Additif

Mémento Promotelec

LOCAUX D'HABITATION

Installations électriques privatives

24e Édition janvier 2008
Référence PRO 851-17

Le présent additif prend en compte les dispositions des amendements 1 et 2 à la norme NF C 15-100 parus respectivement en août 2008 et en novembre 2008.

Page 36

Après la 2e puce, ajouter la 3e puce suivante :

- Conformément à la norme NF C 15-100, le parafoudre doit être accompagné d'un dispositif de protection contre les courants de court-circuit et de surcharge (disjoncteur ou fusible). Ce dispositif peut être intégré au parafoudre.

Remplacer la figure 14 par la suivante :

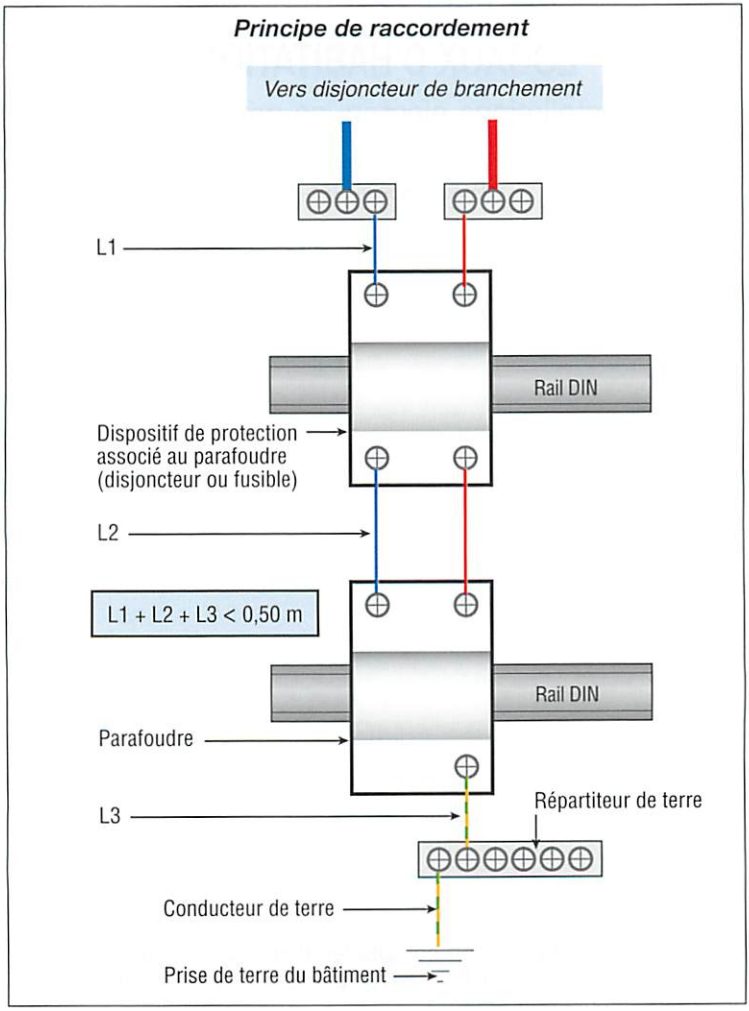


Fig. 14

Page 37

Après le 1er alinéa, ajouter la disposition suivante :

Lorsqu'un parafoudre est mis en œuvre sur le circuit de puissance, il est recommandé d'en installer aussi sur les réseaux de communication au niveau du tableau de communication.

Remplacer le tableau 11 par le suivant :

Caractéristiques et alimentation du bâtiment	Densité de foudroiment (Ng) Niveau kérauniques (Nk)	
	$N_g \leqslant 2,5$ $N_k \leqslant 25$ (AQ1)	$N_g > 2,5$ $N_k > 25$ (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

Tableau 11

(1) C'est le cas par exemple :
- 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.

(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 interconnectées 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 (In ⩾ 5 kA) placés à l'origine de chacune des installations privatives.

(3) Les lignes aériennes constituées de conducteurs isolés avec écran métallique relié à la terre sont à considérer commes équivalentes à des câbles souterrains.

(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 critiques dans l'installation, comme indiqué par l'analyse du risque.

