

Mise en œuvre des panneaux de contrôle

Contexte

Conformément à la norme NF C 14-100 et ses amendements A1 à A3, la mise en œuvre du panneau de contrôle doit répondre aux règles décrites dans la présente fiche.

Dans le cas particulier des locaux d'habitation, avec un panneau de contrôle situé à l'intérieur du logement, le panneau doit en outre être mis en œuvre conformément à la NF C 15-100 et à son amendement 5. A ce titre, un espace technique doit être réservé pour accueillir le panneau de contrôle ainsi que le tableau de répartition principal du logement, la coupure d'urgence de toutes les sources du logement, et toutes les arrivées et tous les départs des circuits de puissance et des réseaux de communication.

Aspects réglementaires

- Décret 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité ;
- Arrêté du 22 octobre 1969 « Règlementation des installations électriques des bâtiments d'habitation ».

Aspects matériels

1. MATERIAUX ET MATERIELS SUPPORTANT LE PANNEAU DE CONTROLE

Dans le cas où le panneau de contrôle est fixé directement sur une paroi du bâtiment, celle-ci doit être constituée par un mur d'épaisseur minimale précisée pour les matériaux décrits ci-dessous.

La paroi du bâtiment sur laquelle un appareil ou un panneau est directement fixé doit être réalisée avec des matériaux M0 ou équivalent Euroclasse (A1 ou A2 s1 d0), être non métallique et ne doit pas être exposée aux vibrations.

Une plaque de plâtre peut être installée entre la paroi et le panneau de contrôle.

Pour les branchements à puissance limitée, le panneau de contrôle peut être fixé soit directement sur un matériau constitutif du bâtiment soit sur un matériel (rehausse, goulotte, bac d'encastrement, ...). De même, pour les branchements à puissance limitée, si la paroi n'est pas M0, ou équivalent Euroclasse (A1 ou A2 s1 d0), ou si celle-ci est métallique, une double épaisseur de plaque de plâtre doit être mise en œuvre entre cette paroi et le panneau de contrôle.

a) **Branchement à puissance surveillée : matériaux pour la fixation des panneaux de contrôle**

Pour la réalisation des branchements à puissance surveillée, la paroi doit être constituée par un mur dont l'épaisseur minimale est précisée pour les matériaux employés suivants :

- moellons naturels de 30 cm ;
- béton armé (coulé en place ou préfabriqué) de 7 cm ;
- béton banché ou coffrage perdu de 15 cm ;
- parpaing plein de 15 cm (40x15x20) ;
- parpaing creux (2 alvéoles minimum) de 20 cm (40x20x20);
- parpaing en béton cellulaire de 20 cm ;
- brique pleine de 15 cm ;
- brique creuse de 15 cm (40x20x15);
- carreau de plâtre plein de 10 cm.

Pour les autres matériaux, il faut retenir une épaisseur présentant une résistance mécanique équivalente à celle des matériaux indiqués ci-dessus.

Toute paroi réalisée en plaque de plâtre montée sur ossature (métallique, carton, ...) est interdite.

b) **Branchement à puissance limitée : matériaux pour la fixation des panneaux de contrôle**

Pour la réalisation des branchements à puissance limitée la paroi doit être constituée par un mur dont l'épaisseur minimale est précisée pour les matériaux employés suivants :

- moellons naturels de 20 cm ;
- béton armé (coulé en place ou préfabriqué) de 5 cm ;
- béton banché ou coffrage perdu de 10 cm ;
- parpaing plein de 10 cm (40x10x20) ;
- parpaing creux (2 alvéoles minimum) de 20 cm (40x10x20);
- parpaing en béton cellulaire de 10 cm ;
- brique pleine de 11 cm ;
- brique creuse de 15 cm (40x15x20);
- carreau de plâtre plein de 10 cm.

Pour les autres matériaux, il faut retenir une épaisseur présentant une résistance mécanique équivalente à celle des matériaux indiqués ci-dessus.

c) **Branchement à puissance limitée : matériels pour la fixation des panneaux de contrôle**

Lorsque le panneau de contrôle est posé sur un support (réhausse, goulotte, bac encastré, ...), la tenue mécanique de ce matériel sur la paroi du bâtiment doit être assurée.

