



Sur 100 1111-1 (décembre 01) - GROUPES ASSOCIÉS & ASSOCIÉS - Tél. +33 (0)1 41 38 05 53

L'Essentiel

savoir-faire sécurité

Édition 2002

e Elec - CNIT
· 92053 Paris-La-Défense
01 41 26 56 60
01 41 26 56 79



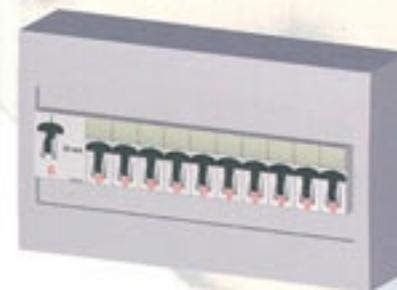
Sommaire

- 3 Section des conducteurs entre le disjoncteur de branchement et le tableau de répartition
- 7 Séparation des circuits en fonction des besoins
- 11 Liaison équipotentielle principale
- 15 Salle de bains : liaison équipotentielle
- 19 Salle de bains : mise en œuvre des canalisations au voisinage des baignoires et douches

Disjoncteur de branchement



Tableau de répartition



Longueur L
(en mètres)
de la canalisation
entre le disjoncteur
de branchement
et le tableau
de répartition

Réglage maximum du disjoncteur de branchement (A)	Section minimale des conducteurs en cuivre (mm ²)	Section cuivre (mm ²)							
		10	16	25	35	50	70	95	120
		Longueur L en mètres							
45	10	22 m	36 m	56 m	78 m	111 m	156 m	211 m	267 m
60	16	-	27 m	42 m	58 m	83 m	117 m	158 m	200 m
90	25	-	-	28 m	39 m	56 m	78 m	106 m	133 m



PROMOTELEC

▶ Exemple d'une habitation

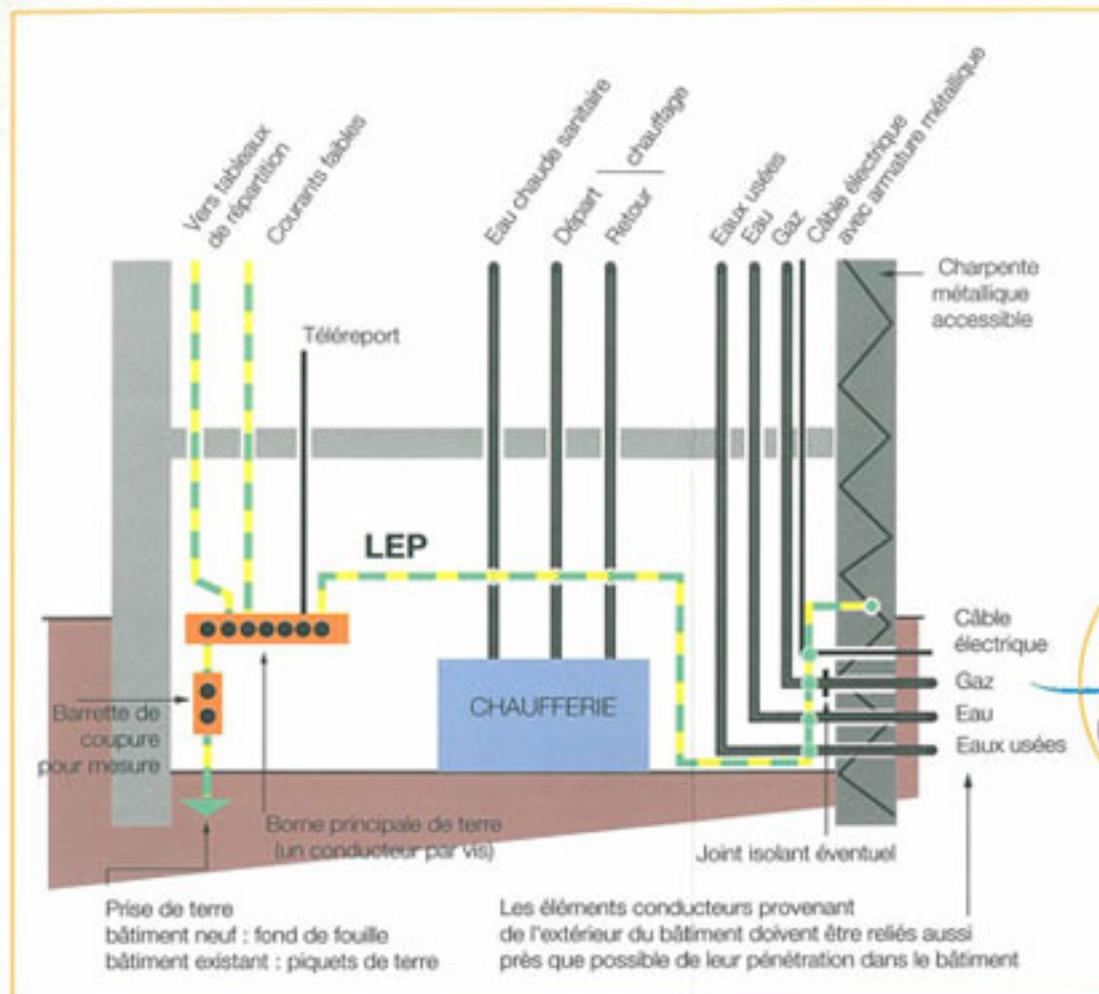
Adapter le nombre de circuits aux fonctions à assurer selon l'exemple ci-dessous.