(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).

À côté de la carte des niveaux kérauniques en France, ajouter les dispositions suivantes :

- Pour la Réunion : Nk = 20
- Pour la Guyane, la Martinique et la Guadeloupe : Nk = 40
- Pour Saint-Pierre et Miquelon : Nk = 1

Remplacer la figure 15 par les figures 15a et 15b suivantes :

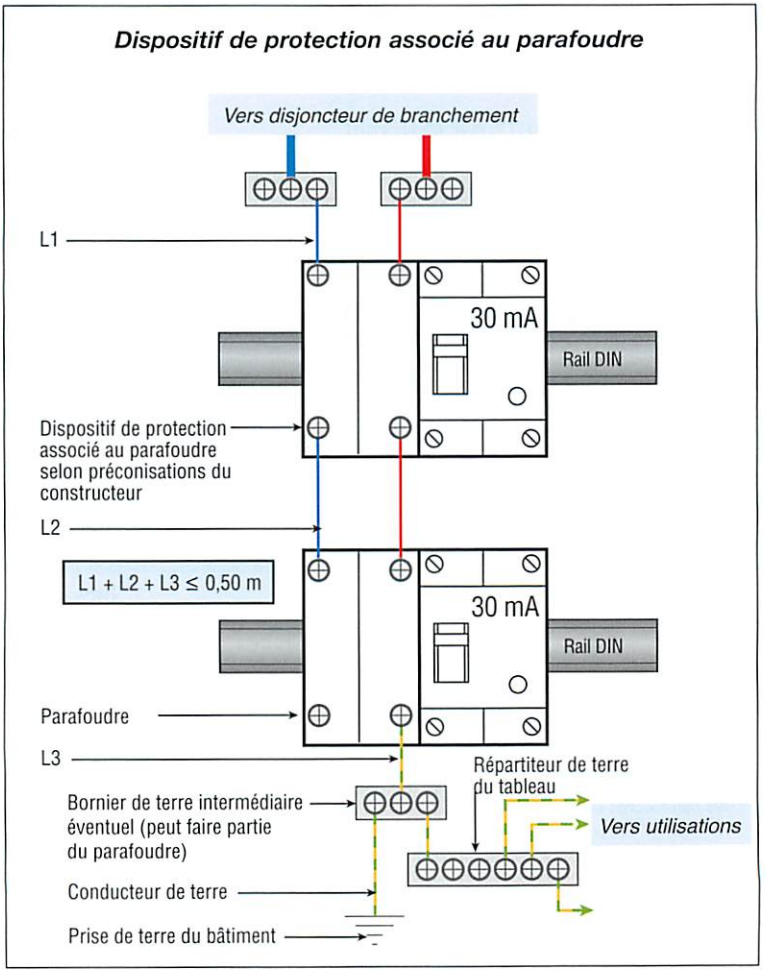


Fig. 15a

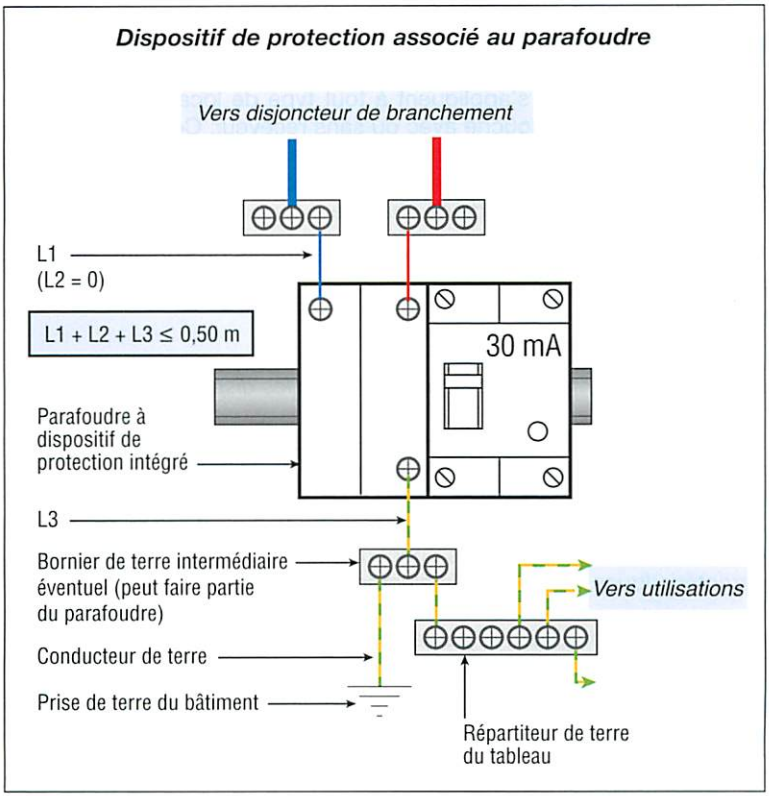


Fig. 15b

Nota : le bornier de terre intermédiaire peut faire partie intégrante du parafoudre si celui-ci intègre des dispositions spécifiques pour garantir la sécurité de l'installation lors des opérations de maintenance.

Page 64

Domaine d'application

Remplacer l'intégralité du texte par celui-ci :

Les règles suivantes s'appliquent à tout type de local contenant une baignoire et/ou une douche avec ou sans receveur. Ce peut donc être soit un local spécifique à cet usage (salle d'eau, salle de bains) ou toute autre pièce (chambre...). La seule présence d'un lavabo ne soumet pas le local aux prescriptions de ce chapitre.

Ces règles s'appliquent aussi aux emplacements où sont installés des spas.

Définition des volumes

Remplacer le contenu de ce paragraphe par les dispositions suivantes :

Des mesures particulières de sécurité doivent être respectées dans ce type de local en raison de la diminution de la résistance du corps humain lorsqu'il est immergé.
