

Salles de bains : un nouvel amendement à la NF C 15-100

La salle de bains d'aujourd'hui n'a plus rien à voir avec celle d'il y a 20 ans. Fort de ce constat, l'amendement A2 à la norme NF C 15-100 est une véritable mise à plat de l'installation électrique dans les locaux contenant une baignoire ou une douche. Au chapitre des évolutions : une redéfinition des volumes, des changements concernant les règles de mise en œuvre des matériels et de nouvelles possibilités pour réaliser la liaison équipotentielle supplémentaire.

Les dispositions du présent additif sont d'application obligatoire six mois après sa date de publication (novembre 2008).

Suivant de près son grand frère A1, l'amendement A2 à la norme NF C 15-100 constitue une révision complète de la partie traitant des locaux contenant une baignoire ou une douche. Pourquoi de tels changements ? Deux raisons majeures sont à l'origine des travaux :

- d'une part, la norme internationale CEI 60-364 comporte elle-même, depuis février 2006, une nouvelle version de sa partie 7-701 concernant les locaux contenant une baignoire ou une douche ;
- d'autre part, la commission avait constaté une recrudescence des questions techniques à propos de cette partie à présent amendée.

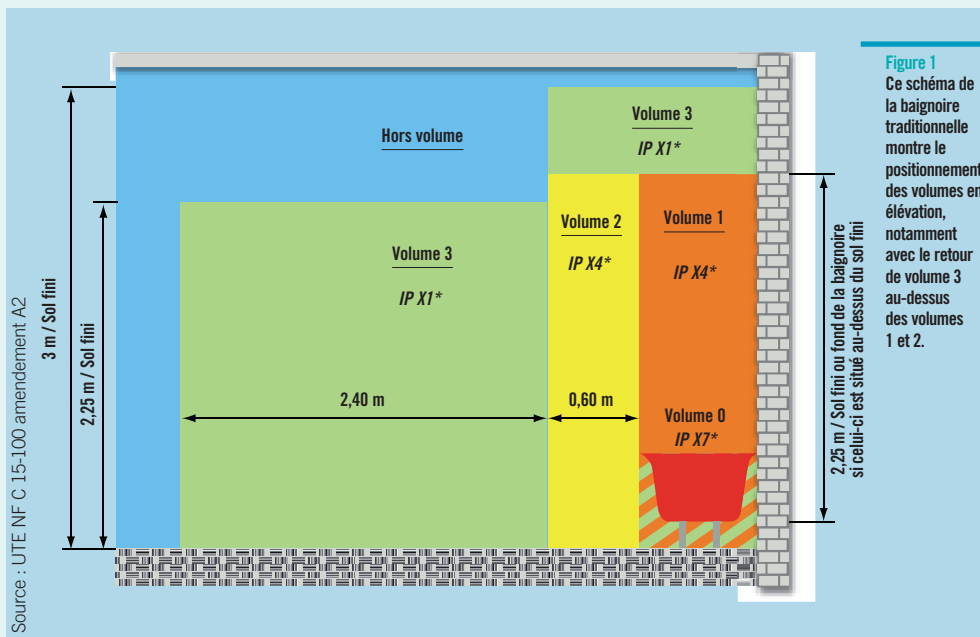


Figure 1
Ce schéma de la baignoire traditionnelle montre le positionnement des volumes en élévation, notamment avec le retour de volume 3 au-dessus des volumes 1 et 2.

La salle de bains standard des années 1980 fait aujourd'hui place à des réalisations très diverses, tant par l'architecture des aménagements que par les solutions techniques mises en œuvre. En témoignent les salons dans ce domaine, où la panoplie d'offres s'élargit de plus en plus. Pour les grands appartements et les maisons individuelles haut de gamme, la salle de bains augmente en superficie, tandis que, dans les petits appartements ou dans les chambres d'étudiants rénovées, des cabines de douche fermées s'installent souvent directement. Dans ce nouveau contexte, l'amendement A2 comporte trois grands axes d'évolution :

- le domaine d'application ;
- la définition géométrique des volumes de sécurité ;
- les matériels admis dans ces volumes ;
- la liaison équipotentielle supplémentaire (LES).

