaces de travail, les socles de prise de courant sont répartis au mieux pour éviter la circulation des câbles des appareils ménagers au-dessus de l'évier ou de la plaque de cuisson.

- un socle de prise de courant 16 A 2P+T au moins dans les autres locaux du logement d'une surface supérieure à 4 m² et les circulations. Cette disposition n'est pas obligatoire pour les WC.

Le nombre de socles de prise de courant 16 A alimentés par un même circuit est limité à :

- cinq lorsque la section des conducteurs du circuit est de 1,5 mm² ; ou
- huit lorsque la section des conducteurs du circuit est de 2,5 mm².

Lorsque des socles de prise de courant sont montés dans un même boîtier, ils sont décomptés selon le Tableau 771A.

Tableau 771A – Décompte des socles de prise de courant

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----|
| Nombre de socles par boîtier | 1 | 2 | 3 | 4 | > 4 |
| Nombre de socles décomptés sur un circuit | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |

Ce tableau ne s'applique pas aux socles de prise de courant commandés pour lesquels chaque socle est compté comme un point d'éclairage (voir 771.465.1).

771.314.2.1.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

Pour chaque pièce de l'unité de vie du logement définie en 771.512.2.16.2, un socle de prise de courant 16 A 2P+T supplémentaire et non commandé doit être disposé à proximité immédiate du dispositif de commande d'éclairage, à l'exception du séjour et de la cuisine pour lesquels cette prise peut ne pas être supplémentaire.

Une telle prise est utile pour les personnes en fauteuil roulant, pour les personnes éprouvant des difficultés pour se baisser, ainsi que pour les personnes sourdes qui souhaitent équiper leur logement de dispositifs d'alarme ou de communication visuelle.

Dans les locaux contenant une baignoire ou une douche, ce socle de prise de courant supplémentaire doit être placé dans le local (volume 3 ou hors volume) à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol même si le dispositif de commande d'éclairage ne peut y être placé (voir 771.536.5.1).

771.314.2.2 Circuits spécialisés

Chaque appareil électroménager de forte puissance doit être alimenté par un circuit spécialisé.

Quatre circuits spécialisés au moins doivent être prévus :

- un circuit spécialisé pour l'alimentation de la cuisinière ou de la plaque de cuisson seule (boîte de connexion ou socle de prise de courant 32 A en monophasé ou 20 A en triphasé) ;
- trois circuits spécialisés 16 A au moins en prévision de l'alimentation d'appareils du type :
 - lave-linge ;
 - lave-vaisselle ;
 - sèche-linge ;
 - four ;
 - congélateur.

Lorsque l'emplacement du congélateur est défini, il convient de prévoir un circuit spécialisé soit protégé par DDR 30 mA, de préférence à immunité renforcée (voir 531.2.1.4) spécifique à ce circuit, soit alimenté par un transformateur de séparation, afin de pallier les

conséquences sanitaires sur les aliments consécutives à des coupures indésirables. Il est recommandé dans ce cas-là de rajouter un système d'alarme, surtout si le congélateur est situé en dehors de la zone de vie.

Dans le cas particulier des logements de type T1, il est admis d'adapter le nombre de prises spécialisées en fonction de l'équipement spécialisé fourni avec le logement. Si cet équipement n'est pas fourni, trois circuits spécialisés au moins sont prévus (un circuit 32 A et deux circuits 16 A).

D'autres circuits spécialisés sont à mettre en œuvre, par exemple pour chacune des applications suivantes lorsqu'elles sont prévues :

- chauffe-eau électrique ;
 - chaudière et ses auxiliaires ;
 - pompe à chaleur ;
 - climatiseur ;
 - appareil de chauffage électrique (voir 771.314.2.5) ;
 - appareil de chauffage de salle de bain ;
 - piscine ;
 - circuits extérieurs (alimentant une ou plusieurs utilisations non attenantes au bâtiment, par exemple éclairage, portail automatique, etc.) ;
- En effet les circuits extérieurs sont soumis à des risques plus importants dus aux conditions d'environnement plus sévères, leur mise hors service ne doit pas affecter les circuits internes avec les conséquences citées ci dessus (mise dans l'obscurité par exemple).*
- volets roulants électriques ;
 - fonctions d'automatismes domestiques (alarmes, contrôles, etc.) ;
 - VMC lorsqu'elle n'est pas collective ;
 - tableau(x) divisionnaire(s).

771.314.2.3 Eclairage

Chaque local doit comporter au minimum un point d'éclairage alimenté par un circuit d'éclairage.

Ce point d'éclairage est réalisé :

- soit par un point de centre ;
 - soit par une ou plusieurs appliques ;
 - soit par une ou plusieurs prises de courant commandées.
- a) Dans les chambres, séjours et cuisines, lorsque le plafond est constitué par des planchers en dalles pleines confectionnées à partir de pré-dalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre ou préfabriqués à dalles alvéolées ou à poutrelles-hourdis avec table de compression la présence d'un point d'éclairage en plafond est obligatoire.

S'il n'est pas utilisé, un point d'éclairage pourra être complètement dissimulé.

Le point d'éclairage peut être complété par une ou plusieurs appliques ou un ou plusieurs socles de prise de courant commandés ne se substituant pas aux socles spécialisés et non spécialisés.

Dans le cas de rénovation totale ou lorsque des impossibilités techniques ne permettent pas la réalisation de points d'éclairage placés en plafond, l'éclairage du local peut être réalisé par deux points en applique ou par deux socles de prise de courant commandés.

- b) Dans les toilettes, les salles de bain, les circulations et les autres locaux, ce point d'éclairage doit être placé soit au plafond, soit en applique.

Sont exclus les placards et autres emplacements dans lesquels il n'est pas prévu de pénétrer.

Ces dispositions ne sont pas obligatoires pour les annexes non attenantes telles que garages, abris de jardin, etc.

Le nombre de points d'éclairage alimentés par un même circuit est limité à huit.

Le nombre de circuits d'éclairage doit être au moins égal à deux dans les logements de surface supérieure à 35 m².

Dans le cas de spots ou de bandeaux lumineux, on compte un point d'éclairage par tranche de 300 VA dans la même pièce.

Chaque point d'éclairage équipé d'un socle DCL (Dispositif de Connexion pour Luminaire) destiné à alimenter un luminaire suivant le paragraphe 559.1.1 doit être pourvu soit d'une douille DCL munie d'une fiche récupérable 2P+T pour la connexion ultérieure d'un luminaire, soit d'un luminaire équipé d'une fiche DCL.

Dans le cas d'un point de centre multiple allumages, il est admis de ne pas mettre en œuvre de DCL.

L'ensemble socle et fiche DCL évite les dommages causés aux conducteurs à l'occasion des différents changements d'occupants ou de luminaires, qui se traduisent à terme par une impossibilité de raccordement, sauf à exercer des tractions nuisibles sur les dits conducteurs ou à réaliser des épissures.

La mise en œuvre des socles DCL dans les locaux contenant une baignoire ou une douche doit être conforme aux exigences de la partie 7-701.

771.314.2.3.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

Dans les logements réalisés sur plusieurs niveaux, tout escalier doit comporter un dispositif d'éclairage artificiel supprimant toute zone d'ombre, commandé aux différents niveaux desservis.

771.314.2.4 Points d'utilisation extérieurs

Afin d'assurer les besoins normaux des usagers, une installation électrique doit présenter un nombre minimal de points d'utilisation dans le domaine privatif extérieur attenants au bâtiment, à savoir :

- un point d'éclairage par entrée principale ou de service communiquant directement avec le logement ;
*Ce point d'éclairage peut être alimenté depuis un circuit d'éclairage intérieur.
Il est recommandé de prévoir un point d'éclairage à proximité des portes de garage.*
- des points d'alimentation de stores « bannes » électriques s'ils sont prévus.

Lorsqu'un socle de prise de courant 16 A 2P+T est installé à l'extérieur, il est conseillé de placer à l'intérieur du logement un dispositif de mise hors tension couplé à un voyant de présence tension.

Tous circuits d'éclairage en attente de raccordement à un luminaire doivent aboutir dans une boîte de connexion équipée ou non d'un socle DCL adapté aux conditions d'influences externes auxquelles est soumis l'emplacement.

Lorsque les caractéristiques de la douille DCL ne respectent pas les conditions d'influence externe, le socle DCL du point d'éclairage est :

- soit laissé en attente, et dans ce cas, il doit posséder un degré IP suffisant pour l'emplacement où il se trouve ;
Un dispositif d'obturation peut conférer à un socle DCL le degré de protection répondant à cette prescription.
- soit connecté et recouvert par un luminaire adapté aux exigences de cet emplacement.

Pour les locaux non attenants au logement (garages, atelier, etc.) et pour d'autres applications si elles sont prévues (portier vidéo, motorisation de portail, éclairage extérieur, etc.), il est recommandé de pouvoir disposer de canalisations électriques en attente.

Il est admis que l'alimentation de la sonnette soit réalisée à partir d'un circuit d'éclairage.

771.314.2.4.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2).

Un dispositif d'éclairage doit permettre, lorsque l'éclairage naturel n'est pas suffisant, d'assurer une valeur d'éclairage mesurée au sol d'au moins 20 lux en tout point du cheminement.

Ce dispositif d'éclairage peut être à commande manuelle ou automatique.

Les équipements et les dispositifs de commande et de service situés sur les cheminements extérieurs accessibles doivent être repérables grâce notamment à un éclairage particulier ou à un contraste visuel.

Sont visés notamment les boîtes aux lettres, les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants.

771.314.2.5 Appareils de chauffage

Les appareils ou équipements de chauffage sont répartis sur des circuits terminaux distincts de telle façon que la puissance de chaque circuit ne soit pas supérieure aux valeurs données dans les Tableaux 771B et 771C.

Le tableau s'applique à tous les systèmes de chauffage autres que les planchers à accumulation ou directs équipés de câbles autorégulants pour lesquels un tableau est donné dans la partie 7-753.

Tableau 771B – Protection par disjoncteurs

| Puissance maximale en 230V (W) | Courant assigné maximal du dispositif de protection (A) | Section minimale des conducteurs (mm ²) |
|--------------------------------|---|---|
| | Disjoncteur | Cuivre |
| 3 500 | 16 | 1,5 |
| 4 500 | 20 | 2,5 |
| 5 750 | 25 | 4 |
| 7 250 | 32 | 6 |

Tableau 771C – Protection par fusibles

| Puissance maximale en 230 V (W) | Courant assigné maximal du dispositif de protection (A) | Section minimale des conducteurs (mm ²) |
|---------------------------------|---|---|
| | Fusible | Cuivre |
| 2 250 | 10 | 1,5 |
| 3 500 | 16 | 2,5 |
| 4 500 | 20 | 4 |
| 5 750 | 25 | 6 |

Dans certains bâtiments, le chauffage est assuré par des appareils alimentés par l'installation électrique des services généraux. Les circuits alimentant ces appareils sont alors réalisés et protégés conformément aux dispositions indiquées dans le guide UTE C 15-755.

771.411.3 Prescriptions pour la protection contre les contacts indirects

771.411.3.2 Coupure automatique de l'alimentation

La résistance de la prise de terre à laquelle sont reliées les masses de l'installation doit être au plus égale à 100 ohms.

En général, la distribution publique à basse tension est prévue en France pour des installations alimentées suivant le schéma TT et la règle du présent paragraphe est conforme à celles des paragraphes 411.5.3 et 531.2.4.2.2.

Lorsque la valeur de prise de terre, même après essai d'amélioration, reste supérieure à 100 ohms en raison par exemple de la nature du terrain, il y a lieu de protéger l'installation par des dispositifs de courant différentiel-résiduel assigné inférieur à 500 mA (voir Tableau 53B). Si en particulier, la résistance de la prise de terre est supérieure à 500 ohms, des DDR à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA sont nécessaires (voir 531.2.5.2)

Les dispositifs différentiels à sensibilité réglable ne doivent pas être utilisés dans les installations à usage domestique, à moins que le courant différentiel le plus élevé ne satisfasse aux conditions du 531.2.4.2.2.

La protection des personnes ne serait pas assurée pour certains réglages du dispositif différentiel.

Lorsque l'appareil général de commande et de protection placé à l'origine de l'installation comporte la fonction différentielle moyenne sensibilité, cette protection est de type « S » et son courant différentiel-résiduel assigné est au plus égal à 500 mA conformément aux règles de la NF C 14-100.

Lorsque l'appareil général de commande et de protection placé à l'origine de l'installation ne comporte pas de fonction différentielle de moyenne sensibilité, il est rappelé que la partie d'installation comprise entre le dispositif général de commande et de protection et le ou les dispositifs différentiels assurant la protection contre les contacts indirects doit être réalisée en classe II.

Dans le cas particulier où un DDR de moyenne sensibilité est installé entre l'appareil général de commande et de protection ne comprenant pas de protection différentielle, et le ou les DDR 30 mA, ce DDR doit être de type S et de courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 500 mA.

Les dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel de courant différentiel-résiduel 30 mA doivent protéger tous les circuits, individuellement ou par groupes de circuits.

Dans le cas d'une rénovation totale d'un appartement situé dans un immeuble dépourvu d'installation de mise à la terre (prise de terre, liaison équipotentielle, conducteur principal de protection) et dans l'attente de la réalisation de celle-ci, les mesures compensatoires suivantes doivent être respectées :

- réalisation d'une liaison équipotentielle locale dans la cuisine ;
Les règles de mise en œuvre sont celles définies pour les locaux recevant une baignoire ou une douche (voir partie 7-701).
Les liaisons équipotentielles locales de la cuisine et de la salle d'eau ainsi que tous les conducteurs de protection de l'installation sont connectés au tableau de répartition.
- protection de l'ensemble de l'installation par dispositifs DR de courant différentiel résiduel assigné au plus égal à 30 mA dont le nombre et le courant assigné sont définis dans le tableau 771E.

L'utilisateur doit être mis en garde contre les dangers dus à la non-continuité de terre (apposer une étiquette autocollante sur le tableau électrique), voir Annexe C.

En rénovation totale, lorsque les éléments chauffants sont conservés, ils doivent être protégés de la façon suivante :

- dans la salle de bain, protection par DDR ≤ 30 mA quel que soit le type de câble chauffant ;
- pour les autres locaux, lorsque le câble possède une armature métallique reliée à la terre, un DDR ≤ 500 mA est admis et, dans le cas contraire, la protection par DDR ≤ 30 mA s'impose.

771.411.3.3 Tous les circuits doivent comporter un conducteur de protection. Ces conducteurs de protection doivent être reliés :

- d'une part à la borne principale de terre de l'installation (voir 542.4) ;
- d'autre part aux contacts de terre des socles de prise de courant et aux bornes de terre des appareils de la classe I.

Les socles de prise de courant doivent comporter un contact de terre, à moins d'être alimentés par l'intermédiaire d'un transformateur de séparation conformément aux règles de l'Article 413.