2. FIXATION DU PANNEAU DE CONTROLE

Les panneaux doivent être posés d'aplomb et être fixés d'une façon sûre et durable sur une surface plane ou de façon à éviter des déformations nuisibles.

Chaque panneau comporte quatre vis de fixation. Il doit pouvoir être scellé par un dispositif du Gestionnaire du Réseau de Distribution, interdisant sans bris, son ouverture ou sa dépose.

Cas du panneau de contrôle fixé sur un mur



Schéma 1

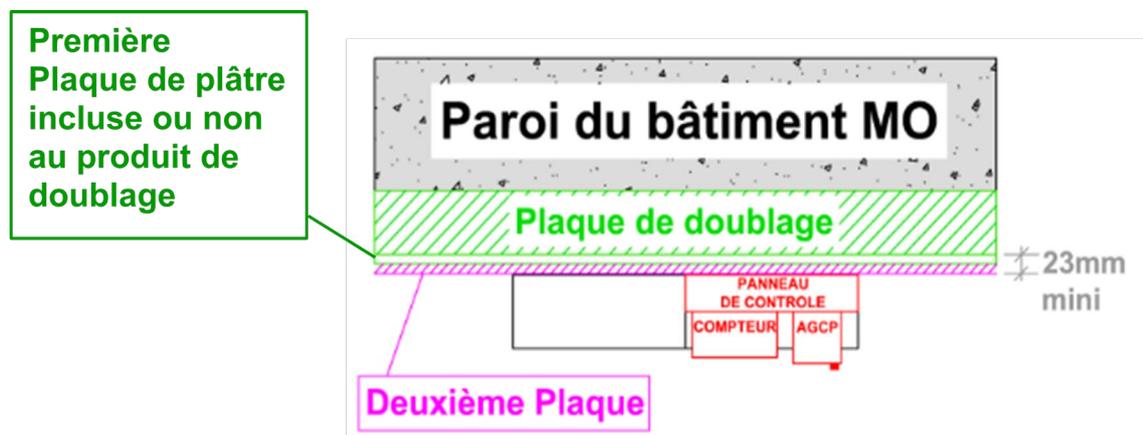


Schéma 2

Pour les **schémas 1 et 2** aucune tolérance n'est acceptée et le mur doit être plan de façon à ne pas engendrer de déformation des panneaux installés.

La vérification de la planéité est faite avec une règle et aucun dépassement n'est autorisé sur l'ensemble de la surface du socle du panneau.

Les parois M0 doivent répondre au minimum au § 2 – Aspects matériels du présent document.

Cas du panneau de contrôle fixé sur une cloison

Dans le cas d'une cloison réalisée en plaque de plâtre pour installer le panneau de contrôle à puissance limitée, des dispositions doivent être prévues pour assurer la rigidité de la cloison à l'endroit où est fixé l'appareil. Lorsque celle-ci comporte des plaques de plâtres, la superposition des plaques de plâtre sur la face sur laquelle est fixé le panneau de contrôle doit être au moins de 23 mm. Les fixations peuvent se faire directement dans les plaques de plâtre.

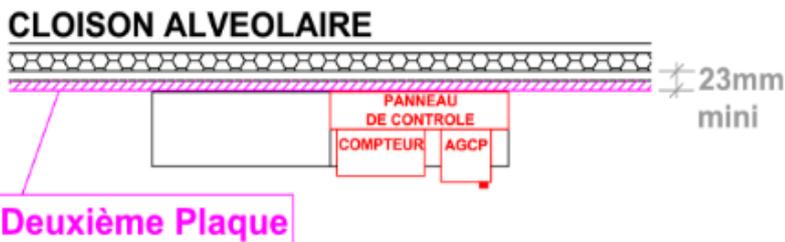


Schéma 3 : Cas N°1 Panneau de contrôle fixé directement sur une cloison alvéolaire