La norme considère quatre volumes - 0, 1, 2 et 3 - correspondant chacun à des règles précises concernant l'installation électrique et les caractéristiques des matériels électriques utilisables.

Ces volumes sont illustrés par les figures 26 à 28.

Règles générales

Volume 0

Le volume 0 est le volume intérieur de la baignoire ou du receveur de douche.

Volume 1

- Pour une baignoire, le volume 1 est limité par son bord extérieur. Verticalement, il monte jusqu'à 2,25 m à partir du sol fini (ou du fond de la baignoire si celui-ci est au-dessus du sol fini). En présence de margelle de largeur supérieure à 60 cm, (baignoire encastrée), le volume 1 monte jusqu'à 2,25 m à partir de cette margelle.

- Pour une douche, le volume 1 est limité par la surface verticale de rayon 1,20 m, mesurée selon le cas depuis la pomme fixe ou l'origine du flexible. Cette définition s'applique indifféremment, que la douche comporte ou non un receveur. Verticalement, le volume 1 monte jusqu'à 2,25 m à partir du sol fini (ou du fond du receveur si celui-ci est au-dessus du sol fini). En présence d'une pomme fixe de

hauteur supérieure à 2,25 m, le volume 1 monte jusqu'à cette pomme fixe.

- Pour une douche à jets horizontaux, le volume 1 est limité horizontalement par les parois de la cabine ou du local faisant obstacle aux jets, et verticalement par un plan situé à 2,25 m au-dessus du sol.

Volume 2

Le volume 2 s'étend horizontalement jusqu'à 60 cm à partir de la surface extérieure du volume 1. Verticalement, sa hauteur est systématiquement égale à celle du volume 1.