La présence d'un conducteur de protection dans tous les circuits ne s'oppose pas à l'emploi de matériels d'utilisation de la classe II.

Pour les matériels fixes de classe II, le conducteur de protection n'est pas raccordé. Pour les autres matériels, alimentés par prise de courant, les appareils de classe II sont munis d'une fiche 2P qui échappe au contact de terre du socle de prise de courant.

Tous droits réservés

771.443 Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique (parafoudre)

Les conditions dans lesquelles les parafoudres doivent être mis en œuvre sont définies en 443.

Le Tableau 771D ci-dessous résume ces conditions.

Tableau 771D – Conditions de mise en œuvre des parafoudres

| Caractéristiques et alimentation du bâtiment | Densité de foudroiement (Ng) Niveau kéraunique (Mk) | |
|--|--|--------------------------------|
| | Ng ≤ 2,5 Mk ≤ 25 (AQ1) | Ng > 2,5 Mk > 25 (AQ2) |
| Bâtiment équipé d'un paratonnerre | Obligatoire ⁽²⁾ | Obligatoire ⁽²⁾ |
| Alimentation BT par une ligne entièrement ou partiellement aérienne ⁽³⁾ | Non obligatoire ⁽⁴⁾ | Obligatoire ⁽⁵⁾ |
| Alimentation BT par une ligne entièrement souterraine | Non obligatoire ⁽⁴⁾ | Non obligatoire ⁽⁴⁾ |
| L'indisponibilité de l'installation et/ou des matériels concerne la sécurité des personnes ⁽¹⁾ | Selon analyse du risque | Obligatoire |
| <p>⁽¹⁾ c'est le cas par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de certaines installations où une médicalisation à domicile est présente ; - d'installations comportant des Systèmes de Sécurité Incendie, d'alarmes techniques, d'alarmes sociales, etc. <p>⁽²⁾ Dans le cas des bâtiments intégrant le poste de transformation, si la prise de terre du neutre du transformateur est confondue avec la prise de terre des masses interconnectée à la prise de terre du paratonnerre, la mise en œuvre de parafoudres n'est pas obligatoire. Dans le cas contraire, lorsque le bâtiment comporte plusieurs installations privatives, le parafoudre de type 1 ne pouvant être mis en œuvre à l'origine de l'installation est remplacé par des parafoudres de type 2 ($I_n \geq 5$ kA) placés à l'origine de chacune des installations privatives.</p> <p>⁽³⁾ Les lignes aériennes constituées de conducteurs isolés avec écran métallique relié à la terre sont à considérer comme équivalentes à des câbles souterrains.</p> <p>⁽⁴⁾ L'utilisation de parafoudre peut également être nécessaire pour la protection de matériels électriques ou électroniques dont le coût et l'indisponibilité peuvent être critique dans l'installation comme indiqué par l'analyse du risque.</p> <p>⁽⁵⁾ Toutefois, l'absence d'un parafoudre est admise si elle est justifiée par l'analyse du risque définie dans le guide UTE C 15-443 (6.2.2).</p> | | |

Lorsque le parafoudre n'est pas obligatoire, une analyse du risque peut être effectuée. Son résultat pourra justifier la mise en œuvre d'un parafoudre.

Lorsqu'un parafoudre est mis en œuvre sur le circuit de puissance, il est recommandé d'en installer aussi sur le circuit de communication (voir analyse du risque dans le guide UTE C 15-443).

Lorsque des parafoudres sont mis en œuvre dans des réseaux de communication, ils doivent être reliés à la prise de terre des masses de l'installation.

L'Annexe A donne les niveaux kérauniques et les densités de foudroiement en France et dans les DOM.

771.46 Sectionnement et commande

771.462 Sectionnement

771.462.1 Sectionnement à l'origine des circuits

Tout circuit doit posséder à son origine un dispositif de sectionnement sur tous les conducteurs actifs, y compris le conducteur neutre.

771.462.2 Sectionnement du fil pilote des installations individuelles de chauffage électrique

Dans le cas de chauffage avec fil pilote, le sectionnement du fil pilote doit être prévu.

Ce sectionnement est réalisé à l'origine de chacun des circuits de chauffage par un dispositif de sectionnement associé au dispositif de protection.

Cependant, il est admis de prévoir un sectionnement général du fil pilote :

- *soit par un dispositif de sectionnement associé à un interrupteur général du chauffage ;*
- *soit par un dispositif de sectionnement indépendant ; le dispositif de protection dédié à la gestion d'énergie pouvant remplir cette fonction.*

Lorsque le sectionnement du fil pilote est indépendant, un marquage doit être disposé sur le tableau de répartition et à l'intérieur de la boîte de connexion de l'équipement de chauffage « Attention, fil pilote à sectionner ».

771.463 Coupure d'urgence

Le dispositif général de commande et de protection (AGCP) prévu à l'origine de l'installation peut assurer les fonctions de coupure d'urgence définies en 463 s'il est situé à l'intérieur des locaux d'habitation et au niveau d'accès de l'unité de vie.

S'il est situé dans un garage ou un local annexe, il doit exister un accès direct entre ce local et le logement.

Dans le cas contraire, un autre dispositif à action directe assurant les fonctions de coupure en charge et de sectionnement doit être placé à l'intérieur du logement (voir 771.558.2.2) et au niveau d'accès de l'unité de vie, (la constitution de l'unité de vie est définie en 771.512.2.16.2).

L'origine de l'installation est définie en 141.

Le dispositif général de commande et de protection est généralement le disjoncteur de branchement.

Pour les foyers logements, ce dispositif est situé dans chacun des logements.

771.465 Commande

771.465.1 Socles de prise de courant commandés

Les installations électriques des logements comportent souvent des socles de prises de courant commandés, destinés à alimenter exclusivement des appareils d'éclairage mobiles, tels que lampadaires ou lampes de chevet. Ces socles de prises de courant ont un courant nominal de 16 A.

Les socles de prises de courant commandés sont considérés, du point de vue de leur utilisation, comme des points d'éclairage fixes. Ils sont alors alimentés par les circuits d'éclairage de l'installation.

Un interrupteur peut commander au plus deux socles de prise de courant à condition que ces socles soient dans la même pièce du logement. Chaque socle commandé est compté comme un point d'éclairage.

Un télérupteur, un contacteur ou tout autre dispositif similaire peut commander plus de deux socles de prise de courant.

Il est recommandé de repérer les socles de prise de courant commandés.

771.465.2 Commande de la ventilation mécanique contrôlée (VMC) et de ventilation mécanique répartie (VMR)

Le circuit d'alimentation de la VMC ou de la VMR doit comporter un dispositif d'arrêt. Ce dispositif peut être placé dans le tableau de répartition principal.

Le disjoncteur dédié à la protection de ce circuit peut assurer la fonction « Arrêt ».

Cette dernière disposition permet d'éviter que l'utilisateur utilise de manière fréquente la fonction « Arrêt », ce qui est susceptible d'engendrer des dégradations dues à l'humidité (condensation, moisissure).

Il est recommandé d'utiliser le dispositif de protection du circuit pour assurer la fonction « Arrêt ».

Le dispositif de réglage de vitesse peut être placé en dehors du tableau de répartition principal s'il ne comporte pas la fonction « Arrêt ».

Si l'extraction de l'air d'un même logement est réalisée par plusieurs extracteurs distincts, leurs circuits sont issus du même dispositif de protection.

Dans le cas de VMC alimentée par les services généraux, voir le guide UTE C 15-755.

771.512.2.16.1 Les tableaux de répartition et de communication (coffrets ou armoires) doivent présenter un degré de protection minimal IP2X ou IPXXB. Ce degré de protection s'entend porte ouverte.

Les appareillages placés en ambiance (hors tableaux) et alimentés sous des tensions supérieures au domaine de la TBT, une fois mis en œuvre, doivent présenter un degré de protection au minimum égal à IP2XC.

771.512.2.16.2 Prescriptions pour l'accessibilité aux personnes handicapées

a) Bâtiments d'habitation collectifs (code de la construction article R. 111-18)

Les bâtiments d'habitation collectifs et leurs abords doivent être construits et aménagés de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap.

L'obligation d'accessibilité porte notamment sur les circulations communes intérieures et extérieures, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux collectifs et leurs équipements (voir partie 772) et les logements.

Certaines dispositions sont spécifiques à « l'unité de vie des logements » en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de l'être dans un bâtiment d'habitation collectifs.

Pour les logements sur un seul niveau, l'unité de vie est constituée des pièces suivantes :

- la cuisine ou la partie du studio aménagée en cuisine ;*
- le séjour ;*
- une chambre ou la partie du studio aménagée en chambre ;*
- un cabinet d'aisances (W.C.) ;*
- et une salle d'eau.*

Pour les logements sur plusieurs niveaux, l'unité de vie située au niveau d'accès du logement est constituée des pièces suivantes :

- la cuisine ;*
- le séjour ;*
- une chambre ou une partie du séjour aménageable en chambre ;*
- un cabinet d'aisances (W.C.) ;*
- et une salle d'eau.*

b) Maisons individuelles (code de la construction articles R. 111-18, R. 111-18-4 et R. 111-18-5)

Les maisons individuelles doivent être construites et aménagées de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap.

L'obligation d'accessibilité concerne les circulations extérieures, le logement et, le cas échéant, une place de stationnement automobile.

Les bâtiments visés sont les maisons individuelles construites pour être louées ou mises à dispositions ou pour être vendues, à l'exclusion de celles dont le propriétaire a, directement ou par l'intermédiaire d'un professionnel de la construction, entrepris la construction ou la réhabilitation pour son propre usage.

Dans le cas d'ensembles résidentiels comprenant plusieurs maisons individuelles groupées, l'obligation d'accessibilité porte également sur les locaux et équipements collectifs affectés à ces ensembles (voir partie 772).

Certaines dispositions sont spécifiques à « l'unité de vie des logements ».

Dans le cas d'une maison individuelle réalisée sur un seul niveau l'unité de vie est constituée des pièces suivantes :

- la cuisine ;
- le séjour ;
- une chambre ;
- un cabinet d'aisances (W.C.) ;
- et une salle d'eau.

Dans le cas d'une maison individuelle réalisée sur plusieurs niveaux, l'unité de vie située au niveau d'accès du logement est constituée des pièces suivantes :

- la cuisine ;
- le séjour ;
- et cabinet d'aisances (W.C.) comportant un lavabo.

Les dispositions à prendre pour l'application des articles du code de la construction cités précédemment sont fixées dans l'arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1^{er} août 2006 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction et sont applicables aux demandes de permis de construire déposées à compter du 1^{er} janvier 2007.

771.513.1 Accessibilité des matériels

Toutes les parties d'une canalisation collective (tronçon commun, colonnes, dérivations collectives, circuits de communication du branchement) doivent être installées dans des endroits communs dans des conditions telles que les agents du gestionnaire du réseau de distribution puissent avoir accès aux installations en permanence et y effectuer convenablement leurs travaux et leurs contrôles. (Paragraphe 7.1 de la NF C 14-100 Installations de branchement à basse tension).

Si exceptionnellement une canalisation collective ou une canalisation privative traverse des parties privatives d'un tiers, ces canalisations doivent être placées dans un coffrage non démontable sur toute la traversée du local, l'objectif étant de pouvoir retirer et remplacer les câbles sans pénétrer dans les parties privatives.

771.514 Identification des circuits

Chacun des circuits doit être repéré par une indication appropriée, correspondant aux besoins de l'utilisateur et du professionnel. Ce repérage doit préciser les locaux desservis et la fonction (par exemple au moyen de pictogrammes ou autres indications appropriées).

Ce repérage doit être lisible, de qualité durable et correctement fixé et doit rester visible après l'installation du tableau. Il doit être compréhensible sans avoir recours aux documents définis en 771.514.5.

771.514.5 Schémas

Pour toute installation électrique, il y a lieu d'établir des schémas, diagrammes ou tableaux à remettre à l'utilisateur.

Les indications que doivent comporter les schémas et documents annexés sont les suivantes :

- nature et type des dispositifs de protection et de commande (contacteurs, programmeurs, délesteurs, etc.) ;
- courant de réglage et sensibilité des dispositifs de protection et de commande ;
- puissance prévisionnelle ;
- nature des canalisations pour circuits extérieurs ;
- nombre et section des conducteurs ;
- application (éclairage, prises, point d'utilisation en attente, etc.) ;
- local desservi (chambre 1, cuisine, etc.).

Un schéma unifilaire comportant les éléments ci-dessus répond à cette prescription.

Il y a lieu de mettre à jour les schémas, diagrammes ou tableaux lors de créations, de modifications et d'extensions de l'installation et de prévoir les dispositions pour les interventions ultérieures (connexions, mesure de terre, test, etc.)

771.524 Section des conducteurs

Les valeurs des sections minimales imposées dans les Tableaux 771B, 771C et 771F sont déterminées en fonction des puissances installées et tiennent compte des règles de 771.314.2 concernant la limitation des points d'utilisation alimentés par chaque circuit terminal.

771.530.4 Fixation des appareillages

L'appareillage ne doit pas à l'usage se séparer de son support et rendre accessible les bornes des conducteurs ou des câbles d'alimentation.

L'appareillage à fixation par vis, pour utilisation dans des boîtes encastrées dans les parois, permet d'assurer cette prescription.

Dans le cas des socles de prise de courant, la fixation à griffe dans les boîtes d'encastrement est interdite.

En rénovation, lorsque les boîtes existantes ne peuvent pas, pour des questions techniques, être remplacées, il est admis de mettre ponctuellement en œuvre de l'appareillage ayant le même système de fixation à condition que l'objectif du premier alinéa soit respecté.

771.531.2.3.2 Protection complémentaire contre les contacts directs

771.531.2.3.2.1 Tous les circuits de l'installation, quel que soit le schéma des liaisons à la terre de l'alimentation, doivent être protégés par des dispositifs différentiels à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA dont le nombre, le type et le courant assigné sont donnés dans le Tableau 771E.

Dans le cas d'un circuit de distribution, le(s) dispositif(s) différentiel(s) à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA est (sont) installé(s) soit à l'origine de ce circuit de distribution, soit au niveau du tableau divisionnaire.

Le circuit du parafoudre installé à l'origine de l'installation qui doit être protégé par un dispositif différentiel de type S (voir 534.1.3.2), ne doit pas être protégé par un dispositif différentiel à courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA.

Pour les planchers chauffants, quel que soit le type de câble chauffant, la protection doit être assurée par DDR \leq 30 mA, chaque DDR étant prévu pour une puissance assignée des éléments chauffants au plus égale à 13 kW (400 V) ou 7,5 kW (230 V) (Tableau 771E).

Ces dispositifs de protection doivent être placés à l'origine de tous les circuits à l'exception de ceux alimentés par un transformateur de séparation.

La protection des circuits extérieurs alimentant des installations et des matériels non fixés au bâtiment doit être distincte de celles des circuits intérieurs.