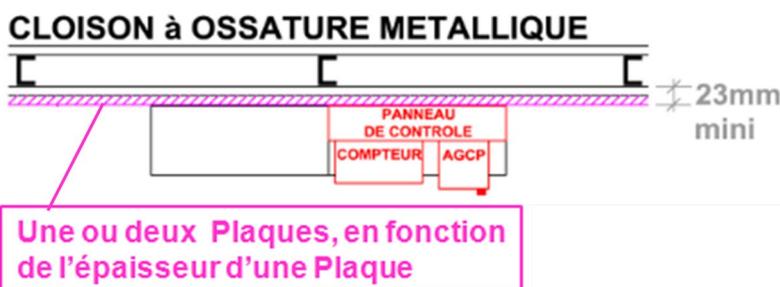
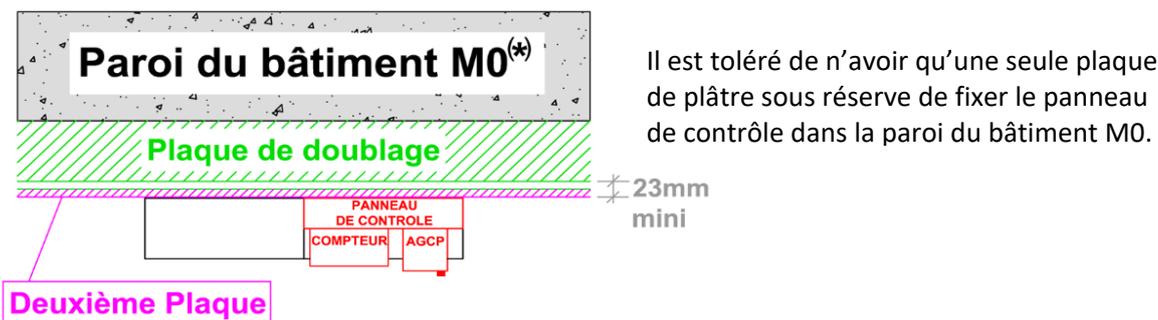
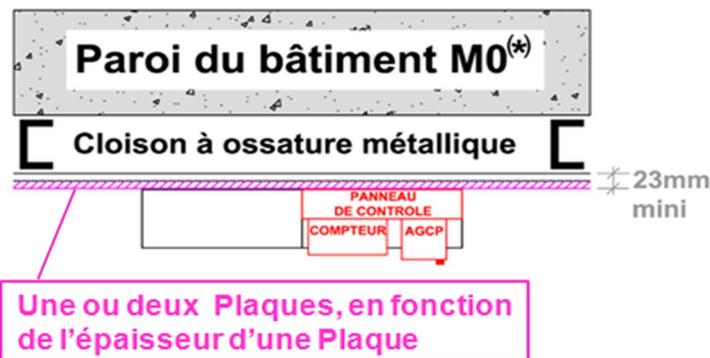


Schéma 4 : Cas N°2 Panneau de contrôle fixé directement sur une cloison à ossature métallique



(*) Equivalence EUROCLASSES : A2/s1/d0

Schéma 5 : Cas N°3 Panneau de contrôle fixé sur plaque de doublage avec deuxième plaque de plâtre



(*) Equivalence EUROCLASSES : A2/s1/d0

Schéma 6 : Cas N° 4 Panneau de contrôle fixé sur ossature métallique avec deuxième plaque de plâtre



Schéma 7 : Cas n°5 : panneau de contrôle fixé sur paroi en matériaux composite ou en bois avec plaque(s) de plâtre

Cinq cas sont examinés ci-après :

- **schémas 3 et 4 cas 1 et 2**, la cloison alvéolaire ou à ossature métallique doit être doublée par une plaque de plâtre d'une épaisseur minimale de 13 mm du côté du panneau de contrôle.
- **schémas 5 et 6 cas 3 et 4**, la face du mur où est installé le panneau de contrôle est équipée d'au moins deux plaques pour une épaisseur totale minimale de 23 mm. Lorsqu'une simple plaque est mise en œuvre, les fixations du panneau de contrôle doivent se faire impérativement dans le mur M0.
- **schéma 7 cas 5**, le mur en matériaux composite ou en bois doit être équipé d'une ou plusieurs plaques pour une épaisseur totale minimale de 25 mm.