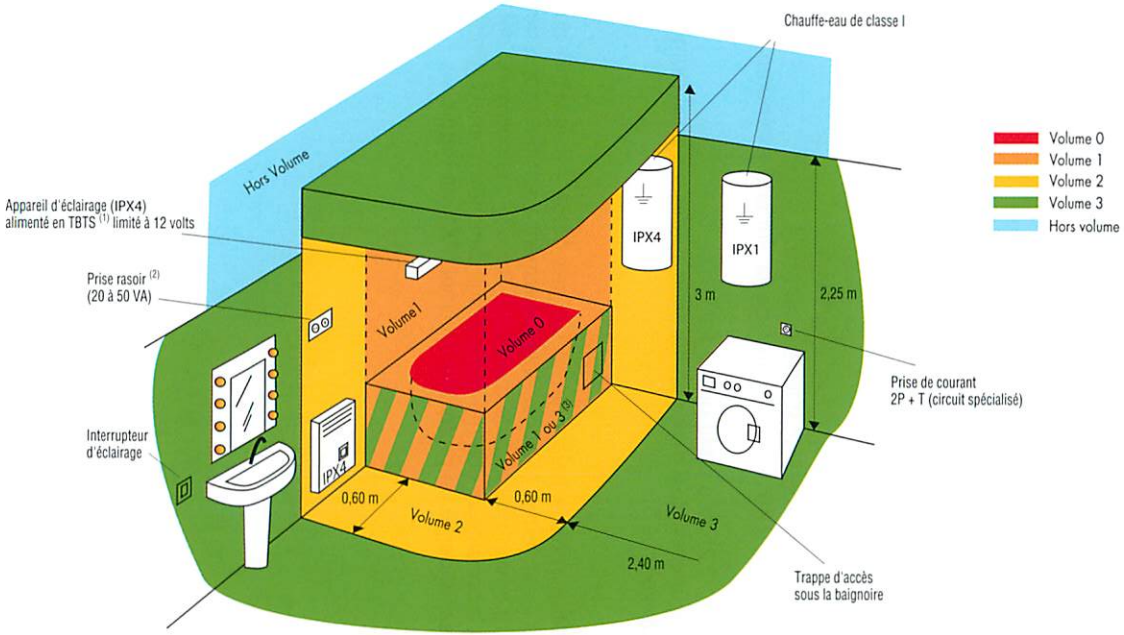
Volume 3

Les dimensions du volume 3 sont les suivantes :
- Horizontalement : 2,40 m à compter de la surface extérieure du volume 2 ;
- Verticalement : 2,25 m à partir du sol fini ;
- Jusqu'à concurrence de 3 m, le volume situé au-dessus des volumes 1 et 2 est un volume 3.

Remarque

- L'espace situé sous la baignoire ou sur ses côtés est assimilé au volume 3 s'il est fermé et accessible seulement par une trappe ne pouvant être ouverte qu'à l'aide d'un outil. Dans le cas contraire, cet espace est à considérer comme étant inclus dans le volume 1. Dans les deux cas, le degré de protection minimal IPX4 est requis.

Exemple d'installation électrique



(1) Le transformateur (conforme à la norme NF EN 61558-2-6) est placé en dehors des volumes 0, 1 et 2.
(2) Alimentée par un transformateur de séparation de circuit (conforme à la norme NF EN 61558-2-4).
(3) L'espace situé sous la baignoire ou sur ses côtés est assimilé au volume 3, si trappe pouvant être ouverte seulement à l'aide d'un outil, au volume 1 si l'espace est ouvert. Dans les deux cas, le degré de protection IPX4 est requis.

Nota : Tous les circuits doivent être protégés par un ou plusieurs dispositifs différentiels haute sensibilité (DDR 30 mA).

Fig. 26

Définition des volumes de sécurité dans le cas d'une baignoire

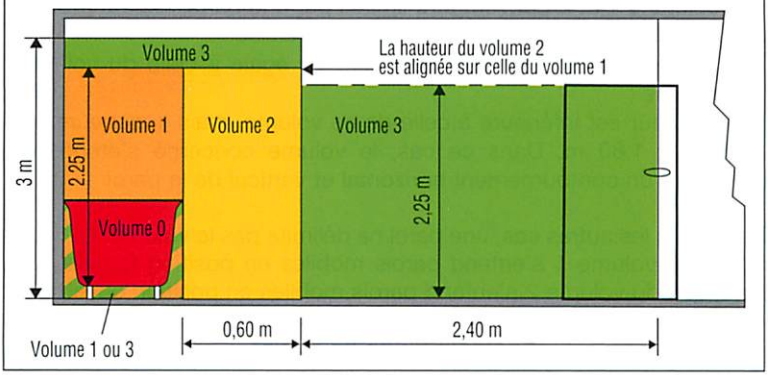


Fig. 27a

Ajouter la figure 27b et le nota suivants :