La protection par DDR 30 mA peut être :

- soit divisionnaire pour un groupe de circuits ;
- soit individuelle pour un circuit spécialisé ou non.

L'architecture mise en œuvre tiendra compte de la continuité d'utilisation souhaitée en fonction des applications. En particulier, les appareils mêlant eau et électricité peuvent être source de déclenchements. Il est donc souhaitable de les protéger par des DDR 30 mA spécifiques. Exemple : lave-linge, lave-vaisselle, etc.

L'attention est appelée sur les considérations suivantes :

Pour assurer la protection des personnes, la coupure d'alimentation résultant du fonctionnement de tels dispositifs peut perturber le fonctionnement de certains appareils, tels les équipements informatiques et les congélateurs.

Des dispositions particulières peuvent alors être prises :

- *alimentation directe par un transformateur de séparation du circuit ;*
- *alimentation par une prise de courant sur un circuit protégé par un DDR 30 mA dédié, de préférence à immunité renforcée.*

Choix du courant assigné des interrupteurs différentiels :

Le nombre et le courant assigné des interrupteurs différentiels 30 mA non dédiés à certaines fonctions spécifiques (congélateur, informatique, etc.) protégeant les circuits des locaux d'habitation, sont au minimum ceux indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 771E – Choix des interrupteurs différentiels

| Surface des locaux d'habitation | Branchement monophasé de puissance ≤ 18 kVA, avec ou sans chauffage électrique |
|---|---|
| | Interrupteurs différentiels 30 mA : prescriptions minimales (nombre, courant assigné et type) |
| Surface ≤ 35 m ² | 1 x 25 A de type AC et 1 x 40 A de type A ⁽¹⁾ |
| 35 m ² < Surface ≤ 100 m ² | 2 x 40 A de type AC ⁽²⁾ et 1 x 40 A de type A ⁽¹⁾ |
| Surface > 100 m ² | 3 x 40 A de type AC ⁽²⁾ et 1 x 40 A de type A ⁽¹⁾ |

(1) L'interrupteur différentiel 40 A de type A doit protéger les circuits suivants :

- le circuit spécialisé de la cuisinière ou de la plaque de cuisson ;
- le circuit spécialisé du lave-linge ;

en effet, ces circuits alimentent des matériels qui, en fonction de la technologie utilisée, peuvent, en cas de défaut, produire des courants comportant des composantes continues. Dans ce cas, le DDR de type A, conçu pour détecter ces courants, assure la protection.

- et éventuellement, deux circuits non spécialisés (éclairage ou prises de courant).

Dans le cas particulier où cet interrupteur différentiel de type A est amené à protéger un ou deux circuits spécialisés supplémentaires, son courant assigné doit être égal à 63 A.

(2) Lorsque des circuits de chauffage et de chauffe-eau électriques, dont la somme des puissances est supérieure à 8 kVA, sont placés en aval d'un même interrupteur différentiel, remplacer un interrupteur différentiel 40 A de type AC par un interrupteur différentiel 63 A de type AC.

Pour un branchement triphasé le nombre et le courant assigné des DDR à mettre en œuvre est celui indiqué dans le Tableau 771E.

En cas d'utilisation de disjoncteurs différentiels, leur type et leur nombre sont au minimum ceux indiqués dans le Tableau 771E, leur calibre étant adapté au(x) circuit(s) à protéger.

Afin d'équilibrer la charge, les circuits sont judicieusement répartis en aval des DDR. Pour préserver l'utilisation d'au moins un circuit dans une même pièce, il est recommandé de protéger les circuits des prises de courant et d'éclairage de cette pièce par des DDR différents.

Dans le cas du chauffage électrique avec fil pilote, l'ensemble des circuits de chauffage (y compris le fil pilote) est placé en aval d'un même DDR.

771.533 Dispositifs de protection contre les surintensités

Tout circuit doit être protégé par un dispositif de protection qui est soit un fusible soit un disjoncteur et dont le courant assigné maximal est égal à la valeur indiquée dans le tableau suivant :

Tableau 771F – Courant assigné des dispositifs de protection en fonction de la section des conducteurs

| Nature du circuit | Section minimale des conducteurs (mm ²) | Courant assigné maximal du dispositif de protection (A) | |
|---|---|---|------------------|
| | Cuivre | Disjoncteur | Fusible |
| Eclairage, volets roulants, prises commandées | 1,5 | 16 | 10 |
| VMC | 1,5 | 2 ⁽¹⁾ | - ⁽³⁾ |
| Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie, etc. | 1,5 | 2 | - ⁽³⁾ |
| Prises de courant 16 A : | | | |
| - circuit avec cinq socles maxi : ou | 1,5 | 16 | - ⁽³⁾ |
| - circuit avec huit socles maxi : | 2,5 | 20 | 16 |
| Circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four etc.) | 2,5 | 20 | 16 |
| Chauffe-eau électrique non instantané | 2,5 | 20 | 16 |
| Cuisinière, plaque de cuisson : | | | |
| - en monophasé | 6 | 32 | 32 |
| - en triphasé | 2,5 | 20 | 16 |
| Autres circuits y compris le tableau divisionnaire : ⁽²⁾ | 1,5 | 16 | 10 |
| | 2,5 | 20 | 16 |
| | 4 | 25 | 20 |
| | 6 | 32 | 32 |

⁽¹⁾ Sauf cas particuliers où cette valeur peut être augmentée jusqu'à 16 A.
⁽²⁾ Ces valeurs ne tiennent pas compte des chutes de tension (voir 525). Pour les sections supérieures, se reporter aux règles générales de la NF C 15-100.
⁽³⁾ Non autorisé.

771.536.5 Dispositifs de commande fonctionnelle

L'appareillage de commande manuel placé près d'une porte est généralement installé du côté de l'ouvrant, à portée de main, sa hauteur au-dessus du sol fini étant comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Les points d'allumage de l'éclairage des couloirs et des circulations sont réalisés de la manière suivante :

- *soit à l'aide d'un dispositif de commande manuel placé à moins d'un mètre de chaque accès si ce dispositif ne comporte pas de voyant lumineux ;*
- *soit à l'aide d'un dispositif de commande manuel placé à moins de deux mètres de chaque accès si ce dispositif comporte un voyant lumineux ;*
- *soit à l'aide d'un système automatique (détection de présence).*

Pour faciliter l'installation dans le futur de tels appareils, il est recommandé que le conducteur neutre soit disponible à chaque point de commande.

771.536.5.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

Tous les dispositifs manuels de commande fonctionnelle doivent être :

- situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol ;
- manœuvrables en position « debout » comme en position « assis ».

Sont concernés :

- *les dispositifs manuels de commande fonctionnelle tels que, interrupteurs de commande d'éclairage, de volets roulants, thermostats d'ambiance non intégrés à un appareil de chauffage, etc.*
- *les dispositifs manuels de commande fonctionnelle des systèmes de contrôle d'accès ou de communication, etc.*

Pour les appareillages installés dans le tableau de répartition voir paragraphe 771.558.1.1.

Un dispositif de commande d'éclairage doit être situé en entrée à l'intérieur de chaque pièce.

Dans le cas des locaux contenant une baignoire ou une douche, le dispositif de commande manuelle peut, pour respecter les règles liées aux volumes (partie 7-701), être disposé à l'extérieur.

Dans les logements réalisés sur plusieurs niveaux, tout escalier doit comporter un dispositif d'éclairage artificiel supprimant toute zone d'ombre, commandé aux différents niveaux desservis.

Les dispositifs de commande et de service situés sur les cheminements extérieurs accessibles doivent être repérables grâce notamment à un éclairage particulier ou à un contraste visuel.

Sont visés notamment les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants.

Un témoin lumineux répond à cette exigence.

771.555.1.6 Prises de courant

Tous les socles de prise de courant d'un courant assigné inférieur ou égal à 32A doivent être d'un type à obturation.

La prise spécifique « rasoir » avec transformateur de séparation n'est pas concernée.

NOTE Pour certaines applications particulières (piscines, groupes électrogènes, etc.), les socles de prise de courant conformes à la norme NF EN 60309-1 ou à la norme NF EN 60309-2 sont admis sans être du type à obturation moyennant la présence d'un dispositif de verrouillage, intégré au socle, permettant un niveau de sécurité équivalent.

Le type à obturation est constitué d'un système intégré au socle de prise de courant et destiné à empêcher l'introduction d'un objet dans une seule alvéole, en assurant ainsi la protection des enfants.

771.555.1.6.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

L'axe des socles de prise de courant doit être situé à une hauteur inférieure ou égale à 1,30 m du sol, à l'exception du socle de prise de courant dédié à la hotte (voir 771.314.2.1).

771.558 - Gaine technique logement (GTL) - Panneaux de contrôle, tableaux de répartition et de communication

771.558.1 Gaine technique logement (GTL)

771.558.1.1 Généralités

La Gaine Technique Logement (GTL) regroupe en un seul emplacement :

- toutes les arrivées et tous les départs des réseaux de puissance et de communication ;
- les matériels électriques du cœur de l'installation tels qu'appareils de contrôle, de commande et de protection, de connexion et de dérivation, etc. ;
- les équipements des applications de communication, de télécommunications et domotiques.

La GTL doit rendre les extensions de l'installation électrique aussi aisées que possible et faciliter les interventions en toute sécurité.

La GTL n'étant pas considérée comme une enveloppe des matériels électriques et électroniques, chacun des matériels incorporés doit être doté d'une protection contre les chocs électriques et mécaniques et contre les perturbations électromagnétiques.

771.558.1.2 Domaine d'application

La GTL est prescrite dans :

- tous les locaux d'habitation neufs, individuels ou collectifs ;
- tous les locaux d'habitation existants faisant l'objet d'une réhabilitation totale avec redistribution des cloisons, individuels ou collectifs.

Dans les foyers logements, il est admis qu'elle ne soit pas prévue.

Dans les locaux d'habitation non raccordée au réseau public de distribution, dont l'installation électrique est alimentée par une source d'énergie autonome de faible puissance (≤ 6 kVA) (voir Annexe B), la GTL n'est pas prescrite.

Dans des cas particuliers, limités aux installations d'une maison individuelle alimentée par un branchement à puissance surveillée ou par un poste de transformation privé, l'organe de coupure générale, le tableau de répartition principal, le tableau de communication pourront être placés de préférence dans un local unique, voire dans des locaux différents.

771.558.1.3 Destination

La GTL doit contenir :

- le panneau de contrôle, s'il est placé à l'intérieur du logement ;
En conséquence, la GTL doit garantir toutes les spécifications requises permettant l'installation du panneau de contrôle (NF C 14-100, Article 9).
- le tableau de répartition principal ;
- le tableau de communication ;
- au moins deux socles de prise de courant 16 A 2P+T, protégés par un circuit dédié pour alimenter les appareils des applications de communication placés dans la GTL (équipements de communication numériques, etc.) ;
Il est recommandé d'installer ces socles dans le tableau de communication.

Lorsque des socles de prise de courant sont installés dans le tableau de communication ils doivent être physiquement séparés des équipements de communication et être alimentés par une canalisation présentant une isolation équivalente à la classe II.

- éventuellement d'autres applications telles que :
 - o équipement multiservices à l'habitat ;
 - o contrôle-commande ;
 - o protection contre l'intrusion ;
 - o etc.

771.558.1.4 Emplacement

La GTL est située à l'emplacement suivant :

- soit à l'intérieur du logement, et de préférence à proximité d'une entrée (principale ou de service) ;
- soit dans un garage ou un local annexe.

La GTL est interdite dans les locaux recevant une baignoire ou une douche.

En avant des tableaux, il doit exister un passage libre d'au moins 70 cm pour intervention sur ces tableaux.

La GTL doit être directement accessible à partir de l'intérieur du logement si elle comporte le dispositif de coupure d'urgence (voir 771.463).

Comportant de nombreux départs vers le haut et vers le bas, elle ne doit pas être placée au droit des poutres.

Dans les immeubles d'habitation collectifs, la GTL doit être en liaison avec les gaines des réseaux de puissance et de communication de l'immeuble. Chacune de ces liaisons doit présenter une section libre minimale de 300 mm² (la plus petite dimension ne pouvant être inférieure à 10 mm).

Une concertation organisée par le maître d'œuvre entre le distributeur d'énergie électrique et l'opérateur de communication et l'installateur est indispensable pour la définition du point de pénétration et par conséquent l'emplacement de la GTL

771.558.1.4.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

La gaine technique logement doit être située au niveau d'accès de l'unité de vie et directement accessible depuis celle-ci.

771.558.1.5 Réalisation

La Gaine Technique Logement doit être matérialisée. Elle peut être réalisée en tout matériau autorisé pour les locaux d'habitation (bois, PVC, maçonnerie, etc.). Cette GTL peut également être préfabriquée.

Les parois seront de nature à assurer la tenue mécanique des fixations des matériels ou l'incorporation des dispositifs adéquats. Les faces des parois internes doivent également être :

- planes ;
- sans rugosité excessive ;
- sans décrochement ;
- sans obstacle.

La GTL a les dimensions intérieures minimales suivantes :

- largeur = 600 mm ;
- profondeur = 200 mm ;
- hauteur = toute la hauteur du sol au plafond.

Pour des logements de surface inférieure ou égale à 35 m², la largeur peut être réduite à 450 mm et la profondeur à 150 mm.

Ces dimensions doivent être respectées sur toute la hauteur.

La GTL peut être en saillie, encastrée ou semi-encastrée.