NOTE : Pour le **schéma 7 cas 5**, il est par exemple possible d'équiper le mur soit de deux plaques de 13 mm, soit d'une plaque de 25 mm.

Dans tous les cas, la dérivation individuelle doit être posée en apparent. Pour le **schéma 4 Cas 2** elle peut également être noyée dans le mur.

Cas du panneau de contrôle fixé sur une goulotte ou dans une armoire



Schéma 8

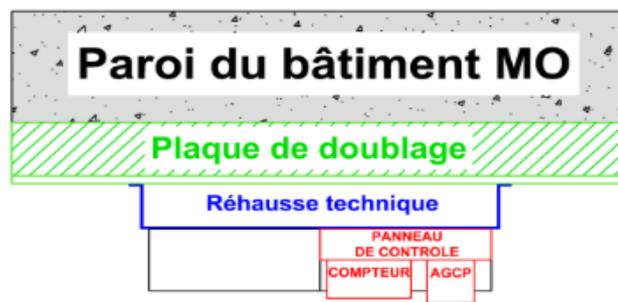


Schéma 9

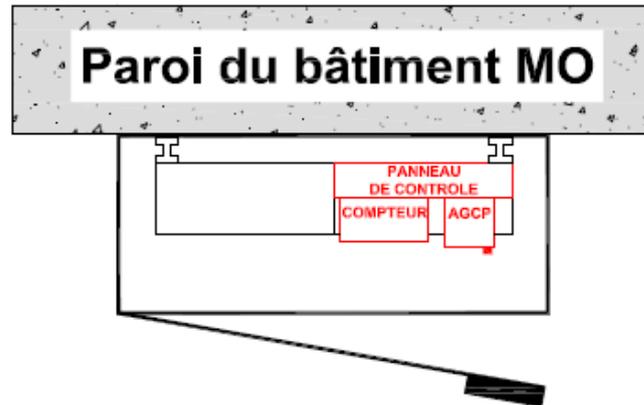


Schéma 10

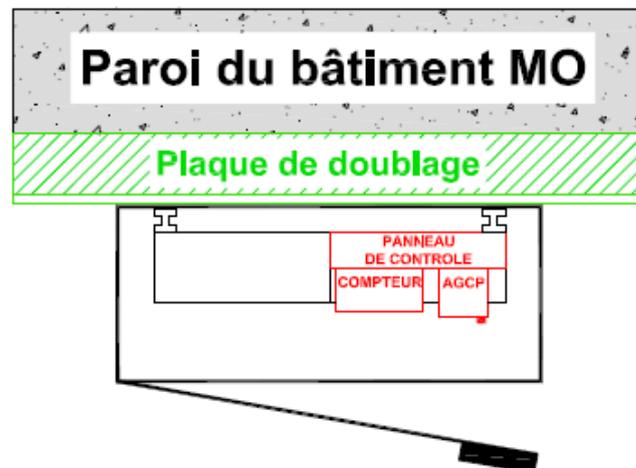


Schéma 11

Pour les schémas 8, 9, 10, et 11, la fixation de la goulotte ou l'armoire doivent être réalisée dans la paroi MO du bâtiment.

Pour les schémas 8 et 10 aucune tolérance n'est acceptée et le mur doit être plan de façon à ne pas engendrer de déformation des panneaux installés.

La vérification de la planéité est faite avec une règle et aucun dépassement n'est autorisé sur l'ensemble de la surface du socle du panneau.

Cas du panneau de contrôle dans un bac encastré

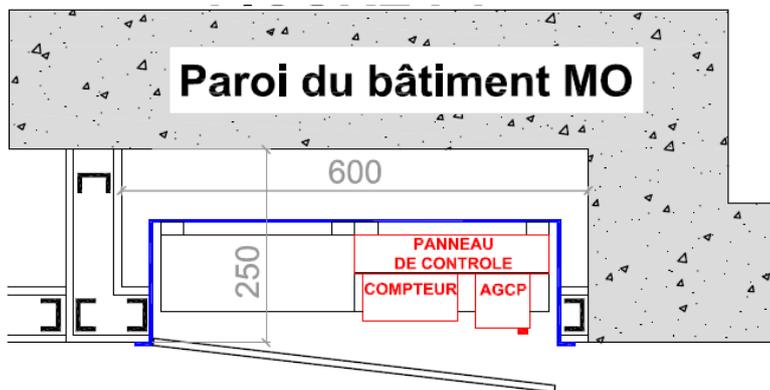


Schéma 12 : Coffret encastré entre paroi M0 et cloison (dimensions en mm)