Domaine d'application

Les prescriptions de l'amendement s'appliquent aux locaux contenant des baignoires et/ou des douches (avec ou sans receveur), ainsi qu'aux emplacements où sont installés des spas. Le domaine d'application est étendu à tout type de local contenant une cabine de douche individuelle ou préfabriquée ou une baignoire préfabriquée, à l'exclusion des douches d'urgence d'installations industrielles ou de laboratoires.

Rappelons que les règles de la partie 7-701 :
• viennent en complément des prescriptions générales des autres parties de la norme NF C 15-100 ;

- ne s'appliquent pas uniquement aux logements, mais de façon générale à tout local contenant une baignoire ou une douche (atelier, gymnase...).

Définition des volumes : nouvelle donne

L'amendement A2 pourrait être qualifié d'illustré. Plusieurs figures en couleurs illustrent chaque configuration d'installation.

Commençons par le plus simple : le volume 0 ne change pas et reste limité au volume intérieur de la baignoire ou au receveur de douche. Le volume 1 diffère à présent, selon qu'il s'agit d'une baignoire, d'une douche simple (avec ou sans receveur), ou d'une douche à jets horizontaux.

Pour la baignoire, le volume 1 est limité, d'une part, par la surface verticale correspondant au bord extérieur de la baignoire et, d'autre part :
• soit par le plan horizontal situé au-dessus du volume 0 et à 2,25 m au-dessus du sol fini (ou du fond de la baignoire si celui-ci est au-dessus du sol fini) ;
• soit par le plan horizontal situé au-dessus du volume 0 et à 2,25 m au-dessus du bord de la baignoire, lorsque ce bord a une largeur supérieure à 0,60 m.

Pour la douche, il n'y a plus de distinction suivant la présence ou non d'un receveur. Horizontalement, même en présence d'un receveur, le volume 1 est systématiquement limité par la surface verticale d'un rayon de 1,20 m et dont l'axe passe, selon le cas, soit par la pomme fixe, soit par l'origine du flexible. Verticalement, le volume 1 est limité par le plus élevé des plans horizontaux suivants :

- celui situé à 2,25 m au-dessus du sol fini, ou du fond du receveur si celui-ci est au-dessus du sol fini ;
- celui passant par la pomme fixe, si celle-ci existe.

Enfin, pour la douche à jets horizontaux, le volume 1 est limité :

- horizontalement, par les parois de la cabine ou du local faisant obstacle aux jets ;
- verticalement, par le plan horizontal situé à 2,25 m au-dessus du sol.

La définition du volume 2 se déduit de celle du volume 1 de façon simple :

- verticalement, sa hauteur est systématiquement égale à celle du volume 1 ;
- horizontalement, il s'étend jusqu'à 0,60 m à partir de la surface extérieure du volume 1. Dans l'ancienne version, le volume 2 "recou-

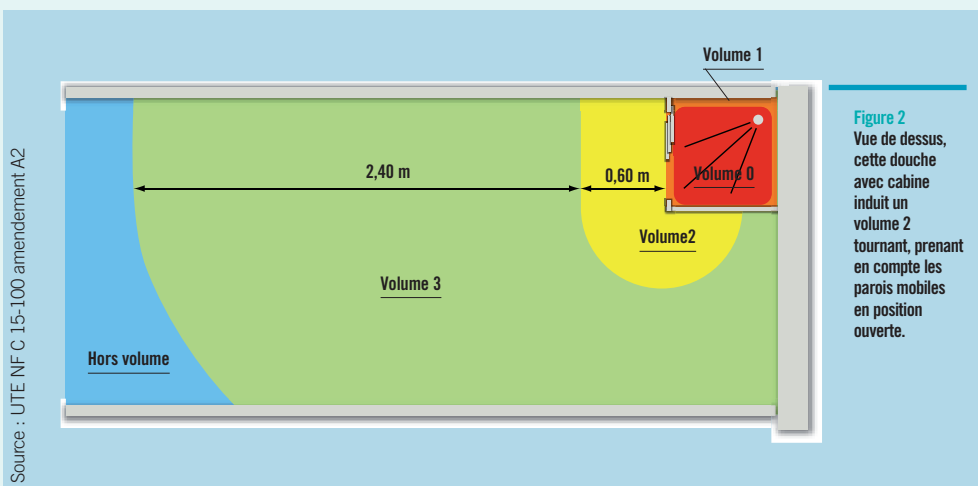


Figure 2
Vue de dessus, cette douche avec cabine induit un volume 2 tournant, prenant en compte les parois mobiles en position ouverte.