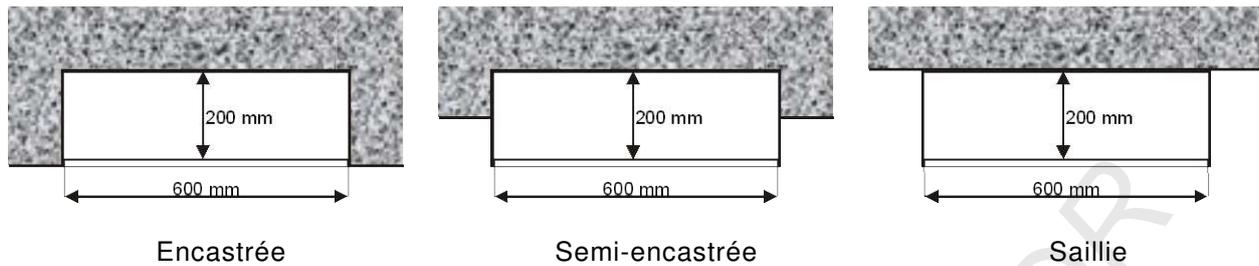
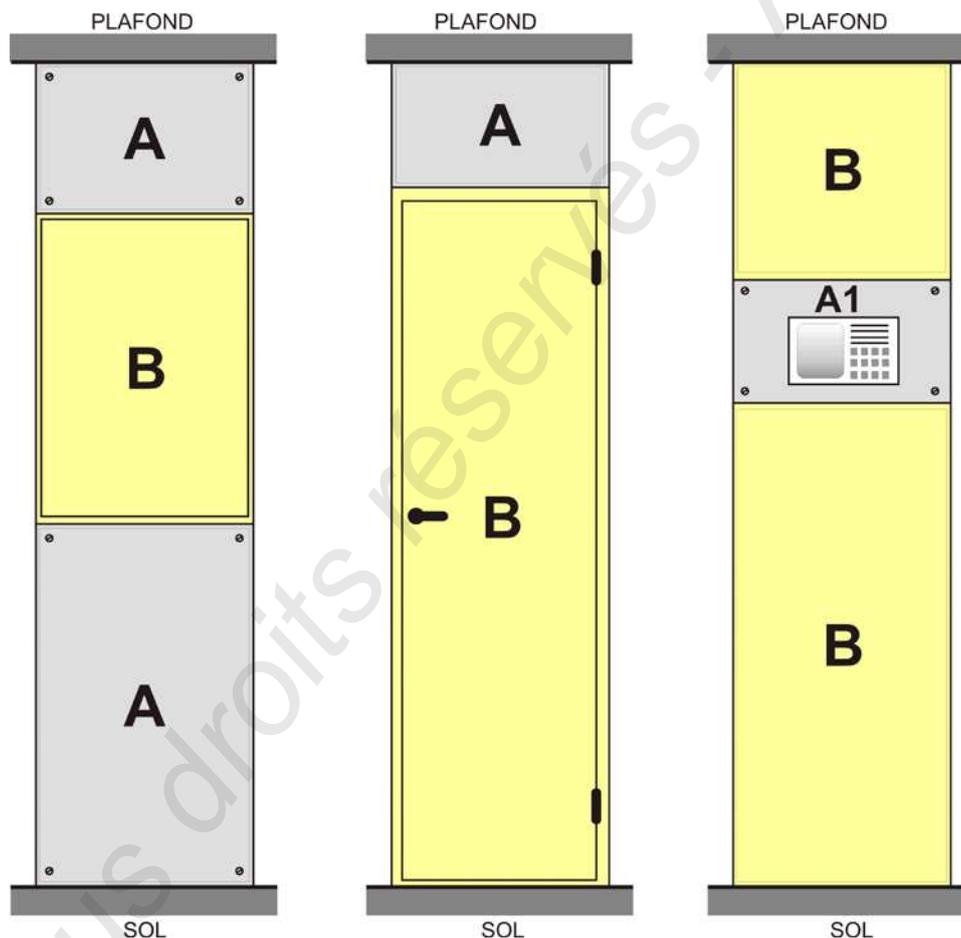


Figure 771A – Exemples de GTL matérialisées par des parois

Le volume de la GTL doit être accessible au moyen de parties démontables et/ou mobiles permettant des extensions de l'installation électrique aussi aisées que possible et faciliter les interventions en toute sécurité. Une fermeture à clé n'est pas admise sur la partie donnant accès au dispositif de coupure d'urgence. Quelques exemples de réalisations sont indiqués ci-dessous.



2 parties A :
- soit fixes si leur hauteur est inférieure à 0,30 m, permettant ainsi l'accessibilité à partir de B

- soit démontables et/ou mobiles,
1 partie B permettant l'accès à l'appareillage

Retombée d'hubriserie normale en A permettant d'ouvrir en B une porte de hauteur et décoration identiques à celles des portes avoisinantes

2 parties B permettant l'accès à l'appareillage et une partie A1 démontable permettant d'avoir des dispositifs apparents (automatismes, régulation, signalisation, portier, etc.)

Figure 771B – Exemples de réalisations de GTL matérialisée selon la figure 771A

Les dimensions des parties démontables et/ou mobiles seront définies en accord avec le (ou les) installateur(s) concerné(s).

Dans le cas d'une installation en saillie, la matérialisation de la GTL peut se limiter à un système constitué par un ensemble de goulotte(s) et de coffrets.

La (ou les) goulotte(s) doi(ven)t être facilement accessible(s) du sol au plafond, pour le passage des canalisations et adductions avec une section minimale extérieure de 150 cm² et une dimension minimale de 6 cm.

Cette (ou ces) goulotte(s) peu(ven)t soit recevoir les coffrets sur le dessus, soit être placée(s) au-dessus et au-dessous des coffrets, soit être placée(s) sur leurs côtés.

Le volume défini dans le présent sous-paragraphe, même partiellement occupé, doit néanmoins rester dédié dans sa totalité à la seule GTL. Toute autre destination du volume restant est interdite.

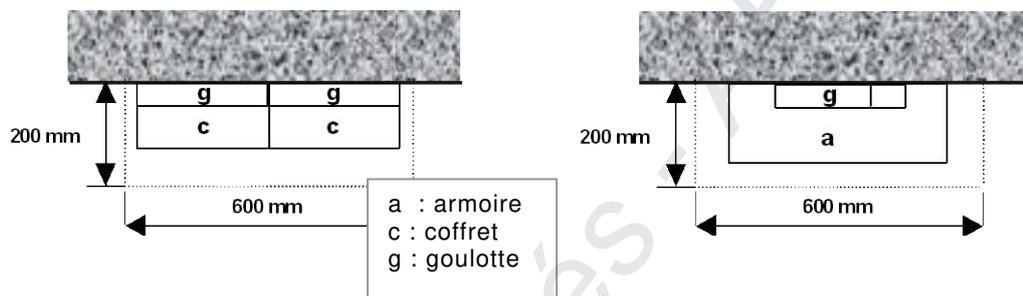


Figure 771C – Exemples de GTL saillies matérialisées par goulottes, coffrets ou armoires

Dans tous les cas, le cheminement des réseaux de puissance et de communication doit se faire dans des conduits distincts ou des compartiments de goulottes distincts. Les croisements entre ces canalisations doivent être évités ou être réalisés à 90°. Il faut veiller à ne pas réaliser de boucles.

771.558.1.6 Organisation

La position des différents éléments constituant la GTL (panneau de contrôle, tableau de répartition, tableau de communication et cheminements) est libre dans la GTL, mais doit respecter les contraintes suivantes.

Les appareils de contrôle, de commande et de protection doivent être disposés de façon qu'il existe, entre l'un d'entre eux et une paroi latérale voisine, un espace libre, tel que :

- a) dans le cas du branchement avec panneau de contrôle unique pour le compteur d'électricité et l'appareil général de commande et de protection :
 - on puisse avoir accès aux bornes de l'appareil général de commande et de protection et du compteur d'électricité sans dépose de ces derniers ;
 - le capot esthétique éventuel du panneau de contrôle reste démontable ;
 - le retrait de la platine de branchement soit possible sans démontage du (des) tableau(x) de répartition ;
 - la distance entre les bornes du compteur d'électricité et le tableau adjacent soit d'au moins 3 cm si la paroi est en matière isolante et 8 cm si elle est en matière non isolante ;
- b) la distance entre les bornes du compteur d'électricité et les parois latérales de la GTL sera de 8 cm si la paroi est non isolante ou de 3 cm si la paroi est en matière isolante ;
- c) dans le cas où le panneau de contrôle se trouve dans un ensemble préfabriqué, il est admis d'avoir à démonter des pièces d'habillage de cet ensemble pour avoir accès aux appareillages à condition qu'elles ne servent pas à maintenir en place des canalisations ou des appareillages, que le nombre des pièces à démonter soit limité et que la méthode de démontage soit facilement identifiable par une personne qualifiée.

Le tableau de communication et le tableau de répartition doivent être protégés par une enveloppe. Dans le cas où ils sont placés dans une enveloppe commune, leurs volumes doivent être cloisonnés et les accès (par plastrons ou capots) à ces volumes indépendants.

L'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m au-dessus du sol fini. Cette hauteur est limitée à 1,30 m dans les locaux pour personnes âgées.

Les organes de manœuvre des dispositifs de protection du tableau de répartition sont aussi situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m sauf dans le cas de Gaine Technique Logement (GTL) fermée où l'axe de la rangée la plus basse (cas de coffret à plus de trois rangées) ne sera pas installé à une hauteur inférieure à 0,50 m.

La liaison entre les barrettes de terre du tableau de répartition et du tableau de communication doit être aussi courte que possible (de préférence inférieure à 50 cm) et d'une section au minimum égale à 6 mm².

Certains produits de gestion du bâtiment sont conçus pour cohabiter avec les matériels de puissance. Ils peuvent donc être indifféremment installés dans la partie « puissance » ou « communication », le cheminement se faisant dans la partie où le produit est installé en respectant les prescriptions du 414.4 de la norme NF C 15-100 et les spécifications des fabricants

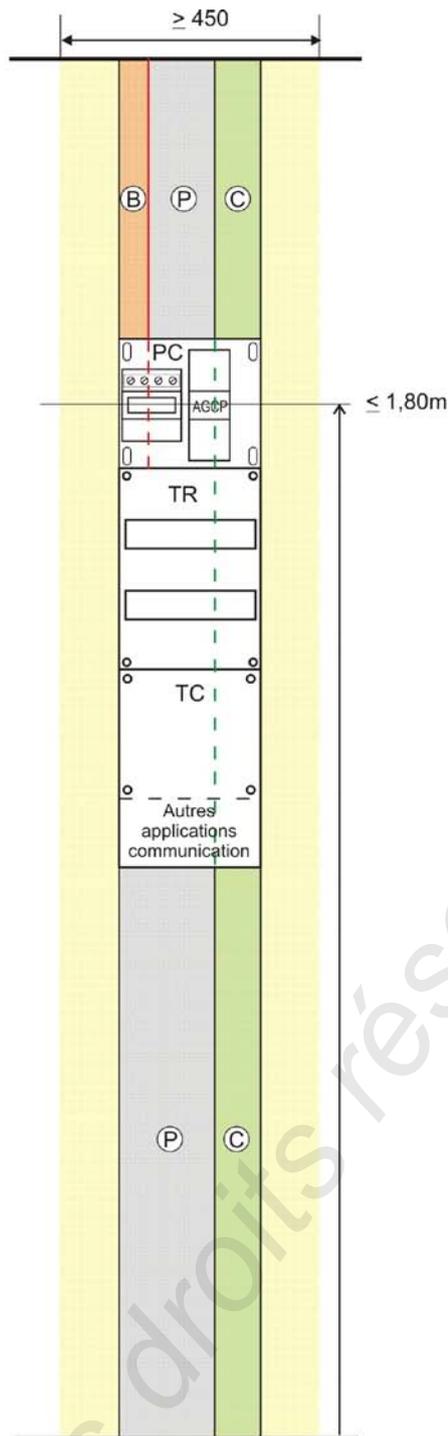
L'agencement du tableau de répartition est réalisé de manière à ce que l'éloignement entre les produits perturbateurs (par exemple contacteurs) et le tableau de communication soit le plus grand possible.

Le compartiment de goulotte utilisé pour la canalisation de branchement de puissance doit être muni d'un dispositif de fermeture indépendant des autres compartiments.

Le diamètre intérieur du conduit utilisé pour le passage des canalisations de branchement au réseau doit être au moins égal à 3,5 fois le diamètre extérieur d'un des conducteurs en place lors de la mise en service de la colonne montante ou du branchement, ou à 1,8 fois le diamètre extérieur du câble multiconducteurs correspondant.

La condition relative au diamètre intérieur est requise pour permettre le passage des circuits de communication du branchement et le renforcement ultérieur de la dérivation individuelle en tant que de besoin.

Les pages suivantes fournissent quelques exemples d'organisations de GTL en saillie et encastrées.

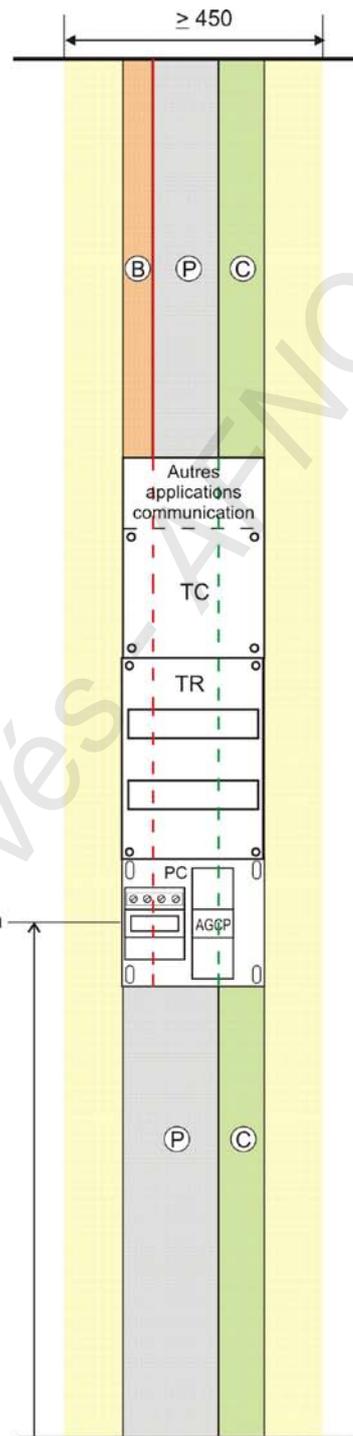


Exemple de GTL saillie - Branchement par le haut
Panneau de contrôle en partie haute

- Ⓑ - Goulotte ou compartiment de goulotte "branchement" qui doit être continu au moins jusqu'au panneau de contrôle
- Ⓟ - Goulotte ou compartiment de goulotte "puissance"
- Ⓒ - Goulotte ou compartiment de goulotte "communication"

Figure 771D – Exemple d'organisation de GTL en saillie

*Petit logement
Branchement par le haut*

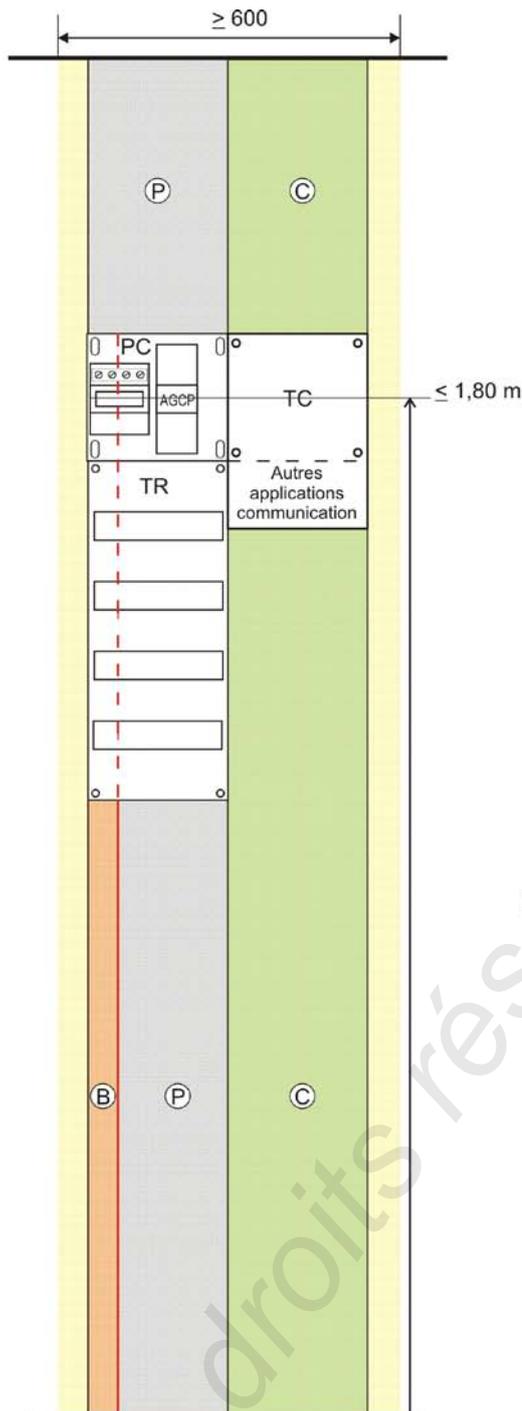


Exemple de GTL saillie - Branchement par le haut
Panneau de contrôle en partie basse