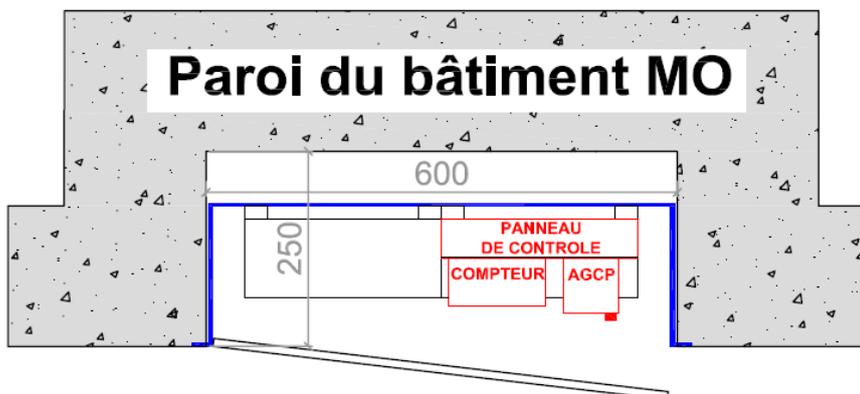
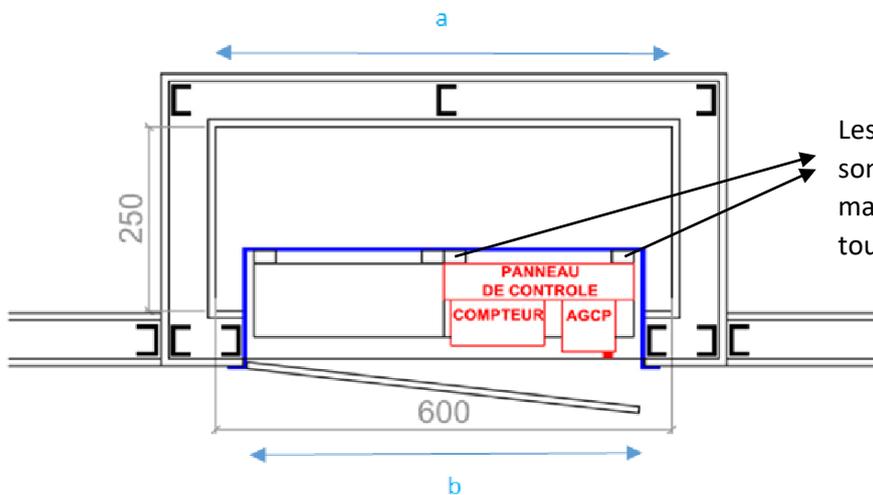


Schéma 13 : Coffret encastré dans engravure du bâtiment (dimensions en mm)



Les tasseaux de fixation sont en bois ou tous autres matériaux (valable pour tous les schémas)

Schéma 14 : ETEL 4 faces sur ossatures métallique avec coffret encastré (dimensions en mm)

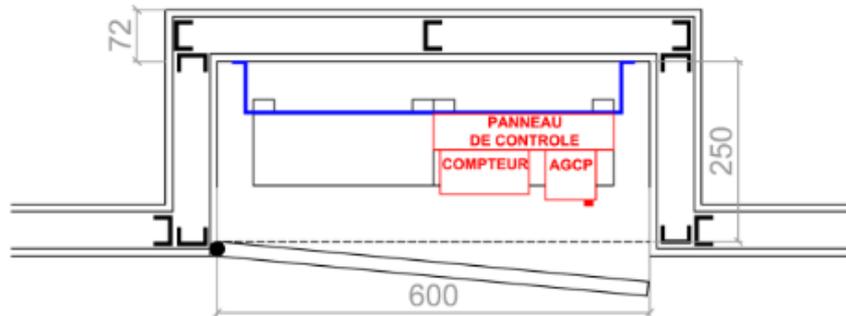


Schéma 15 : ETEL ouvrant à la française sur ossature métallique avec rehausse technique (dimensions en mm)