Définition des volumes de sécurité dans le cas d'une douche

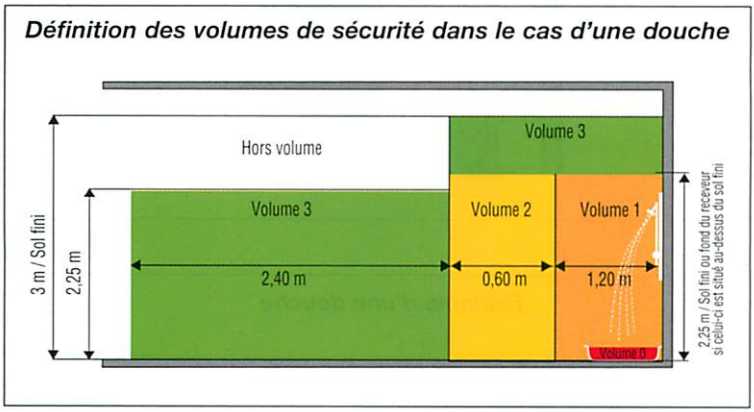


Fig. 27b

Nota : L'étendue horizontale du volume 1 ne dépend pas de la présence ou non d'un receveur.

Limitation des volumes 1 et 2 par une paroi

Les volumes 1 et 2 peuvent être limités par une paroi, fixe ou mobile si l'une des deux conditions suivantes est réalisée :

- la hauteur de la paroi est supérieure ou égale à celle du volume concerné ;
- sa hauteur est inférieure à celle de ce volume, mais supérieure ou égale à 1,80 m. Dans ce cas, le volume concerné s'étend en opérant un contournement horizontal et vertical de la paroi.

Dans tous les autres cas, une paroi ne délimite pas le volume. La limitation du volume 1 s'entend parois mobiles en position fermée. La limitation du volume 2 s'entend parois mobiles en position ouverte.

Exemple d'une baignoire

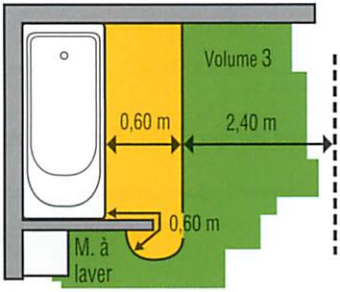


Fig. 28a

Exemple d'une douche

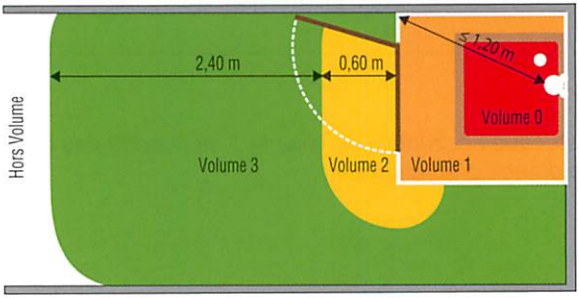


Fig. 28b

Limitation des volumes par un faux-plafond

Un faux-plafond se trouvant en volume 1, 2 ou 3 est considéré de trois façons différentes selon ses caractéristiques :

- Un faux plafond démontable à l'aide d'un outil limite les volumes 1,2 et 3. L'espace situé au-dessus des volumes 1 et 2 ainsi limités est un volume 3 ;
- Un faux plafond non démontable est considéré comme un plafond, l'espace situé au-dessus ne fait plus partie du local ;
- Un faux-plafond ajouré ou démontable sans l'aide d'outils n'est pas pris en compte dans la définition des volumes.

Limitation des volumes par un faux plafond

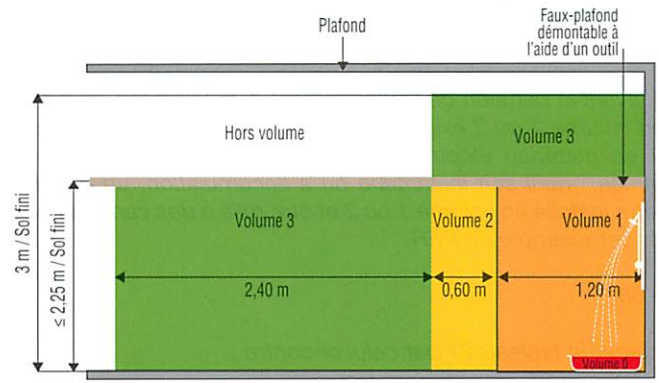


Fig. 28c

Page 66

Choix des matériels

Réécrire la note (1) comme suit :

(1) Seul le circuit secondaire en 12V est dispensé de protection différentielle : le circuit alimentant le transformateur doit être protégé par un DDR 30mA.

