



# ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DE LA SALLE D'EAU

Edition conforme aux dispositions de la nouvelle NF C 15-100

imprimer

## I. LES VOLUMES

La salle d'eau est un local à risques particuliers pour les personnes. En effet, la conductibilité électrique d'un corps humain augmente fortement lorsqu'il est immergé ou simplement mouillé.

C'est pourquoi la norme NF C 15-100 a prévu des dispositions particulières pour ce type de local, en fonction de la proximité d'une baignoire ou d'un receveur de douches.

### ■ Quatre volumes

(illustrés par les figures 1 et 2) correspondant chacun à des règles précises d'installation de matériels électriques, sont définis par rapport à une baignoire ou à un receveur de douches, quelque soit le local (salle d'eau, chambre...).

Les autres appareils (lavabos, bidets, éviers et autres points d'eau) ne sont pas concernés.

- Le volume situé au-dessus du volume 3 est hors volume.

- Le volume situé au-dessus du volume 1 jusqu'à une hauteur de 3 m au-dessus du sol est le volume 2.
- Le volume situé au-dessus du volume 2 pour une hauteur supérieure à 3 m est hors volume.
- Le volume situé sous la baignoire est en 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, il est soumis aux conditions du volume 1.

- Faux-plafond fermé situé à une hauteur inférieure à 2,25 m : les volumes 1, 2 et 3 sont limités en hauteur par le faux-plafond.
- L'espace situé au-dessus des volumes 1 et 2 est classé volume 3.

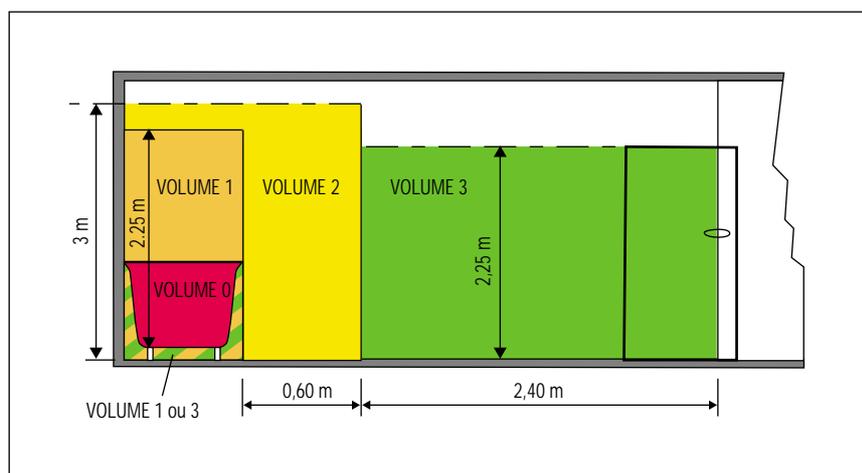
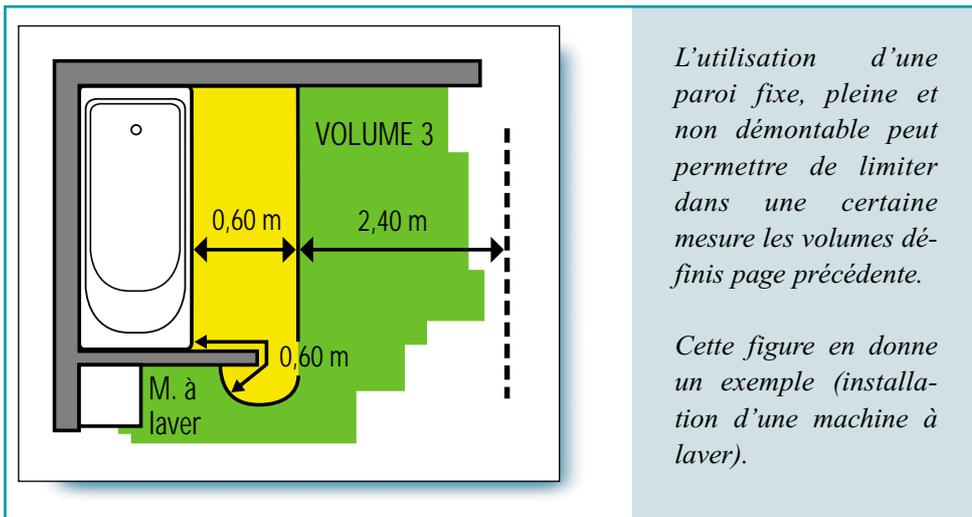