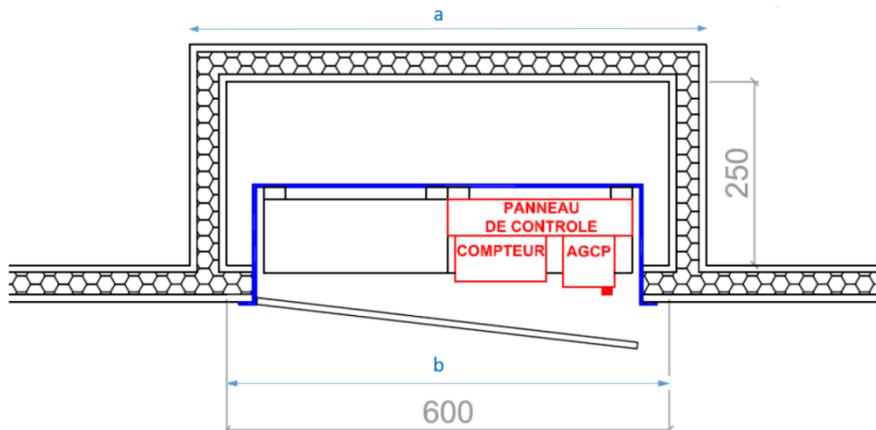


Schéma 16 : ETEL 4 faces sur cloison alvéolaire avec coffret encastré (dimensions en mm)

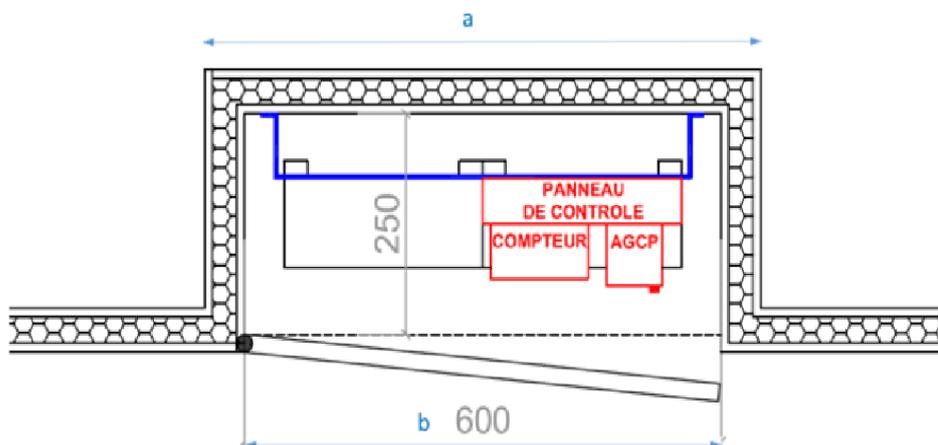


Schéma 17 : ETEL ouvrant à la française avec rehausse technique (dimensions en mm)

Quand le bac métallique a une largeur supérieure ou égale à 600 mm (b), il convient que la cote (a) soit supérieure à la cote (b) et qu'un rail supplémentaire soit installé pour rigidifier la cloison.

Quand on utilise une plaque de 25 mm, on ajoute seulement un rail supplémentaire si la cote (a) est supérieure à 900 mm.