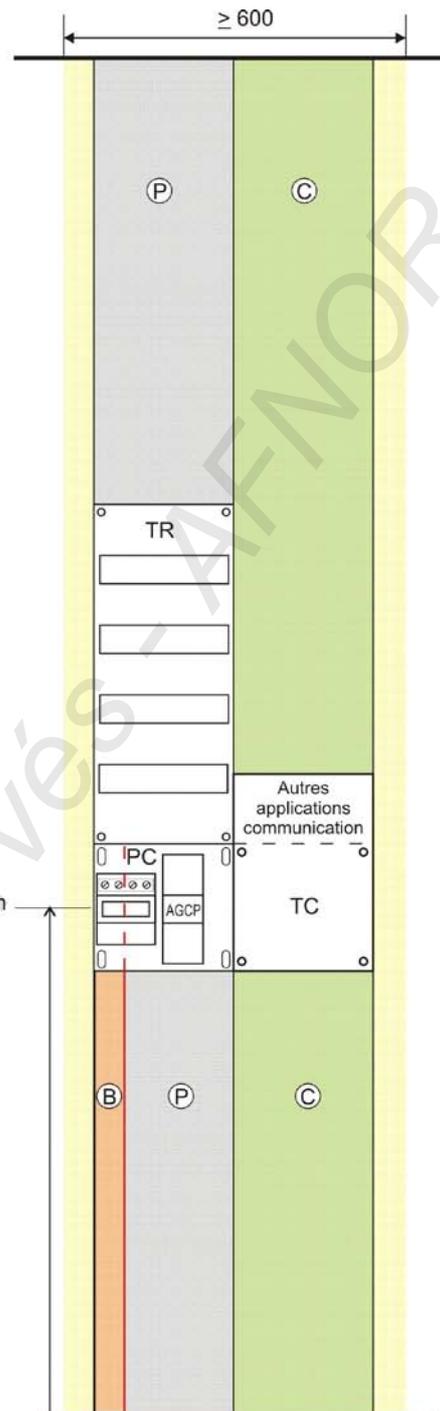
- PC : Panneau de contrôle
- TR : Tableau de répartition
- TC : Tableau de communication

Figure 771E – Exemple d'organisation de GTL en saillie

*Petit logement
Branchement par le bas*



Exemple de GTL saillie - Branchement par le bas
Panneau de contrôle en partie haute



Exemple de GTL saillie - Branchement par le bas
Panneau de contrôle en partie basse

- (B) - Goulotte ou compartiment de goulotte "branchement" qui doit être continu au moins jusqu'au panneau de contrôle
- (P) - Goulotte ou compartiment de goulotte "puissance"
- (C) - Goulotte ou compartiment de goulotte "communication"

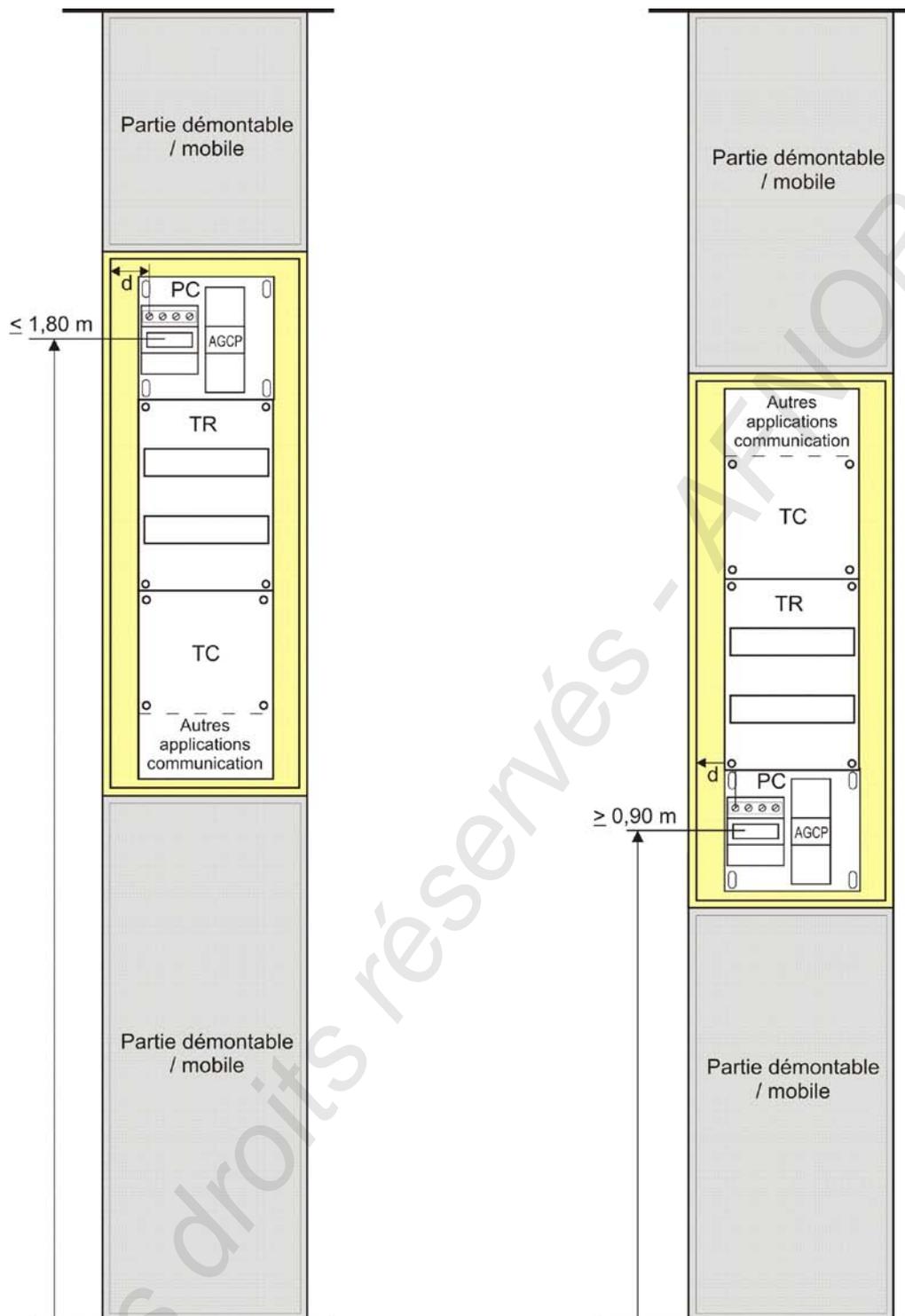
PC : Panneau de contrôle
TR : Tableau de répartition
TC : Tableau de communication

**Figure 771F – Exemple
d'organisation d'une GTL
en saillie**

*Grand logement
Branchement par le haut*

**Figure 771G – Exemple
d'organisation d'une GTL
en saillie**

*Grand logement
Branchement par le bas*



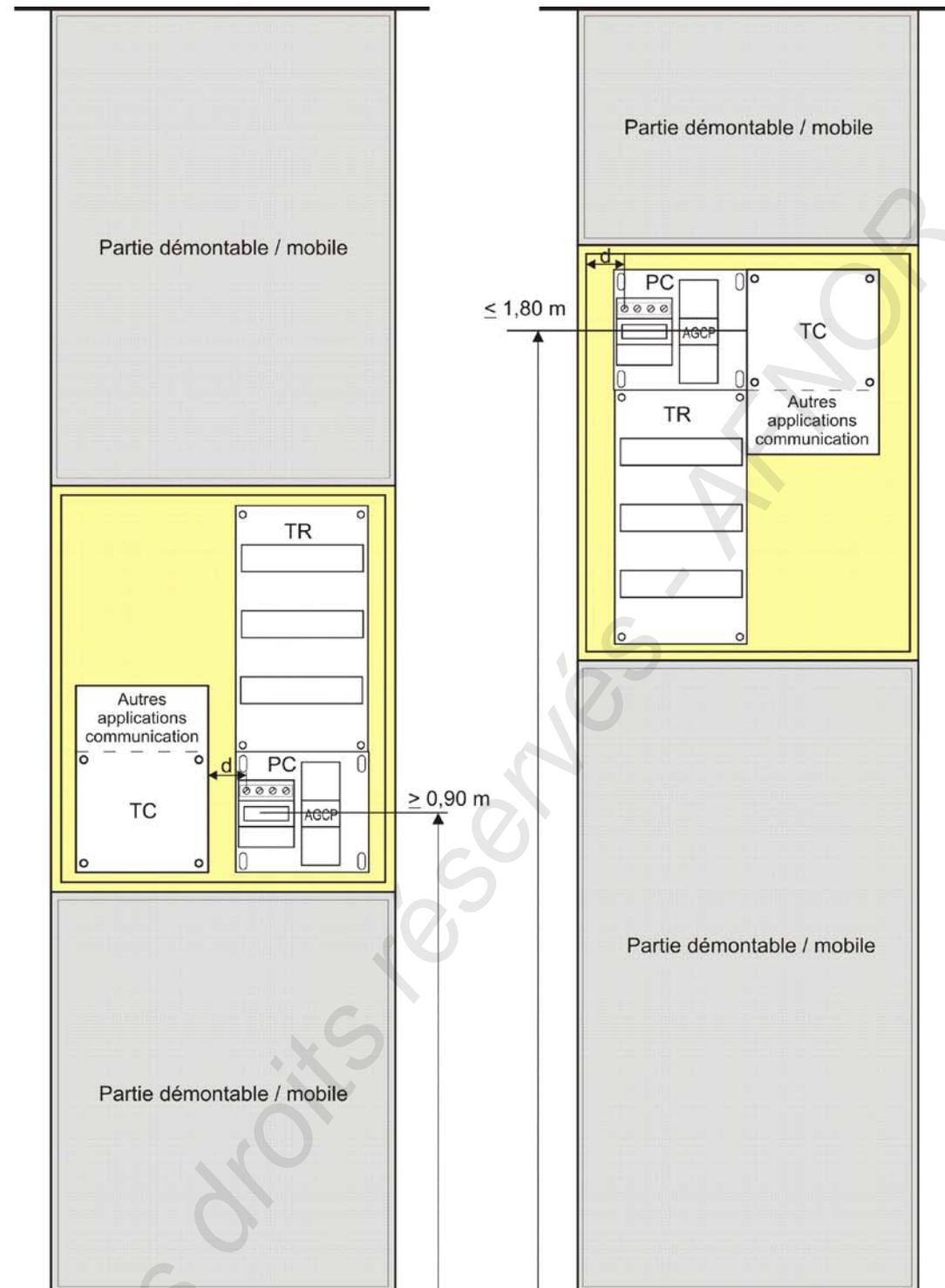
- d : 3 cm entre les bornes du compteur et une paroi isolante
8 cm entre les bornes du compteur et une paroi non isolante

**Figure 771H – Exemple
d'organisation d'une GTL
encastrée**

*Petit logement
Branchement par le haut*

**Figure 771I – Exemple
d'organisation d'une GTL
encastrée**

*Petit logement
Branchement par le bas*



- d : 3 cm entre les bornes du compteur et une paroi isolante
8 cm entre les bornes du compteur et une paroi non isolante

**Figure 771J – Exemple
d'organisation d'une GTL
encastrée**

*Grand logement
Panneau de contrôle à droite
Branchement par le bas*

**Figure 771K – Exemple
d'organisation d'une GTL
encastrée**

*Grand logement
Panneau de contrôle à gauche
Branchement par le haut*

771.558.1.6.1 Logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

L'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m au-dessus du sol fini.

Les organes de manœuvre des appareillages installés dans le tableau de répartition sont situés à une hauteur comprise entre 0,75 m et 1,30 m.

L'axe des socles de prise de communication requérant un accès en usage normal et l'axe des socles de prise de courant 2P+T, installés dans le tableau de communication, sont placés à une hauteur maximale de 1,30 m.