Figure 1



Figure 2



*L'utilisation d'une paroi fixe, pleine et non démontable peut permettre de limiter dans une certaine mesure les volumes définis page précédente.*

*Cette figure en donne un exemple (installation d'une machine à laver).*

### on retiendra

Les volumes (illustrés par les figures 1 et 2), sont définis par rapport à une baignoire ou à un receveur de douche, quel que soit le local. Les autres appareils (lavabos, bidets, éviers et autres points d'eau) ne sont pas concernés.

## II. PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES

Tous les circuits électriques en basse tension (230/400 V) desservant les volumes définis précédemment, ainsi que ceux situés hors volumes, doivent être protégés par un ou plusieurs dispositifs différentiels à haute sensibilité (DRHS 30 mA).

Cette mesure de protection, rappelée dans le tableau 1, n'est pas nécessaire pour les circuits en aval d'un transformateur de séparation ou d'un transformateur de sécurité (TBTS 12 V).

## III. MATÉRIELS ÉLECTRIQUES

Les tableaux 1 et 2 donnent les matériels électriques autorisés dans chaque volume de la salle d'eau, avec les conditions d'installation :

- mesures de protection contre les chocs électriques ;
- indices minimaux de protection.

■ **Tout appareil autorisé dans un volume l'est également dans les volumes d'indice supérieur.**

Dans les volumes 1 et 2, les appareils installés à poste fixe doivent être raccordés directement, et non par l'intermédiaire d'une prise de courant.

## A) MATÉRIELS ÉLECTRIQUES AUTORISÉS DANS LES LOCAUX CONTENANT UNE BAIGNOIRE OU UNE DOUCHE

	MATÉRIEL	MESURES DE PROTECTION	DANS LES VOLUMES			
			0	1	2	3
APPAREILS D'UTILISATION	Machine à laver, à sécher... (1)	Classe I + 30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
	Appareils de chauffage (2)	Classe I + 30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
		Classe II + 30mA	interdit	interdit	autorisé	autorisé
	Éclairage	Classe I + 30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
		Classe II + 30mA	interdit	interdit	autorisé	autorisé
		TBTS 12 V	(3)	(3)	(3)	(4)
	Chauffe-eau instantané	Classe I + 30mA	interdit	(5)	(5)	autorisé
Chauffe-eau à accumulation	Classe I + 30mA	interdit	(5) (6)	autorisé	autorisé	
APPAREILLAGE	Interrupteur	30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
		TBTS 12V	interdit	(3)	(3)	(4)
	Prise 2P + T	30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
	Prise rasoir (20 à 50 VA)	Transformateur de séparation	interdit	interdit	autorisé	autorisé
	Transformateur de séparation	30mA	interdit	interdit	interdit	autorisé
	Canalisations		(7)	(7)	autorisé	
	Boîte de connexion		interdit	sauf alimentation directe d'un appareil		autorisé

Tableau 1

	<b>autorisé</b>
	<b>interdit</b>

- (1) 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.
- (2) Dans les volumes 2 et 3, les boîtes de raccordement des appareils de chauffage doivent être situées derrière ceux-ci.

- (3) Le transformateur doit être placé en dehors des volumes 1 et 2.
- (4) La tension de la TBTS peut être portée à 50 volts.
- (5) Si raccordé au réseau d'eau par des canalisations métalliques fixes.
- (6) Dans ce cas le chauffe-eau doit-être de type horizontal et placé le plus haut possible.
- (7) Limitées à l'alimentation des appareils autorisés dans ces volumes.