Circuits de base		
Circuit		en 1,5 mm ²
Circuit		en 1,5 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit		en 6 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit		en 2,5 mm ²
Circuit ⁽¹⁾		convecteurs ou panneaux radiants
Circuit VMC en 1,5 mm ²		
Circuit chaudière		en 1,5 mm ²
Circuit congélateur		en 2,5 mm ²

(1) Section des conducteurs et intensité assignées des fusibles ou des disjoncteurs, fonction de la puissance des appareils alimentés

Option ⁽¹⁾		
Circuit volets roulants		en 1,5 mm ²
Circuit store		en 1,5 mm ²
Circuit alarme		en 1,5 mm ²
Circuit arrosage auto.		en 1,5 mm ²
Circuit porte auto.		en 1,5 mm ²
Circuit éclairage extérieur		en 1,5 mm ²
Circuit piscine		en 2,5 mm ²
Circuit sèche linge		en 2,5 mm ²

- Le nombre de circuits doit être adapté aux besoins de l'installation.
- Il est souhaitable de réserver au tableau de répartition un nombre de modules suffisant (environ 30% de l'équipement du tableau) pour permettre ultérieurement de satisfaire aux nouveaux besoins de l'utilisateur.
- Il est également utile de réserver, pour le passage ultérieur de la filerie nécessaire au fonctionnement des systèmes, des conduits dans les parois ou des compartiments de goulotte.



▶ Section

La section minimale :

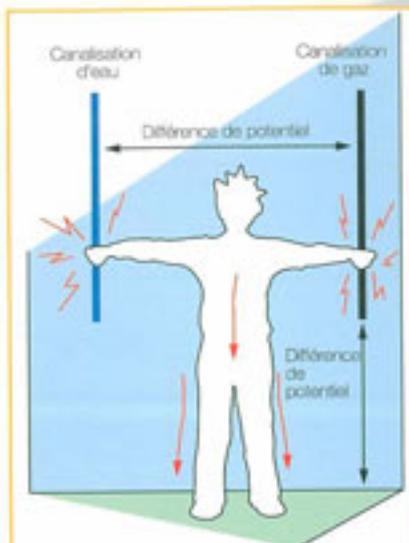
- au moins la moitié de la plus grande section des conducteurs de protection de l'installation ;
- minimum de **6 mm²** en cuivre ;
- maximum de **25 mm²** en cuivre.