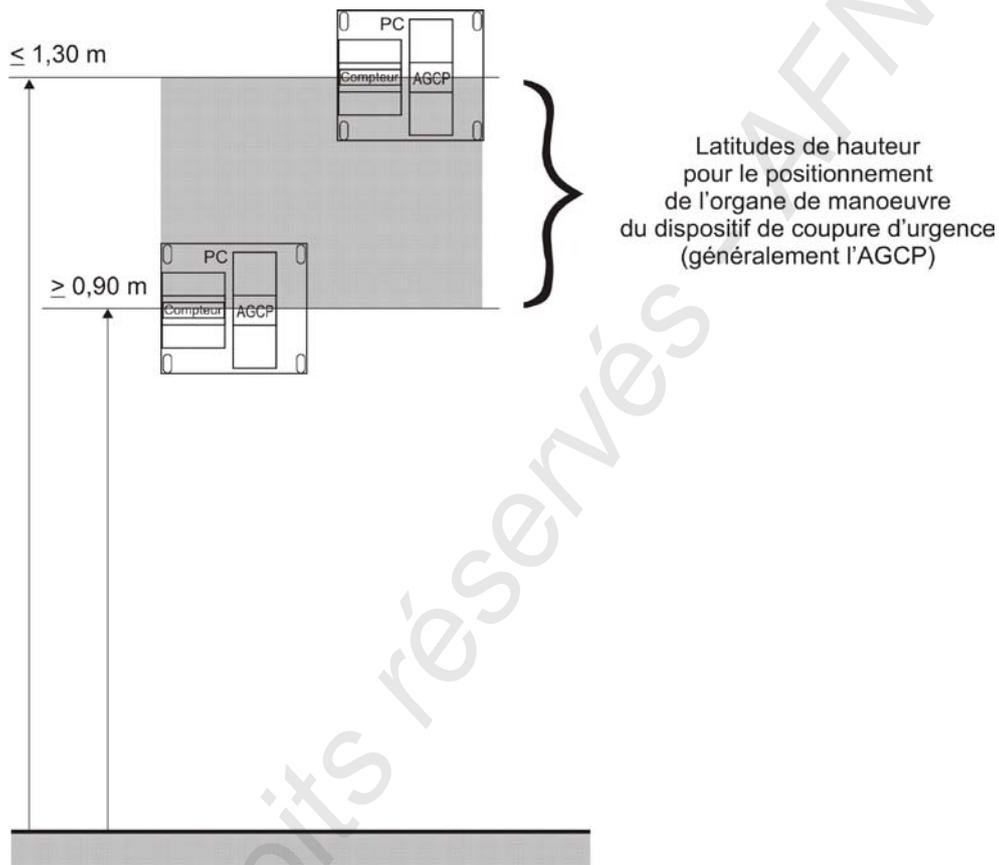


Figure 771L – Latitudes de hauteur pour le positionnement de l'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence

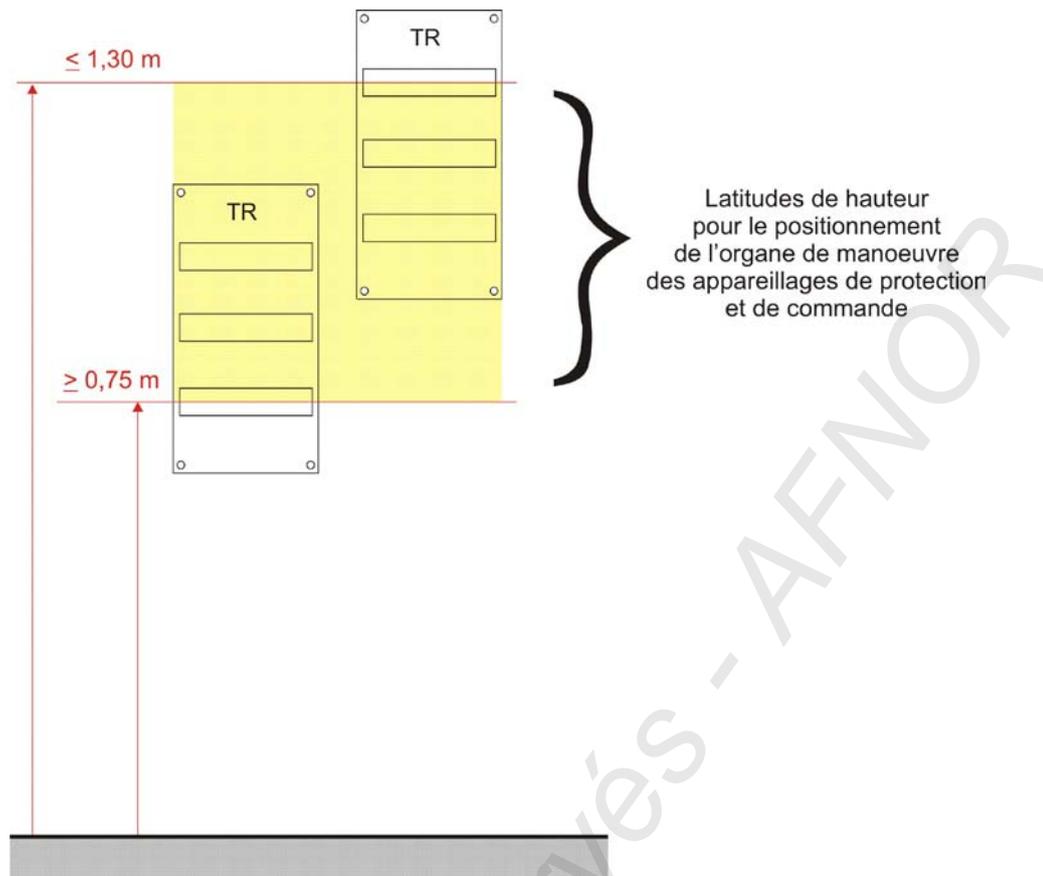


Figure 771M – Latitudes de hauteur pour le positionnement de l'organe de manoeuvre des appareillages de protection et de commande

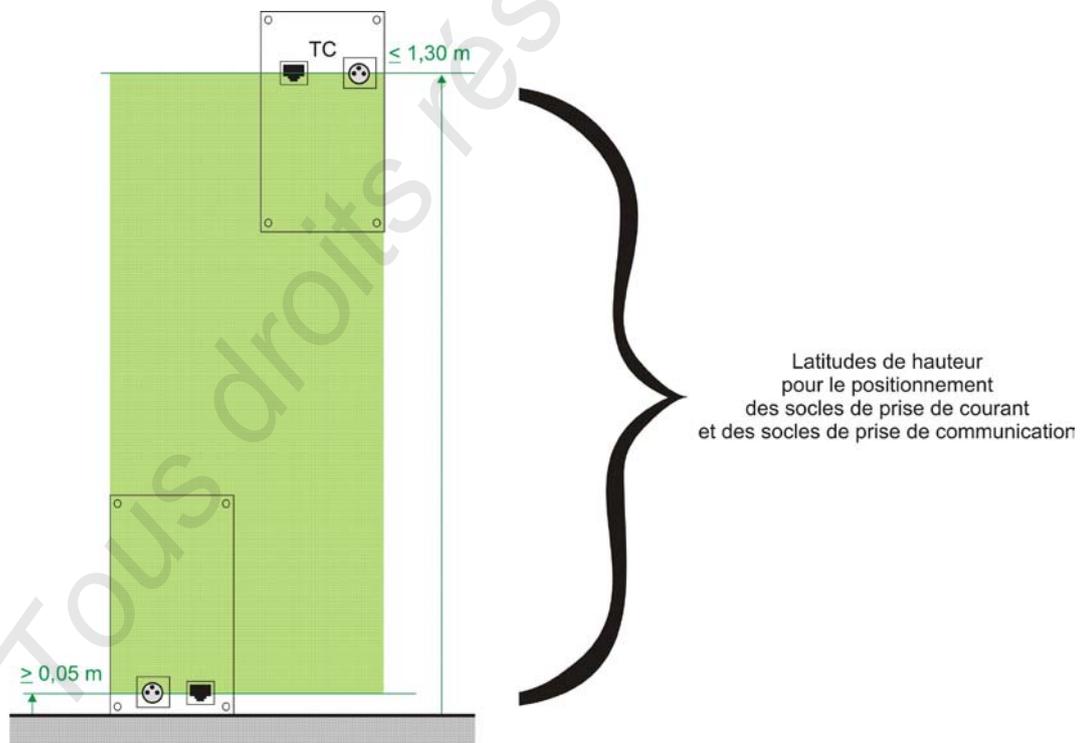
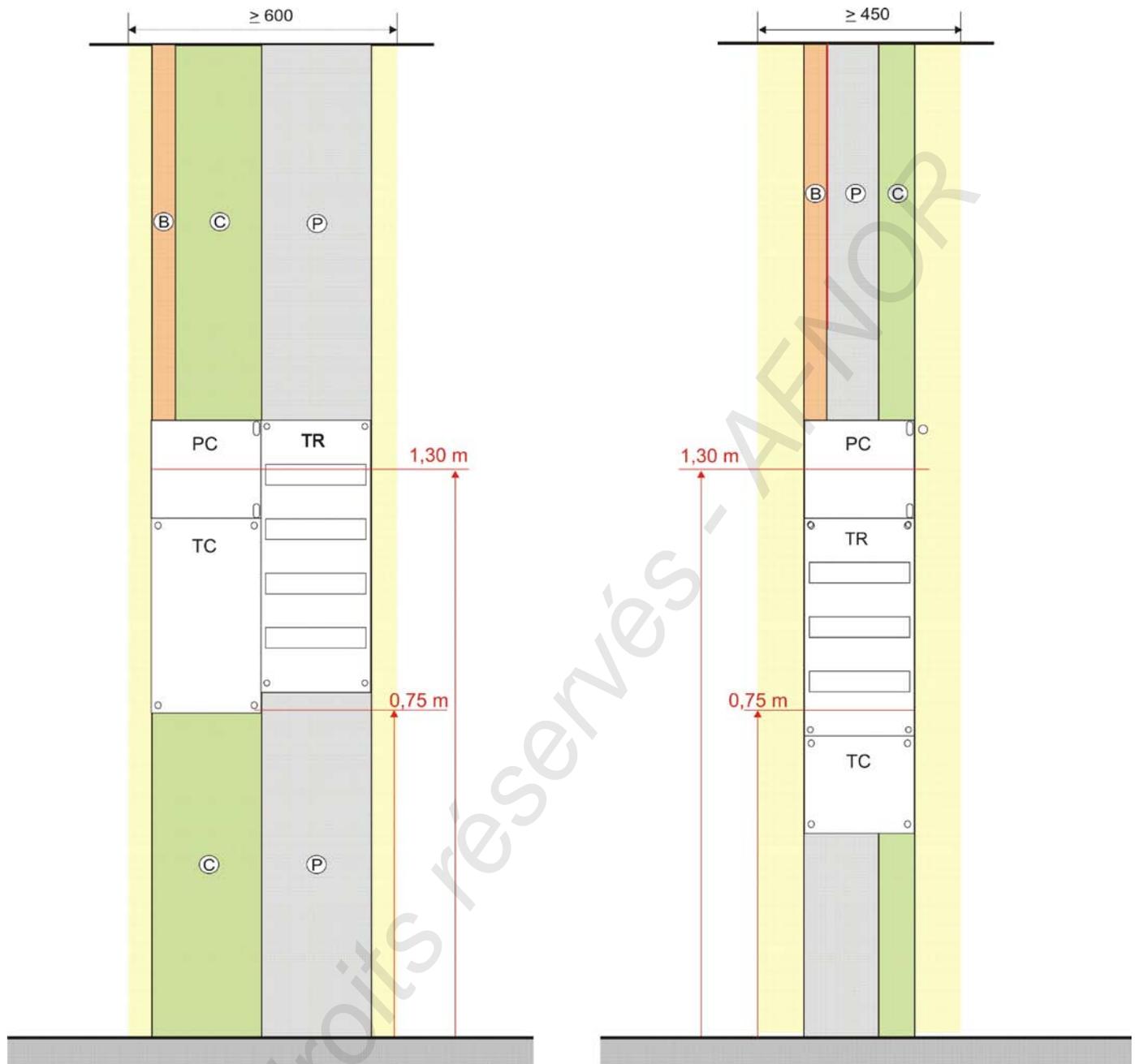


Figure 771N – Latitudes de hauteur pour le positionnement des socles de prise de courant et des socles de prise de communication



Exemple de GTL saillie
Grands logements

Exemple de GTL saillie
Petits logements

- Ⓑ - Goulotte ou compartiment de goulotte "branchement" qui doit être continu au moins jusqu'au panneau de contrôle
- Ⓟ - Goulotte ou compartiment de goulotte "puissance"
- Ⓒ - Goulotte ou compartiment de goulotte "communication"

PC : Panneau de contrôle
TR : Tableau de répartition
TC : Tableau de communication

Figure 7710 – Exemples de GTL en saillie

771.558.2 Panneau de contrôle, tableaux de répartition et de communication

771.558.2.1 Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle supporte l'appareil général de commande et de protection (AGCP) et le compteur électrique.

En cas de besoin, un ou des appareils de découplage sont prévus par le gestionnaire du réseau de distribution afin d'assurer la séparation électrique entre les installations du branchement (domaine de la NF C 14-100) et les circuits d'asservissement ou de « téléinformation client » de l'utilisateur (domaine de la NF C 15-100).

Le ou les appareils de découplage font partie du branchement et relèvent de la norme NF C 14-100. En aval de son point de raccordement, le circuit d'asservissement ou de « téléinformation client » fait partie de l'installation de l'utilisateur et relève de la norme NF C 15-100.

Ses caractéristiques et les règles de mise en œuvre sont définies dans la norme NF C 14-100.

771.558.2.2 Tableaux de répartition

Les appareils de protection et de sectionnement des circuits divisionnaires et terminaux doivent être posés sur un tableau de répartition principal et, si nécessaire, sur un ou plusieurs tableaux divisionnaires supplémentaires répartis dans le logement.

Une réserve minimale de 20 % doit être respectée pour chacun des tableaux.

Ces tableaux sont conformes à la norme en vigueur (NF C 61-910 ou NF EN 60439-3).

Le dispositif de sectionnement et de coupure en charge prévu en 558.1 peut ne pas être installé à l'intérieur ou à proximité de tout tableau de répartition. Toutefois, 771.463 reste applicable.

771.558.2.2.1 Tableau de répartition principal

Le tableau de répartition principal doit être placé dans la GTL. Il peut être séparé ou juxtaposé avec le panneau de contrôle.

771.558.2.2.2 Tableaux de répartition divisionnaires

Leur installation dans les salles d'eau est déconseillée. Elle est interdite dans les volumes 0, 1, 2 et 3 définis dans la partie 7-701.

Ils ne sont installés ni au-dessus ni en dessous du bac d'un évier, d'un lavabo, d'un poste d'eau, d'un appareil de cuisson ou de chauffage.

771.558.2.3 Tableau de communication

Le tableau de communication doit être placé dans la GTL.

Le tableau de communication reçoit au moins :

- le point de livraison des opérateurs de télécommunications (DTI, voir repère a, Figure 771P) ainsi qu'un répartiteur équipé de socles RJ45 (voir repère b, Figure 771P) ;
- les socles RJ45 (voir repère c, Figure 771P) connectés aux câbles de communication alimentant les socles des prises terminales (voir 771.559.6.1) ;
- le répartiteur passif de télédiffusion, le cas échéant ;
- une barrette de terre ;

Dans le cas de solution automatique, certains de ces éléments peuvent être partiellement ou totalement combinés.

- une longueur de 100 mm de rail⁽¹⁾ pour permettre la mise en œuvre du DTI optique, lorsque le raccordement par fibre optique est requis.

(1) NF EN 60715 (C 63-005) - Dimensions de l'appareillage à basse tension - Montage normalisé sur profilés-supports pour le support mécanique des appareils électriques dans les installations d'appareillage à basse tension.