## B) ARMOIRES DE TOILETTE

Les armoires de toilette comportant appareil d'éclairage, interrupteur et socle de prise de courant peuvent être installées dans le volume 2 à condition qu'elles répondent aux règles de la classe II et que **le socle de prise de courant soit alimenté par l'intermédiaire d'un transformateur de séparation** de faible puissance (20 à 50 VA) intégré à l'armoire.

Les armoires de toilette de classe II comportant **un socle de prise de courant 2P + T** peuvent être installées dans le volume 2 à condition

que **la partie de ces armoires comportant ce socle de prise de courant 2P + T soit située dans le volume 3.**

- **Les canalisations** destinées à raccorder les armoires de toilette ou les appareils d'éclairage avec socle de prise de courant sont alimentées par les circuits d'éclairage de l'installation. Il en résulte que ces canalisations peuvent être de section 1,5 mm<sup>2</sup> cuivre et doivent être commandées par un interrupteur.

## C) DEGRÉS DE PROTECTION EXIGÉS

EMPLACEMENT	INDICE DE PROTECTION IP <sup>(1)</sup>	SYMBOLES MINIMUM DE LA PROTECTION CONTRE L'EAU	
		APPAREILS ÉLECTRO-DOMESTIQUES	LUMINAIRES
Extérieur des volumes	20 ou x0B	pas de symbole	pas de symbole
Volume 3	21 ou x 1B	⚠	⚠
Volume 2	23 ou x 3B	pas de symbole	⚠
Volume 1	24 ou x 4B	⚠	⚠
Volume 0	27 ou x 7B	⚠	⚠

(1) : 1<sup>er</sup> chiffre : degré de protection contre les solides.

2<sup>e</sup> chiffre : degré de protection contre l'eau.

B = impossibilité d'accéder aux éléments sous tension avec un doigt.

Tableau 2

## D) CLASSES DES APPAREILS D'UTILISATION

<b>CLASSE I</b>		_____ mise à la terre obligatoire
<b>CLASSE II</b>		_____ pas de mise à la terre
<b>CLASSE III</b>		_____ tension limitée à 12 V

Tableau 3

### remarque

Le matériel portant + peut être placé à n'importe quel endroit de la salle d'eau à l'exception des volumes 0 et 1.

## E) CANALISATIONS

■ **Les canalisations ne doivent pas comporter d'éléments métalliques** (armure ou gaine même inaccessible). On utilisera donc des conducteurs isolés dans un conduit isolant ou des câbles multi-conducteurs avec gaine isolante : A 05 VV-F, FR-N 05 VV-U et R, U 1000 R2V...

Dans les volumes 1, 2 et 3, les canalisations réalisées avec des profilés plastiques (plinthes et moulures PVC) devront être réalisées uniquement avec des câbles.