Exemple de baignoire encastrée.

vrait" le volume 1 jusqu'à 3 m au-dessus du sol : ce n'est plus le cas à présent.

Le volume 3 se décompose en deux parties :

- d'une part, le volume situé au-dessus des volumes 1 et 2 jusqu'à une hauteur de 3 m au-dessus du sol est un volume 3 ;
- d'autre part, le volume 3 s'étend horizontalement jusqu'à 2,40 m à partir de la surface extérieure du volume 2, et ce, sur une hauteur au-dessus du sol de 2,25 m.

Limitation des volumes par une paroi

Les volumes 1 et 2 définis ci-dessus 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 (voir figures 2 et 3).

Dans tous les autres cas, une paroi ne délimite pas le volume. La limitation du volume 1 s'entend parois mobiles en position fermée, car on suppose l'utilisateur sous sa douche. En revanche, la limitation du volume 2 s'entend parois mobiles en position ouverte, car l'utilisateur est supposé sortir de la cabine.

Faux plafonds : des règles plus précises

Un faux plafond situé dans les volumes 1, 2 ou 3 est à présent défini selon trois configurations :

- non démontable, il est considéré comme un plafond. L'espace situé au-dessus de ce faux plafond ne fait plus partie du local ;
- démontable à l'aide d'un outil, il limite les volumes 1, 2 et 3. Au-dessus des volumes 1 et 2 se trouve alors un volume 3, à concurrence de 3 m ;
- ajouré ou démontable sans l'aide d'outils, il ne limite pas les volumes : c'est comme s'il n'existait pas.

Considérés globalement, les volumes 0, 1, 2 et 3 couvrent une surface de local quasiment identique à celle définie par l'ancienne partie 7-701.

Choix et mise en œuvre des matériels

On notera un tableau des matériels admis selon les volumes beaucoup plus explicite et plus facile d'utilisation que dans sa version précédente. Le principal changement concerne ici le

volume 2 : les équipements qui s'y trouvent doivent désormais posséder un degré de protection au moins égal à IPX4 (et non plus IPX3). Le volume 1 nécessite toujours un degré de protection IPX4, hormis pour les douches à jets horizontaux qui induisent la mise en œuvre de matériels IPX5.

Et sous la baignoire ? Rien ne change, hormis le degré de protection des équipements installés qui passe de IPX3 à IPX4.

Quant aux luminaires, le volume 2 accueille à présent des socles DCL. Cependant, lorsque les caractéristiques de la douille DCL ne respectent pas les exigences de ce volume, le socle DCL du point d'éclairage doit être :

- soit laissé en attente et, dans ce cas, il doit répondre 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.

RAPPEL

Ne pas confondre la classe d'isolation électrique d'un matériel (I, II ou III) concernant la protection des personnes contre les chocs électriques et le degré de protection IP d'un matériel. Ce dernier se rapporte aux conditions d'influences externes auxquelles il peut être soumis (pénétration des corps solides et liquides).