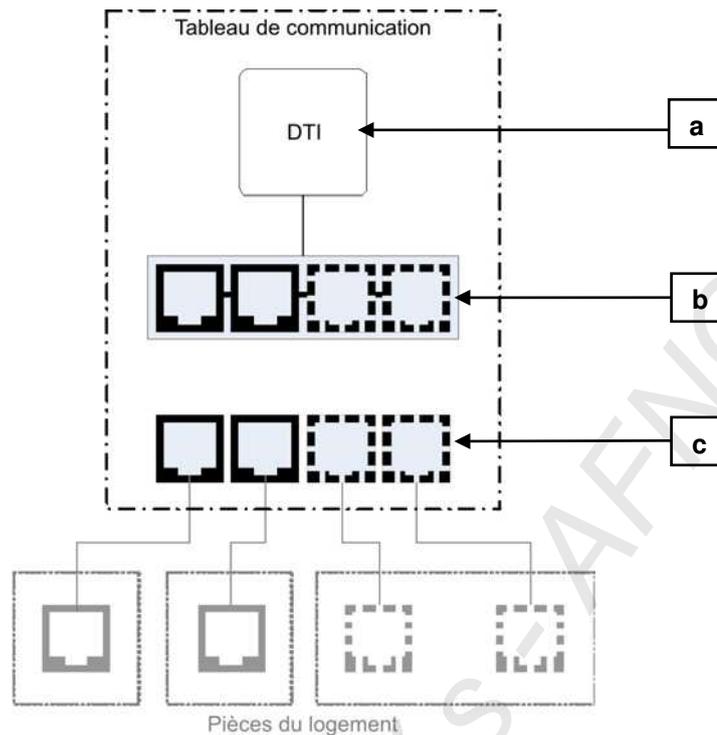


Figure 771P – Schéma synoptique partiel d'un tableau de communications

Moyennant l'adaptation de ses dimensions, le tableau de communication peut également recevoir :

- les autres matériels pour les applications de la diffusion de télévision terrestre et/ou satellitaire (répartiteurs, amplificateurs d'appartement, alimentations du préamplificateur d'antenne, etc.),
- les autres matériels pour les applications de communication (routeur, modem, « box », concentrateur, etc.).

Un Dispositif de Terminaison Intérieur (DTI) ou équivalent matérialise la limite de responsabilité entre le réseau de l'opérateur et les installations internes des utilisateurs.

Ce DTI permet de réaliser un point de coupure et de tester la continuité du réseau de l'opérateur.

771.559.6 Réseaux locaux de communication

771.559.6.1 Equipement des réseaux de communication

Les réseaux de communication ont pour objet l'acheminement des services de communication électronique et de ceux de communication de l'audiovisuel : données, téléphone, radio, télévision, etc.

Ils peuvent transmettre ces signaux à l'intérieur du logement par différents systèmes de câblage. Plusieurs types de signaux peuvent partager le même type de support.

Les signaux audiovisuels (radio, télévision) peuvent être acheminés vers la prise terminale de l'utilisateur de plusieurs façons :

- *La méthode traditionnelle consiste à transmettre ces signaux en radio-fréquences. Ces fréquences pouvant atteindre 862 MHz (pour les signaux provenant des antennes « râteau » et des câblo-opérateurs) ou 2 150 MHz (pour les signaux satellite), des précautions particulières doivent être prises pour acheminer ces signaux. (UTE C 90-125).*
- *Le câble coaxial ou les câbles en paires torsadées.*
- *D'autres technologies (XDSL, FTTh) permettent également d'apporter à l'utilisateur ces signaux audiovisuels comme des données « informatiques » via des câbles en paires torsadées ou fibres optiques. Elles nécessitent soit le raccordement à un opérateur qui fournit à la demande les signaux choisis, soit l'installation dans le tableau de communication d'un équipement traitant les signaux arrivant dans le logement.*

Le guide UTE C 90-483 fournit des règles pour le choix des composants, le câblage des réseaux de communication résidentiel et leurs cheminements.

Le guide UTE C 15-900 indique les règles pour l'installation (conception et mise en œuvre) des réseaux de communication.

771.559.6.1.1 Circuits de communication (téléphonie incluse)

L'équipement minimal consiste en la mise en œuvre :

- d'un socle de prise de communication par pièce principale (chaque chambre, séjour, bureau, etc.), avec un minimum de deux prises pour les logements de deux pièces et moins ;
Il est admis d'équiper, d'un minimum de deux socles de communication, les logements de trois pièces et plus, à la condition que chaque pièce principale soit au moins desservie, depuis le tableau de communication, par un câble de communication mis en attente dans une boîte. L'équipement du tableau de communication (notamment le repère c, Figure 771P) doit être en adéquation avec le nombre de socles desservis et à desservir.
- de câbles conformes :
 - o à la norme NF EN 50441-1 ou à la spécification particulière UTE C 93-531-11 s'ils ne sont pas écartés ;
 - o à la norme NF EN 50441-2 ou à la spécification particulière UTE C 93-531-12 s'ils sont écartés ;
- de socles de prises de communication conformes à la norme NF EN 60603-7-2 (socles RJ45 non blindés) ou NF EN 60603-7-3 (socles RJ45 blindés).

Pour limiter les effets des perturbations électromagnétiques, la solution recommandée consiste à réaliser des câblages écartés, dont les écrans sont reliés au réseau de terre de l'installation côté tableau conformément à la NF EN 50174-2.

La planification de l'installation doit tenir compte de l'effet de la mise à la terre de l'écran du câblage sur les performances électromagnétiques du câblage écarté. Indépendamment de la mise à la terre, pour les besoins de sécurité :

- a) là où l'écran est mis à la terre à une extrémité seulement, l'efficacité de l'écrantage pour des champs électriques basse fréquence dépend des performances de l'écran du câble ;
- b) une efficacité supplémentaire de l'écrantage est assurée contre les champs électromagnétiques haute fréquence si l'écran est relié à la terre aux deux extrémités.

Chaque socle est desservi par une canalisation provenant du tableau de communication (TC) de la gaine technique logement (GTL).

L'un de ces socles est placé près de la prise télévision quand elle existe dans la pièce.

Dans la mesure du possible, les prises de communication desservant les équipements de télévision, téléphonique et informatique sont rapprochées ou regroupées.

Le guide UTE C 90-483 propose différents niveaux de performance, classés en grade, selon les services qu'il est envisagé de distribuer. Le respect de ce guide permettra aux utilisateurs l'accès à des services télécoms existants ou émergents. Des recommandations détaillées concernant le nombre de circuits, l'emplacement des prises de communication, ainsi que les caractéristiques des circuits figurent dans ce guide.

L'Annexe F donne les applications et services possibles pour certains grades de câblage.

771.559.6.1.2 Radiodiffusion / Télévision

Lorsque les réseaux de communication n'assurent pas la fonction de distribution de la télévision (voir UTE C 90-483), l'équipement minimum consiste en la pose d'au moins :

- deux prises télévision dans les logements de surface jusqu'à 100 m² ;
- trois prises télévision dans les logements de surface supérieure à 100 m².

L'une de ces prises doit être placée dans un endroit adéquat de la salle de séjour, près d'un socle de prise de communication.

Chacune de ces prises doit être desservie par une canalisation issue de la gaine technique logement (GTL).

Dans les logements jusqu'à 35 m², il est admis de n'avoir qu'une seule prise télévision.

En France, les postes de télévision sont généralement prévus pour être raccordés à des prises coaxiales alimentées par des câbles coaxiaux conformes à la NF C 90-131.

771.559.6.2 Position et emplacement des prises de communication

Au moins un socle de prise de courant 16 A 2P+T doit être placé à proximité de chaque prise de communication ou de télévision.

Pour les prises mixtes [2P+T + communications], quel que soit le type [saillie ou encastré], une cloison doit séparer les deux socles. L'intervention sur un socle doit pouvoir être effectuée sans intervention sur l'autre.

Les fixations à griffes ne sont pas admises pour les prises de communication.

Les prises ne doivent pas être posées dans les volumes 0, 1 et 2 des locaux contenant une baignoire ou une douche.

La pose de prises dans les cuisines n'est pas autorisée au-dessus des appareils de cuisson et des bacs des éviers.

771.559.6.2.1 Prescriptions complémentaires pour les logements concernés par l'accessibilité aux personnes handicapées (voir 771.512.2.16.2)

L'axe des socles de prise de communication doit être situé à une hauteur inférieure ou égale à 1,30 m du sol.

Pour les socles de prises de communication placés dans le tableau de communication, se reporter au 771.558.1.1.

771.559.6.3 Passage des câbles

Les câbles de communication doivent emprunter des cheminements qui leur sont exclusivement réservés, d'une section minimale de 300 mm² (la plus petite dimension ne pouvant être inférieure à 10 mm) ou un conduit de diamètre minimal extérieur de 25 mm.

Dans les systèmes de goulottes, des alvéoles doivent leur être exclusivement réservées.

Afin de répondre aux exigences de performances de transmission et donc de garantir la qualité de service, il est recommandé de poser les câbles de communication conformément aux guides UTE C 90-483 et UTE C 15-900.

**Annexe B – (normative) – Installations électriques alimentées
par une source d'énergie autonome de faible puissance (≤ 6 kVA),
non raccordées au réseau**

Le schéma de distribution doit être de type TN-S.

Une telle installation ne pouvant être appelée à un accroissement de puissance, certaines règles de la présente partie ne sont pas applicables et sont à adapter.

En particulier :

- le disjoncteur général (25 A) constitue le dispositif de coupure d'urgence et est équipé d'un déclencheur magnétique d'une valeur adaptée à la puissance de court-circuit de la source. Ce disjoncteur doit être placé dans un coffret cache-bornes pouvant être plombé.

Au minimum, l'installation comprend :

- un DDR de courant différentiel-résiduel assigné égal au plus à 30 mA protégeant l'ensemble de l'installation ;
- un circuit prise de courant 16 A de section minimale de 1,5 mm² protégé par un disjoncteur de courant assigné maximal 10 A ;
- un circuit éclairage de section 1,5 mm² protégé par un disjoncteur de courant assigné maximal 6 A.

Ne sont pas prescrits :

- la GTL ;
- le nombre minimal de socles de prises de courant et des circuits de prises de courant spécialisés ;
- le parafoudre éventuel ;
- les circuits de communication.

Annexe C – (informative) – Exemple de lettre pour sensibiliser les différents acteurs à leurs responsabilités

Sécurité électrique habitat existant

Adresse du Syndic de copropriété, ou du
.....
.....
.....
de l'installation électrique réalisés chez :
.....
.....

Propriétaire, ou du gérant :
.....
.....
Concerne les travaux de mise en sécurité
M
.....
N° de lot étage

Lettre recommandée avec A.R.

M

Nous réalisons des travaux dans l'installation électrique de l'appartement cité en référence.

Une des dispositions fondamentales à respecter, pour assurer le minimum de sécurité aux personnes contre les risques électriques, est l'association, dans chaque logement d'un dispositif différentiel placé en tête de l'installation et d'une prise de terre de valeur appropriée.

Or la prise de terre est absente dans l'immeuble.

La décision de la réaliser relève de la seule responsabilité du propriétaire (courrier adressé au propriétaire du gérant). Si l'existence du dispositif différentiel concerne dans ce cas précis les parties privatives, la présence ou l'absence de la prise de terre concerne les parties communes et relève donc de la seule responsabilité de la copropriété (courrier adressé au Syndic).

Pour cette raison, nous ne saurions trop vous recommander de proposer l'inscription, à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale de la copropriété, de la question de l'établissement d'une prise de terre, d'une colonne de terre et d'une liaison équipotentielle principale afin que soit assurée, dans le respect des règles en vigueur, la sécurité des utilisateurs de cette installation (courrier adressé au Syndic).

Pour cette raison, nous ne saurions trop vous recommander de bien vouloir prendre en considération notre demande d'établissement d'une prise de terre, d'une colonne de terre et d'une liaison équipotentielle principale afin que soit assurée, dans le respect des règles en vigueur, la sécurité des utilisateurs de cette installation (courrier adressé au propriétaire ou gérant).

*Ceci revêt d'autant plus d'importance que le code civil et nombre de textes législatifs déterminent les obligations en matière de sécurité. **En cas d'accident d'origine électrique par suite de la négligence de tiers, les responsabilités de chaque partie pourraient être recherchées**, celle du propriétaire, du Syndicat, du Syndic, des entreprises, si les installations électriques fournies ou ayant fait l'objet de travaux ne répondaient pas aux règles de sécurité.*

Nous restons à votre disposition si vous désirez des informations complémentaires et vous prions d'agréer, M....., l'expression de nos sentiments distingués.



Cachet de l'entreprise

**Annexe D – (informative) – Accessibilité pour les ensembles résidentiels
comprenant plusieurs maisons individuelles groupées
(code de la construction articles R. 111-18,R. 111-18-4 et R. 111-18-5)**

Dans le cas d'ensembles résidentiels comprenant plusieurs maisons individuelles groupées, les locaux et équipements collectifs affectés à ces ensembles doivent être construits et aménagés pour être accessibles aux personnes handicapées quel que soit leur handicap.

Les dispositions à prendre pour l'application des articles du code de la construction cités précédemment sont fixées dans l'arrêté du 1^{er} août 2006 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

D.1 Eclairage

Un dispositif d'éclairage doit permettre, lorsque l'éclairage naturel n'est pas suffisant, d'assurer à l'intérieur des locaux collectifs une valeur d'éclairage mesurée au sol d'au moins 100 lux.

Lorsque la durée de fonctionnement du système d'éclairage est temporisée, l'extinction doit être progressive.

Cette exigence peut être satisfaite notamment par une diminution progressive ou par paliers du niveau d'éclairage ou par tout autre système de préavis d'extinction.

D.2 Dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service

Les équipements et les dispositifs de commande et de service situés dans les locaux collectifs sur les cheminements extérieurs accessibles doivent y être aisément repérables et utilisables par des personnes handicapées.

Sont visés notamment les boîtes aux lettres, les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants.

Leur mise en œuvre ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle.

Pour satisfaire à ces exigences, ces équipements, les dispositifs de commande manuelle d'éclairage et les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants, doivent être :

- repérés par un témoin lumineux ;
- situés :
 - o à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
 - o à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Sont concernés ici toutes les commandes à actionner (claviers, interrupteurs), ainsi que les éléments permettant d'échanger des informations (écrans, haut-parleurs, microphones). Il doit être possible de s'en approcher au plus près afin de pouvoir :

- *pour une personne en fauteuil roulant, effectuer les manipulations, fournir et recevoir les informations en position "assis" ;*
- *pour une personne malvoyante, pouvoir distinguer les informations affichées.*

Les dispositifs de commande d'éclairage peuvent être automatiques auquel cas ils sont dispensés des prescriptions de positionnement et de repérage par témoin lumineux.

Annexe E – (informative) – Niveaux de performance d'un réseau de communication

E.1. Les circuits de communication mis en œuvre selon le 771.558.2.3 et le 771.559.6.1.1 permettent de réaliser un câblage au moins conforme au grade 1.