▶ Maison individuelle

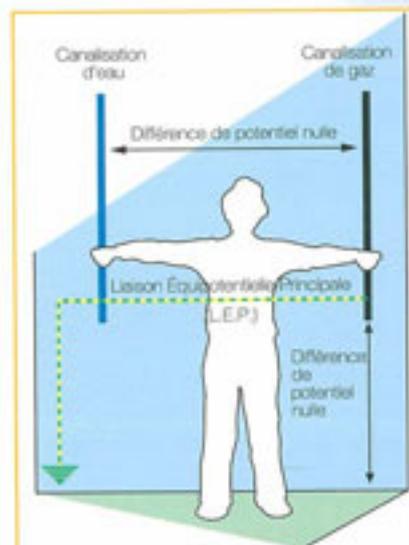
En maison individuelle, le réseau intérieur d'un même fluide (eau, gaz, fioul...) constitué partiellement de canalisations en matériaux isolants peut ne pas être relié à la liaison équipotentielle principale.

▶ Vérification

En fin de réalisation de la liaison équipotentielle, penser à vérifier sa continuité électrique.



Situation dangereuse si un défaut d'isolement met les 2 canalisations à des potentiels différents, ou une canalisation à un potentiel différent de celui de la terre.



La liaison équipotentielle principale (L.E.P.) annule toute différence de potentiel.

▶ **Liaison équipotentielle dans le local contenant une baignoire ou une douche**



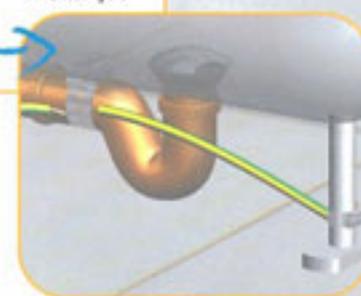
• Connexion soudée, collier ou borne de raccordement du conducteur de protection des matériels électriques

▶ **Section**

- **2,5 mm²** si posé sous conduit, profilé plastique ou sous une baignoire ayant un tablier ;
- **4 mm²** si posé directement aux parois sans protection mécanique.

▶ **Couleur**

- Vert-et-jaune.



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

- les radiateurs raccordés sur canalisations isolantes,
- les porte-serviettes métalliques,
- les robinets,
- les bondes et siphons,
- les pare-douches,
- les grilles métalliques hautes et basses d'aération,
- les bouches métalliques de ventilation (si réseau de gaines non métalliques).

► Nota

- 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, puisque la liaison équipotentielle est mise de fait à la terre par son raccordement aux conducteurs de protection ;
- dans le cas de câbles chauffants noyés dans le sol, il faut raccorder à la liaison équipotentielle :
 - le revêtement métallique des câbles,
 - le grillage métallique dans le cas de câbles sans revêtement métallique.

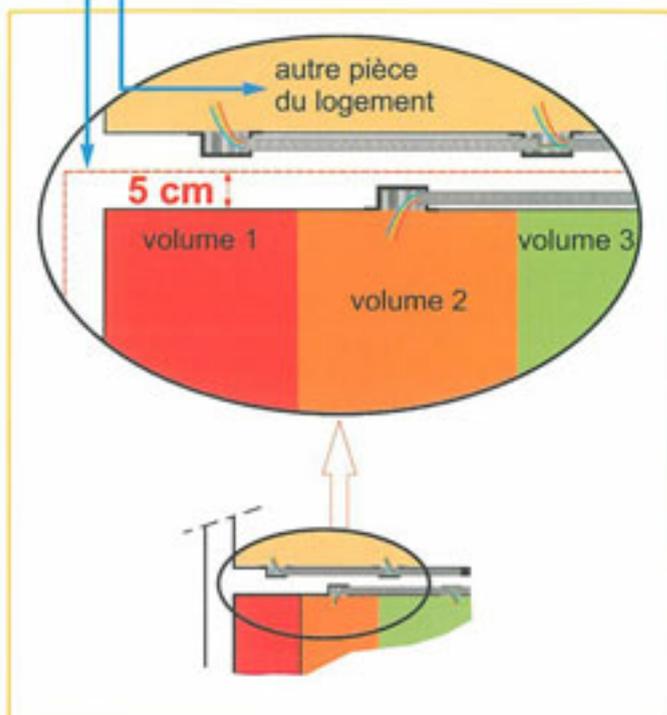
► Vérification

En fin de réalisation de la liaison équipotentielle, penser à vérifier sa continuité électrique.