Supprimer le tableau 20.

Page 67

Chauffe-eau électriques

Remplacer le contenu de la puce par le suivant :

- Dans les **volumes 1 et 2**, s'ils ne peuvent pas être placés ailleurs, seuls sont admis les appareils alimentés en 230 V suivants :
  - les chauffe-eau électriques instantanés ;
  - les chauffe-eau électriques à accumulation [1] ;
    à condition que le circuit d'alimentation soit protégé par DDR ≤ 30 mA.

- Un chauffe-eau instantané installé en volume 1 ou 2 peut être alimenté directement par un câble, sans interposition d'une boîte de connexion. Cette dérogation à l'obligation d'une boîte de connexion à l'extrémité de chaque canalisation noyée permet au câble d'alimentation de pénétrer directement dans le chauffe-eau.

Nota : avant la parution de l'amendement 2, la tolérance d'un chauffe-eau en volume 1 ou 2 exigeait son raccordement à des canalisations d'eau en matériau électriquement conducteur. Cette exigence est supprimée : qu'il soit instantané ou à accumulation, un chauffe-eau peut être installé en volume 1 ou 2 et être relié à des canalisations isolantes, par exemple en PER.

Page 68

Remplacer le tableau 21 par celui ci-contre :

Page 69

Ajouter le sous-paragraphe :

Éléments chauffants intégrés au bâti

- Les éléments électriques chauffants noyés (plancher rayonnant électrique, sol tempéré électrique...) autres que ceux alimentés en TBTS sont interdits en dessous du volume 1 et dans les parois délimitant ce volume.

- Par contre, ils sont autorisés en dessous des volumes 2 et 3 et de l'espace « hors volumes » à condition :
  - soit de comporter un revêtement métallique (tissé autour du câble par exemple) mis à la terre et relié à la liaison équipotentielle locale ;
  - soit d'être recouverts d'un treillis métallique spécifique mis à la terre et relié à la liaison équipotentielle locale.

Matériels électriques dans les locaux contenant une baignoire ou une douche

	Matériel	Mesures de protection	Volumes et degrés IP			
			0	1	2	3
			IPX7	IPX4[1]	IPX4	IPX1
Appareils d'utilisation	Machine à laver, à sécher... [1]	Classe I + 30 mA				
	Appareils de chauffage [2]	Classe I + 30 mA				
		Classe II + 30 mA				
	Éclairage	Classe I + 30 mA				
		Classe II + 30 mA				
		TBTS 12 V	(4)	(4)	(4)	(5)
	Chauffe-eau instantané	Classe I + 30 mA		(6)	(6)	
	Chauffe-eau à accumulation	Classe I + 30 mA		(6) (7)	(6)	
Appareillage	Interrupteur	30 mA				
		TBTS 12 V		(4)	(4)	(5)
	Socle et douille DCL	30 mA			(9)	
	Prise 2P + T	30 mA				
	Prise rasoir (20 à 50 VA) de séparation	Transformateur de séparation				
	Transformateur de séparation	30 mA				
	Canalisations			(8)	(8)	
	Boîte de connexion		Sauf alimentation directe d'un appareil			

Interdit ■ autorisé ■ Tableau 21

(1) IPX5 dans le cas d'une douche à jets horizontaux

(2) Il convient d'installer les socles de prise de courant spécialisée destinée à la machine à laver le linge à proximité des arrivées et évacuations d'eau nécessaires à ces appareils. L'emplacement des raccordements hydrauliques ne doit pas conduire à installer une machine à moins de 0,60 m du bord d'une baignoire ou d'un receveur de douche.

(3) Dans les volumes 2 et 3, les boîtes de raccordement des appareils d'utilisation doivent être situées derrière ceux-ci.