Tableau E.1 – Applications correspondant aux grades de câblage 1 et 3 (selon le guide UTE C 90-483)

| Services | Grade1 | Grade 3 |
|--|-------------|--|
| Applications non simultanément disponibles sur un même socle de communication | | |
| Téléphonie analogique (Voix) | Adapté | Adapté |
| Téléphonie (DSL) ou Internet | Adapté | Adapté |
| Télévision VHF/UHF (TNT-HD) | Non adapté | Adapté |
| Ethernet 100 Mbit/s | Adapté | Adapté |
| Ethernet 1000 Mbit/s | Adapté | Adapté |
| Applications simultanément disponibles sur un même socle de communication | | |
| Téléphonie (1 ou 2 lignes) + réseau 100 Mbit/s | Adapté | Adapté |
| Téléphonie + Télévision VHF/UHF (TNT-HD) | Non adapté | Adapté |
| Téléphonie + Ethernet 100 Mbit/s + Télévision VHF/UHF (TNT-HD) | Non adapté | Adapté * |
| VDSL + Ethernet 100 Mbit/s | Non adapté | Adapté |
| Téléphonie + Ethernet 1000 Mbit/s + Télévision VHF/UHF (TNT-HD)* | Non adapté | Non adapté |
| Composants | | |
| Câble | Non écranté | NF EN 50441-1 ou UTE C 93-531-11 |
| | Ecranté | NF EN 50441-2 ou UTE C 93-531-12 |
| Socle de communication | Non blindé | NF EN 60603-7-2 |
| | Blindé | NF EN 60603-7-3 |

* Le Tableau E.1 montre que la simultanéité des applications est complètement assurée par un système de câblage de Grade 3 à condition de respecter des prescriptions du guide UTE C 90-483.

Acronymes

| | |
|-------------|--|
| DSL | <i>Ligne d'abonné pour service numérique (Digital Subscriber Line)</i> |
| TNT | <i>Télévision numérique terrestre</i> |
| HD | <i>Télévision haute définition</i> |
| UHF | <i>Onde décimétrique, Ultra Haute Fréquence</i> |
| VHF | <i>Onde métrique, très haute fréquence (Very High Frequency)</i> |
| VDSL | <i>Ligne numérique d'abonné à très haut débit</i> |

Tous droits réservés - AFNOR

(Page blanche)

Tous droits réservés - AFNOR

Les ensembles d'appareillage sont :

- soit placés dans un local fermé à clé, et accessibles seulement aux personnes autorisées ;
- soit placés dans un coffret ou une armoire fermant à clé, abritant les commandes, de façon qu'elles ne soient accessibles qu'aux personnes autorisées.

Dans l'un ou l'autre cas, la face de service sur laquelle sont placées les commandes doit répondre au moins au degré de protection IP2X ou IPXXB.

772.1.3 Prescriptions pour l'accessibilité aux personnes handicapées (code de la construction article R. 111-18)

Les bâtiments d'habitation collectifs et leurs abords doivent être construits et aménagés de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap.

L'obligation d'accessibilité porte notamment sur les circulations communes intérieures et extérieures, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux collectifs et leurs équipements.

Les dispositions à prendre pour l'application des articles du code de la construction cités précédemment sont fixées dans l'arrêté du 1^{er} août 2006 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

La communication entre le logement et l'extérieur pourra par exemple être résolue par la mise en place d'un vidéophone en partie intérieure du logement.

772.2 Choix et mise en œuvre des matériels électriques

772.2.1 Circuits divisionnaires

Il est prévu autant de circuits divisionnaires qu'il y a d'applications différentes à alimenter.

Ceci concerne, en particulier, l'ensemble des équipements des parties communes.

772.2.2 Canalisations

Les prescriptions de la partie 5-52 du présent document sont applicables.

En outre, les canalisations ne doivent pas traverser des locaux privatifs.

Il convient aussi de se reporter au guide UTE C 15-520.

772.2.3 Eclairage

772.2.3.1 Eclairage

772.2.3.1.1 Cheminements extérieurs, circulations intérieures horizontales et escaliers intérieurs des parties communes accessibles

Les cheminements extérieurs, les circulations intérieures horizontales et les escaliers intérieurs des parties communes accessibles doivent répondre aux dispositions suivantes :

La qualité de l'éclairage, artificiel ou naturel, des circulations communes intérieures et extérieures doit être telle que l'ensemble du cheminement est traité sans créer de gêne visuelle. Les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre, les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée. Les locaux collectifs font l'objet d'un éclairage suffisant.

A cette fin, le dispositif d'éclairage artificiel doit répondre aux dispositions suivantes :

Il doit permettre, lorsque l'éclairage naturel n'est pas suffisant, d'assurer un niveau minimum d'éclairage indiqué dans le Tableau 772A1.

Tableau 772A1 – Niveau minimum d'éclairage

| | Eclairage minimum à assurer au sol (en lux) |
|--|--|
| Parties communes : - En tout point du cheminement extérieur accessible - En tout point des circulations intérieures horizontales - Paliers d'ascenseur (au sol sur le seuil des portes palières) - En tout point de chaque escalier - A l'intérieur des locaux collectifs | 20 100 100 150 100 |
| Garages couverts : - Circulations piétonne - Tout autre point | 50 20 |

772.2.3.1.2 Locaux des services généraux

Tableau 772A2 – Eclairage moyen

| | Eclairage moyen à maintenir (en lux) |
|---|---|
| Ascenseurs : - Local de machines (au sol) - Local de poulie (à la ou les poulies) | 200 100 |
| Chaufferies : - Appareillage - Tableau (dans le plan du tableau) - Autres | 100 200 60 |
| Surpresseurs : - Local - Tableau (dans le plan du tableau) | 100 200 |

L'éclairage moyen sur une surface de référence est la moyenne arithmétique de la somme des éclairages en différents points de cette surface.

Il est rappelé que, selon la « recommandation relative à l'éclairage intérieur des lieux de travail » (édition octobre 1993) de l'AFE, le niveau d'éclairage s'exprime désormais en termes d'« éclairage moyen à maintenir ». Il s'agit du niveau d'éclairage, encore juste acceptable, avant intervention d'entretien.*

772.2.3.2 Foyer lumineux et appareils d'éclairage

Les règles de 772.2.3 doivent être respectées, en particulier pour tout changement de direction ou de niveau. Il y a lieu de tenir compte de cette prescription pour le choix, le nombre et l'emplacement de ces appareils d'éclairage.

Leur mise en œuvre ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle.

* Association Française de l'Eclairage – 17, Rue Hamelin - 75116 PARIS

772.2.3.3 Dispositifs de commande de l'éclairage

Leur mise en œuvre ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle.

Ces dispositifs de commande d'éclairage peuvent être soit automatiques, soit manuels.

772.2.3.3.1 Dispositifs de commande manuelle des parties communes

Les dispositifs de commande manuelle de l'éclairage situés sur les cheminements extérieurs ainsi que dans les parties communes doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées.

Pour satisfaire à ces exigences, ces commandes, doivent être :

- repérées par un témoin lumineux ;
- situées :
 - o à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
 - o à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Sont concernés ici toutes les commandes à actionner (claviers, interrupteurs), ainsi que les éléments permettant d'échanger des informations (écrans, haut-parleurs, microphones). Il doit être possible de s'en approcher au plus près afin de pouvoir :

- *pour une personne en fauteuil roulant, effectuer les manipulations, fournir et recevoir les informations en position "assis" ;*
- *pour une personne malvoyante, pouvoir distinguer les informations affichées.*

772.2.3.3.2 Dispositifs de commande manuelle des services généraux

Quel que soit le type de local, chaque appareillage de commande manuelle doit comporter un voyant lumineux de repérage.

772.2.3.3.3 Dispositifs automatiques

Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.

772.2.3.4 Dispositions complémentaires pour les entrées d'immeubles, escaliers, coursives et couloirs

a) Généralités

Les circuits d'éclairage des entrées d'immeubles, escaliers, coursives et couloirs sont commandés par minuterie avec un dispositif permettant le fonctionnement permanent ou par dispositif automatique.

Lorsque la durée de fonctionnement du système d'éclairage est temporisée, l'extinction doit être progressive.

Cette exigence peut être satisfaite notamment par une diminution progressive ou par paliers du niveau d'éclairement ou par tout autre système de préavis d'extinction.

Une minuterie ne doit pas commander une tranche de plus de cinq niveaux.

En plus des commandes installées aux niveaux de chaque tranche, une commande supplémentaire doit être prévue aux niveaux situés de part et d'autre de chaque tranche, pour permettre de l'éclairer avant de l'aborder.

L'éclairage d'une coursive ou d'un couloir intérieur peut être commandé par la même minuterie que celle d'un escalier le desservant. Toutefois, si le nombre de luminaires nécessaires à l'éclairage d'une coursive ou d'un couloir intérieur est supérieur à trois, une minuterie indépendante est nécessaire.

b) Emplacement des dispositifs de commande

Les emplacements des dispositifs de commande manuelle sont choisis de telle sorte qu'ils se situent à moins de 2 m de chaque porte d'entrée d'appartement. En présence d'obstacle sur le parcours, les dispositifs de commande sont situés entre les portes d'entrée et les obstacles.

Par obstacle, on entend pilier, changement de direction ou de niveau, renforcement, etc.

- Vestibules et sas d'entrée d'immeubles

Un dispositif de commande est situé à chaque accès de vestibule ou de sas, les autres à proximité de chaque escalier ou de chacune des portes palières d'ascenseurs.

- Paliers d'étages

Un ou plusieurs dispositifs de commande sont disposés de telle sorte que l'un au moins soit visible du seuil de tout logement.

- Paliers d'ascenseurs

L'un des dispositifs doit être placé à moins de 2 m de toute porte palière des ascenseurs et être visible du seuil de ces portes.

- Coursives, escaliers et couloirs

Les dispositifs de commande sont situés à chaque extrémité et à chaque accès intermédiaire de telle façon que la distance entre deux dispositifs successifs n'excède pas 6 m.

772.2.3.5 Garages et parcs couverts collectifs, pour voitures automobiles et rampes d'accès

Par garages ou parcs couverts, on entend les locaux servant exclusivement au stationnement des véhicules automobiles, c'est-à-dire ne comportant pas de station de distribution de carburant.

Pour les garages, le guide UTE C 15-103 précise les influences externes.

Pour les garages dont la surface est supérieure à 100 m² et dont la capacité ne dépasse pas 250 véhicules, les dispositions de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation doivent être appliquées.

a) Emplacement des appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage sont placés de façon à obtenir un éclairage des aires de circulation conforme au Tableau 772A1.

Ils sont placés hors d'atteinte des véhicules.

Il est recommandé que les foyers lumineux respectent en tout point une hauteur libre de 2 m.

Cette prescription n'exclut pas l'emploi de foyers de balisage des obstacles ou de cheminement des aires de circulation, sous réserve qu'ils soient protégés convenablement contre les dommages mécaniques par construction ou par installation.

b) Emplacement des dispositifs de commande et des socles de prises de courant

Les dispositifs de commande sont placés à proximité des accès, répartis de façon qu'au moins un appareil soit visible de tout point des aires de circulation, et ne doivent pas être situés dans les aires de stationnement.

Il est conseillé de ne pas espacer les dispositifs de commande manuelle de plus de 15 m.

Les dispositifs de commande et les socles de prises de courant sont placés hors d'atteinte des véhicules.

Les socles de prises de courant encastrés dans les parois ou piliers, etc. sont considérés comme hors d'atteinte des véhicules.

Les dispositifs de commande peuvent comprendre des dispositifs de détection de présence de personnes.

Les dispositifs de commande manuelle de l'éclairage doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées.

Pour satisfaire à ces exigences, ces commandes, doivent être situées :

- à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
- à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

772.2.4 Dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de service des parties communes

Les équipements, les dispositifs de service situés sur les cheminements extérieurs ainsi que dans les parties communes doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées.

La disposition des équipements ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle.

Pour satisfaire à ces exigences, les équipements et dispositifs destinés à l'usage des occupants ou des visiteurs, et les commandes, doivent répondre aux dispositions suivantes :

- ces équipements et dispositifs doivent être repérables grâce à un éclairage particulier ou à un contraste visuel ;
- les dispositifs de commande manuels doivent être visibles de jour comme de nuit ;
- ces équipements et dispositifs doivent être situés :
 - o à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
 - o à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m ;
- les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants ainsi que les dispositifs de commande manuelle doivent être situés :
 - o à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
 - o à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

772.2.5 Alimentation des caves, boxes ou garages, individuels

Par box, on entend un emplacement fermé, placé en général en sous-sol.

Selon les conditions particulières du marché, les dispositions suivantes peuvent être prises :

- a) Alimentation électrique issue des services généraux.
Un exemple est l'installation d'éclairage d'une cave ou d'un box par hublot et interrupteur situé à l'extérieur de la cave ou du box.
- b) Alimentation électrique (éclairage et prise de courant 16 A + T) d'une cave ou d'un box par une canalisation issue d'une installation privative. Dans ce cas, le circuit doit être protégé par un dispositif différentiel de courant différentiel résiduel assigné au plus égal à 30 mA et doit comporter un voyant de présence de tension placé sur le tableau de distribution de l'installation du logement.
*Le dispositif différentiel peut être spécifique ou non.
La section minimale d'un tel circuit est de 2,5 mm².*

Aucune dérivation sur une canalisation privative en partie commune n'est admise.

En conséquence, une dérivation est placée soit dans l'appartement, la cave ou le box.

La (ou les) canalisation(s) issue(s) d'une installation privative alimentant une cave ou le box doivent être regroupées à l'intérieur de la gaine des services généraux sur un cheminement spécifique. Elles sont repérées au niveau des pénétrations dans le logement et la cave ou le box.

Ces canalisations doivent présenter une isolation double ou renforcée, ou équivalente, par rapport aux circuits électriques et aux masses des autres installations électriques.

- c) *Des dispositions pour permettre l'alimentation d'une cave, d'un box ou d'une borne de recharge d'un véhicule électrique avec dispositif de télécomptage sont à l'étude.*

772.2.6 Installations de sécurité

Les prescriptions relatives aux installations de sécurité et notamment l'éclairage de sécurité des parties communes d'immeubles sont indiquées dans la réglementation relative à la protection contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation.

Ces prescriptions font l'objet de l'arrêté du 31 janvier 1986.

772.2.7 Circuits issus des parties communes alimentant des installations privatives

Des exemples sont des portiers d'immeubles, des installations de surveillance vidéo, des applications domotiques, etc, pour des petites puissances. D'autres applications de plus forte puissance concernent le chauffage électrique.

Pour des applications autres que le chauffage électrique, lorsqu'un circuit d'une installation issu des parties communes pénètre dans un local privatif, il doit être réalisé en TBTS ou en TBTP en respectant le paragraphe 414.4 de la présente norme.

Pour les applications relatives au chauffage électrique, il y a lieu de se reporter au guide UTE C 15-755.

772.2.8 Circuits issus des installations privatives alimentant des appareils électriques dans les parties communes

Des exemples sont des chauffe-eau installés en gaines palières ou des organes de régulation de chauffage, VMC, etc.

Lorsqu'un circuit d'une installation ayant son origine dans un local privatif dessert des appareils d'utilisation appartenant à l'utilisateur de ce local privatif et situées dans les parties communes, ce circuit doit présenter une isolation double ou renforcée ou équivalente par rapport aux circuits électriques et aux masses de l'installation électrique des parties communes ou d'autres installations électriques.

Se reporter aussi au guide UTE C 15-755.