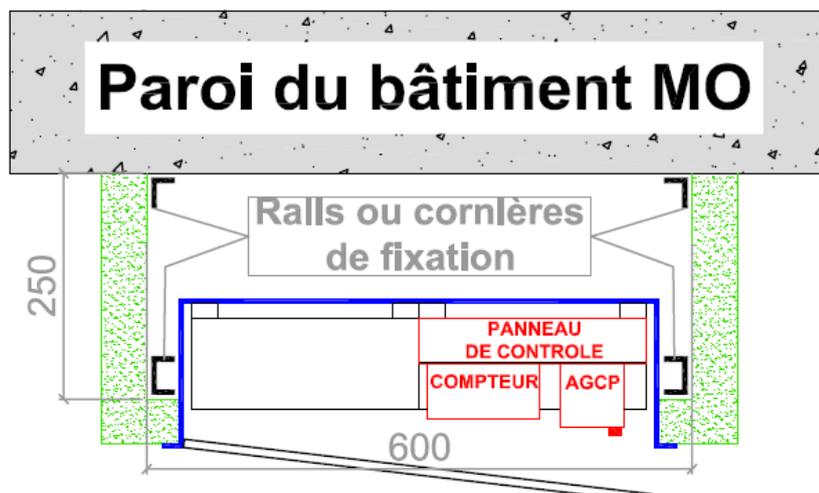


Schéma 18 : Coffret encastré avec plaques de plâtres sur ossatures métalliques (dimensions en mm)

Mise en œuvre

1. EMPLACEMENT DU PANNEAU DE CONTRÔLE

1.1. EMPLACEMENT DU PANNEAU DE CONTROLE – cas général

L'emplacement du panneau de contrôle est déterminé par le Gestionnaire du Réseau de Distribution en accord avec le client. Le panneau de contrôle doit être prioritairement placé dans une entrée ou un dégagement proche de l'accès principal du logement. L'emplacement du panneau de contrôle est choisi pour éviter tout mauvais fonctionnement ou usure prématurée des mécanismes.

En particulier, les dispositions suivantes sont à prendre en compte :

- les emplacements tels que trappe ou trémies, escaliers, sous un comptoir ou, à proximité d'un appareil en mouvement sont interdits ;
- l'endroit où est positionné le panneau doit être suffisamment éclairé pour permettre aux agents d'effectuer convenablement les travaux ;
- pour assurer le bon fonctionnement des appareils, une ventilation naturelle doit être assurée. Les habillages sont acceptés si une ventilation naturelle est assurée ;
- lorsque des portes ou fenêtres se trouvent à proximité de l'emplacement des panneaux, il est apposé, si nécessaire, des butées fixées à demeure, limitant leur ouverture afin de ne pas endommager les appareils ou gêner les interventions ;
- pour le bon fonctionnement des appareils de contrôle et de protection ceux-ci ne sont pas admis dans un local :
 - poussiéreux humide, mouillé ou très conducteur ;
 - à risque d'incendie, d'explosion ;
 - contenant des vapeurs corrosives ;
 - les installations dans des penderies ou placards ne sont pas admises ;

- les appareils ou panneaux ne doivent pas être placés à moins de 10 cm d'une installation gaz ;
- une source de chaleur ne doit pas être placée au-dessus ni en dessous d'un appareil ou panneau ni dans un rayon de 40 cm ;
- un point d'eau ne doit pas être placé au-dessus ni en dessous d'un appareil ou panneau ni dans un rayon de 60 cm.