► Ce qu'il faut faire

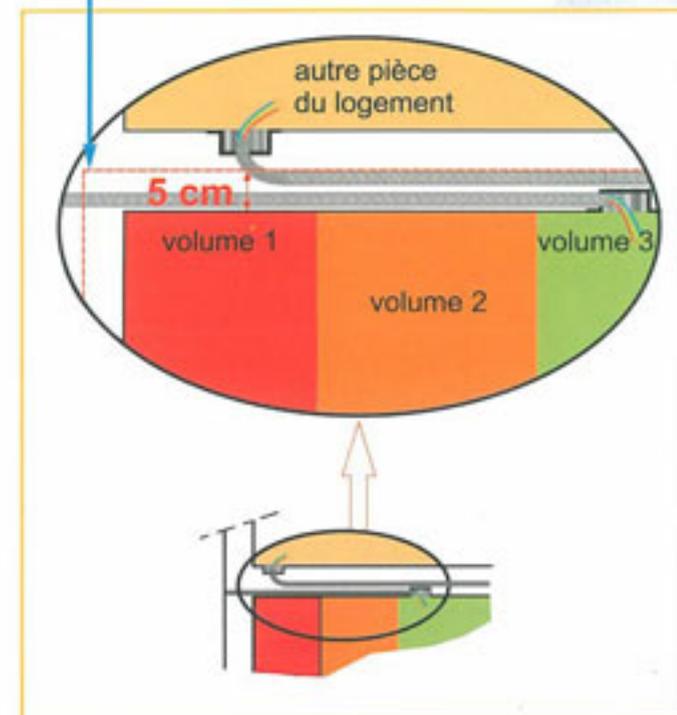
Seules les canalisations alimentant des appareils installés dans les volumes 1 et 2 peuvent être encastrées à une profondeur inférieure à 5 cm.

Les canalisations alimentant des appareils installés dans d'autres emplacements doivent, au droit des volumes 1 et 2, être encastrées à une profondeur supérieure à 5 cm.



► Ce qu'il ne faut pas faire

Les canalisations alimentant des appareils installés en dehors des volumes 1 et 2 doivent, au droit des volumes 1 et 2, être encastrées à une profondeur supérieure à 5 cm.



► Il faut donc que les cloisons aient une épaisseur suffisante.

Salle de bains : mise en œuvre des canalisations au voisinage des baignoires et douches

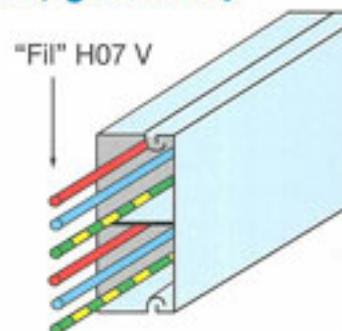
▶ Références

NF C 15-100 : 701.520.01
NF C 15-100 : 701.520.03

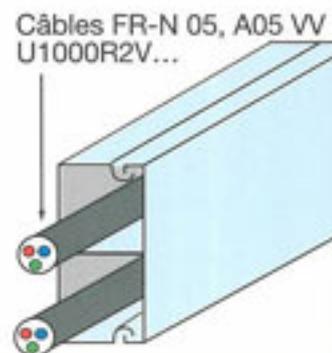
Salle de bains : mise en œuvre des canalisations

▶ Canalisations sous profilés en matière plastique (moulure, plinthe, goutte)

Interdit en salle d'eau



Autorisé



Les moulures et gouttes ne représentent aucune protection contre la pénétration de l'eau et la condensation d'eau.

En conséquence, il est interdit dans la salle de bains de mettre des conducteurs sous profilés en matière plastique.

Il faut donc mettre en œuvre des câbles à la place des conducteurs.