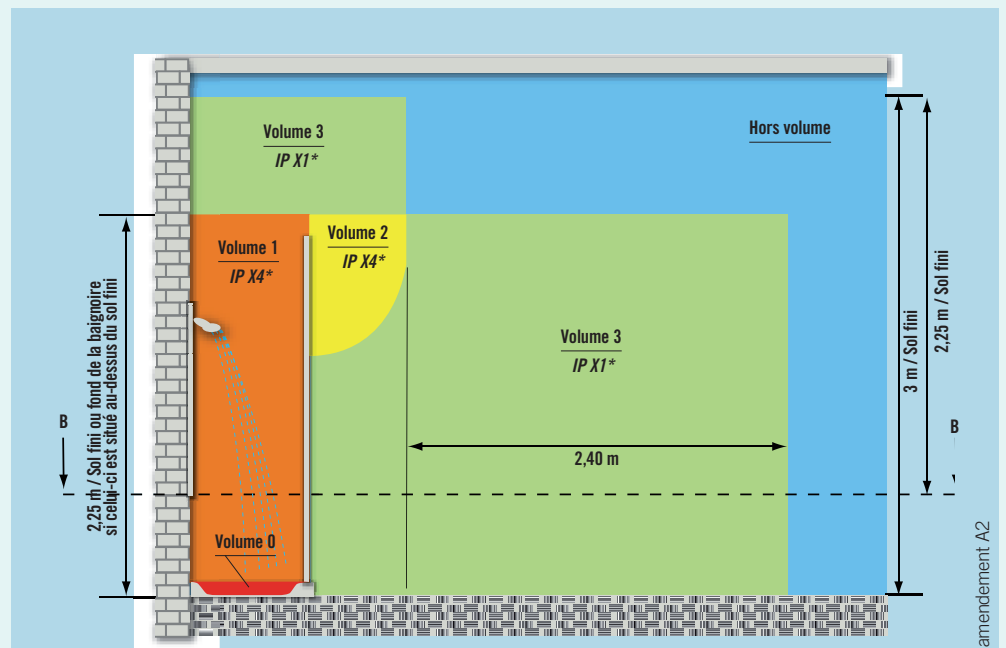


Figure 3

Vue en élévation, cette douche avec receveur et paroi de la cabine inférieure à 2,25 m, sans margelle, induit un volume 2 tournant selon un axe horizontal.

Le cas des salles de douche collectives

L'amendement A2 traite également des salles de douches collectives. Sur ce sujet, il intègre le contenu de la fiche d'interprétation F4 à la norme NF C 15-100 parue en mars 2007. Initialement, la totalité de la surface des vestiaires était considérée en volume 3.

À présent, le volume 3 se limite à un balayage de 2,40 m à partir de la surface extérieure du volume 2. De cette façon, seule la partie du vestiaire située en volume 3 doit être reliée à la LES, ce qui est moins contraignant dans le cas de vestiaires de très grande dimension.

Comme dans l'ancienne édition, en volume 2, les appareils d'éclairage peuvent comporter un socle de prise de courant sans contact de mise à la terre, à condition d'être alimenté par un transformateur de séparation. Ces appareils peuvent également comporter un interrupteur, à condition que celui-ci soit prévu par construction.

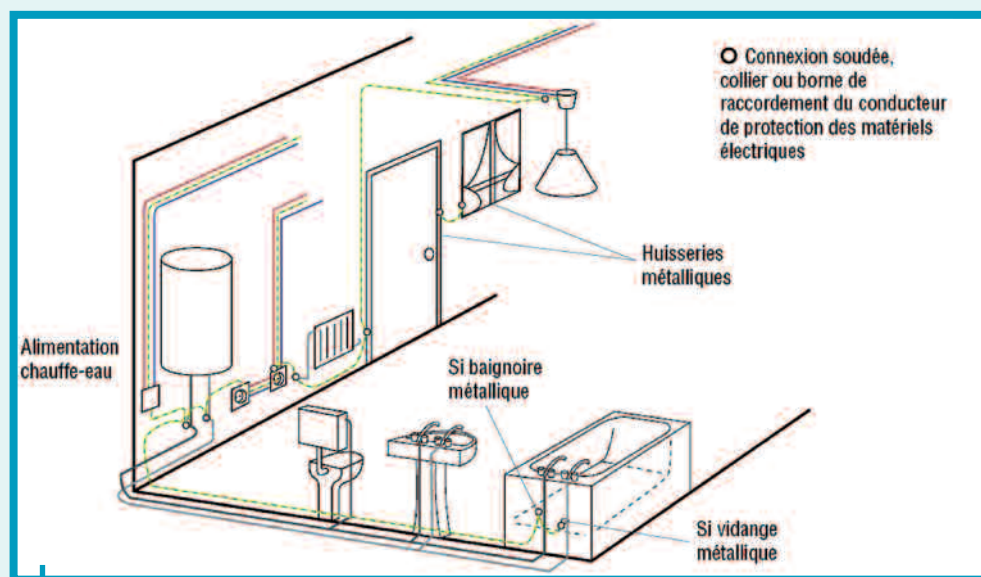
Rappelons également que les armoires de toilette intégrant un appareil d'éclairage, un interrupteur et un socle de prise de courant peuvent être installées dans le volume 2 à la condition de répondre aux règles de la classe II (double isolation) et que le socle de prise de courant soit alimenté par l'intermédiaire d'un transformateur de séparation. Des armoires de la classe I ne peuvent être installées que dans le volume 3 ou hors volumes.