## IV. CONFORMITÉ AUX NORMES DE CONSTRUCTION

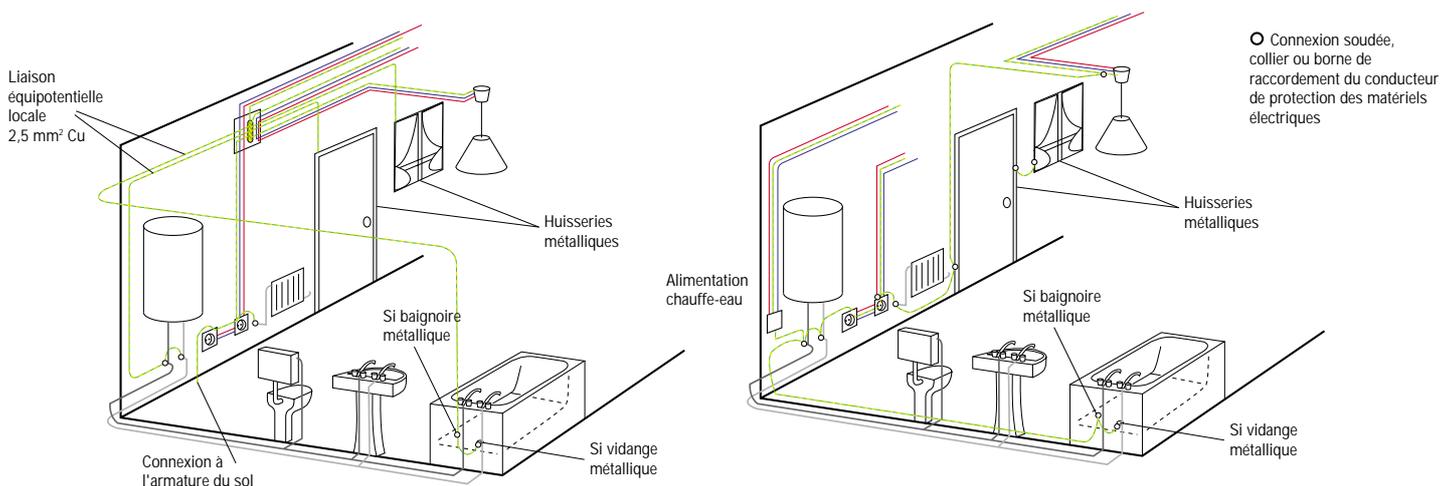
Les matériels électriques doivent être conformes aux normes de sécurité établies par l'Union technique de l'électricité.

L'apposition sur le matériel d'une marque NF est une présomption de conformité aux normes.

Le matériel à mettre en œuvre doit comporter à minima le marquage "CE" de conformité. Les marques NF et HAR garantissent le respect des normes de fabrication des matériels. Ces marques sont visualisées sur les produits concernés par les logos ci-dessous.



## V. LA LIAISON ÉQUIPOTENTIELLE LOCALE DE LA SALLE D'EAU



### ■ Cette liaison équipotentielle locale

consiste, à l'aide de conducteurs, à relier entre eux les éléments conducteurs suivants :

- canalisations métalliques (eau froide, eau chaude, vidange, chauffage, gaz, etc...) ;
- corps des appareils sanitaires métalliques ;
- huisseries ;
- armatures métalliques du sol ;

avec tous les conducteurs de protection.

Il n'y a pas lieu de mettre en œuvre un conducteur de protection supplémentaire entre cette liaison équipotentielle et le répartiteur de terre du tableau de répartition, du fait que la liaison équipotentielle est mise de fait à la terre par les conducteurs de protection.

La liaison équipotentielle locale doit être réalisée dans la salle d'eau. S'il n'est pas possible de relier certains éléments conducteurs à l'intérieur de la salle d'eau, cette liaison peut être réalisée dans les locaux contigus.

### ■ Le conducteur de la liaison équipotentielle locale

, de couleur vert-et-jaune, ne peut en aucun cas être noyé directement sans conduit dans les parois. Sa section est de 2,5 mm<sup>2</sup> s'il est protégé contre les chocs (sous baignoire avec tablier, sous conduit ou sous profilé plastique) ou de 4 mm<sup>2</sup> s'il est posé directement aux parois sans protection mécanique.

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

■ Il est interdit de relier à la liaison équipotentielle locale la carcasse métallique des appareils de classe II.

■ Il n'est pas nécessaire de relier à la liaison équipotentielle locale :

- les radiateurs, équipés ou non d'une résistance électrique, alimentés en eau chaude par des canalisations isolantes ;
- les porte-serviettes métalliques non chauffants ;
- les grilles métalliques hautes et basses d'aération ;
- les robinets reliés à des canalisations isolantes ;
- les bondes et les siphons ;
- les bouches métalliques de ventilation si le conduit, la dérivation ou le piquage ne sont pas tous métalliques ;
- les pare-douches.

Il n'est pas nécessaire de shunter les raccords filetés des canalisations métalliques d'eau, du fait que le filetage avec un élément de bourrage assure une continuité suffisante.