(4) Le transformateur doit être placé en dehors des volumes 1 et 2.

(5) La tension de la TBTS peut être portée à 50 volts.

(6) Quelle que soit la nature des canalisations d'eau (conductrices ou isolantes), un chauffe-eau instantané ou à accumulation peut être installé en volume 1 ou 2.

(7) Dans ce cas le chauffe-eau doit-être de type horizontal et placé le plus haut possible.

(8) Limitées à l'alimentation des appareils autorisés dans ces volumes.

(9) Lorsque les caractéristiques de la douille DCL ne respectent pas les exigences du volume 2, le socle DCL du point d'éclairage doit être :

- *soit laissé en attente ; il doit dans ce cas satisfaire à l'exigence IPX4 de ce volume, par exemple au moyen d'un obturateur ;*
- *soit connecté et recouvert par un luminaire adapté aux exigences de ce volume.*

Appareils d'éclairage (luminaires)

Supprimer la 4e puce et son contenu.

Connexions

Transformer la 3e puce en recommandation Promotelec comme suit :

Dans les volumes 2 et 3, les boîtes de raccordement alimentant les appareils de chauffage installés à poste fixe doivent être de préférence situées derrière ces appareils.

Canalisations

Dans la 1ere puce :

Remplacer « indice IP » *par* « degré IP ».
Remplacer « (voir tableau 20 page 67) » *par* « (voir tableau 21 page 68) »

Page 70

Remplacer le deuxième schéma de la figure 29 par le suivant :

Exemple de liaison équipotentielle supplémentaire locale

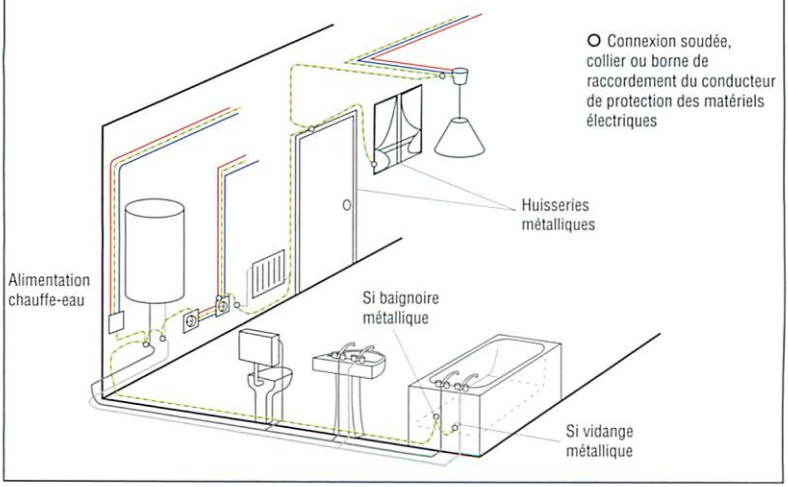


Fig. 29

Page 71

Compléter la 2e puce par le texte suivant :

La liaison équipotentielle supplémentaire peut être réalisée avec une boîte de connexion spécifique à l'ensemble des circuits concernés. Cette boîte peut être implantée à l'intérieur du local ou dans un local adjacent, sur une paroi commune.

Remplacer la 5e puce par le texte suivant :

- Une huisserie métallique ne peut pas constituer une partie de la liaison équipotentielle, même si sa continuité électrique est assurée. Il en va de même pour tout autre élément conducteur (canalisation d'eau, de gaz,...).

Dans la dernière puce, remplacer le dernier tiret par le suivant :

- les robinets reliés à des canalisations en matériaux isolants ou composites à paroi externe isolante ;

Page 83

Après la 2e puce, insérer une puce supplémentaire avec le contenu suivant :

- En rénovation totale, lorsque les éléments chauffants sont conservés, ils doivent être protégés de la façon suivante :
  - dans la salle de bains, 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.

Page 102

Nature des câbles et des réseaux

Remplacer la dernière phrase par la suivante :

Les câbles utilisés sont des câbles à 4 paires pour câblage résidentiel conformes à la série des normes NF EN 50-441 ou à la série des guides UTE C 93-531. Ils sont de préférence écrantés.