La fameuse prise "rasoir" ne donne plus lieu à dérogation sur son degré de protection. L'amendement A2 lui impose donc "le régime général", avec un degré IPX1 en volume 3 et IPX4 en volume 2.

Les chauffe-eau continuent de faire l'objet de règles spécifiques : à accumulation, ils doivent être installés en volume 3 ou hors volume. Cependant, faute de place suffisante (local

exigu), un chauffe-eau à accumulation peut être installé en volume 2, ou même en volume 1 s'il est horizontal et placé le plus haut possible, à condition d'être protégé par un dispositif différentiel à haute sensibilité 30 mA.

Jusqu'à présent, 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 en PER. En outre, un chauffe-eau instantané peut à présent 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 va dans le sens de la simplification, en permettant au câble d'alimentation de pénétrer directement dans le chauffe-eau. L'amendement A2 ne donne plus de correspondance entre le degré de protection IP des matériels et leur marquage au moyen de gouttes d'eau, comme la précédente version. Ce marquage des gouttes d'eau n'est en effet plus employé sur les matériels neufs.



Exemple de liaison équipotentielle supplémentaire locale.

Pour en savoir + :

Amendement A2 à la NF C 15-100 - Réf. : EDD0002D

Prix : 28,49 euros TTC - Modalités de commande p. 16

Dispositions particulières...

• **Socles de prise de communication** : destinés par exemple au branchement d'un téléphone ou d'une télévision, ils ne doivent pas être installés dans les volumes 0, 1 et 2.

• **Volet roulant électrique** : comment doit être considéré le volume situé à l'intérieur d'un coffret (monté sur site) dans lequel est placé un volet roulant électrique alimenté en basse tension, installé dans le volume 1, 2 ou 3 ? L'accès à l'intérieur du caisson ne doit être possible qu'à l'aide d'un outil. Dans ce cas, l'intérieur est considéré comme étant hors volume.

Éléments chauffants intégrés dans le sol

Des éléments électriques chauffants noyés dans le sol peuvent être installés en dessous des volumes 2 ou 3 ou de l'espace dit "hors volume", sous réserve qu'ils soient recouverts d'un grillage (ou qu'ils comportent un revêtement) métallique mis à la terre et relié à la liaison équipotentielle supplémentaire. En revanche, l'amendement précise bien que les éléments électriques chauffants noyés, autres que ceux qui sont alimentés en TBTS (très basse tension de sécurité), sont interdits en dessous du volume 1 et dans les parois délimitant ce volume.

Liaison équipotentielle supplémentaire : deux méthodes

L'annexe A (donnée à titre informatif) de l'ancienne partie 7-701 de la norme fait place à deux annexes A et B consacrées à la liaison équipotentielle supplémentaire (LES). Il s'agit cette fois d'annexes normatives. L'amendement A2 permet de réaliser les LES de deux façons différentes :

- soit par la connexion des éléments entre eux de proche en proche ; des éléments d'hublot de porte ne peuvent cependant plus servir de portion de liaison en raison du risque de remplacement de l'hublot par un élément non métallique ;
- soit 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. Cette possibilité de mise en œuvre peut, par exemple, faciliter la réalisation d'un carrelage en salle de bains.

L'amendement précise, par ailleurs, qu'il n'y a pas lieu de relier à la liaison équipotentielle les robinets reliés à des canalisations en matériaux isolants ou composites à paroi externe isolante.