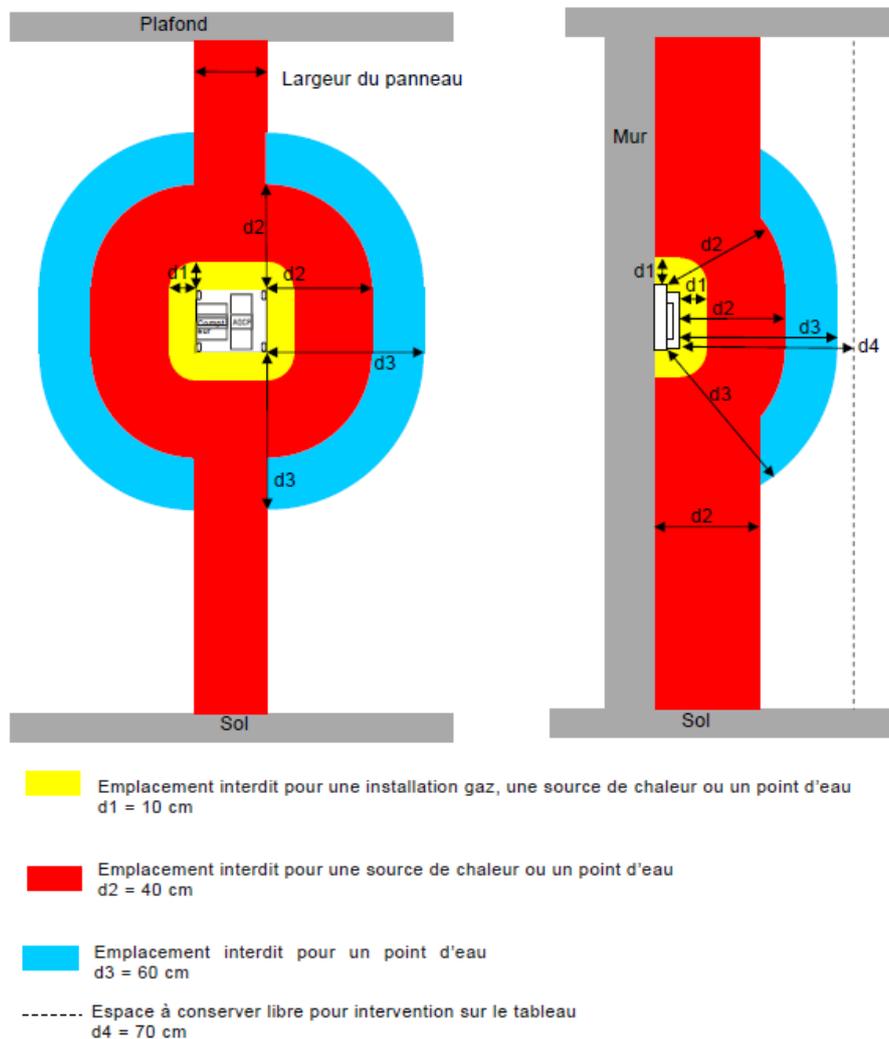


Schéma 19 : Distance du panneau de contrôle aux canalisations de gaz, aux points d'eau, et aux sources de chaleur

1.2. EMPLACEMENT DU PANNEAU DE CONTROLE – cas particulier des locaux d'habitation

Le panneau de contrôle est installé impérativement dans l'ETEL (Espace Technique Electrique du Logement). La première étape de conception passe par la localisation de l'ETEL qui doit être prévu dans :

- tous les locaux d'habitation neufs, individuels ou collectifs y compris les « locaux à occupation temporaire ou saisonnière » à l'exception des Foyers Logements ;
- tous les locaux d'habitation existants faisant l'objet d'une réhabilitation totale avec redistribution des cloisons, individuels ou collectifs.

Locaux des bâtiments d'habitation destinés à une occupation temporaire et saisonnière :

- les résidences universitaires ;
- les meublés de tourisme ;
- les résidences sociales ;
- les gîtes communaux et intercommunaux ;
- les logements-foyers.

Il est admis de ne pas prévoir d'ETEL dans :

- les foyers logements ;
- les locaux d'habitation non raccordés au réseau public de distribution, dont l'installation électrique est alimentée par une source d'énergie autonome de faible puissance (< 6 kVA).

Les dimensions intérieures minimales de l'ETEL sont pour tous les logements :

- largeur = 600 mm ;
- profondeur = 250 mm ;
- hauteur = toute la hauteur du SOL FINI au plafond.



Schéma 20 : Emplacements interdits pour l'ETEL

L'ETEL comporte une face commune avec un mur, une cloison du logement ou le fond d'une réservation. Il peut être matérialisé en tout matériau autorisé pour les locaux d'habitation (bois, PVC, maçonnerie, etc.).

L'emplacement de l'ETEL est choisi pour éviter tout mauvais fonctionnement ou usure prématurée des matériels qui s'y trouvent placés et de leurs mécanismes.

En particulier, il n'est pas admis de placer l'ETEL dans un local poussiéreux, humide ou mouillé, en un endroit à l'extérieur et à découvert dans un local :

- présentant des dangers d'incendie ou d'explosion ;
- très conducteur ou dans un local contenant des vapeurs corrosives ;
- poussiéreux humide, mouillé ou très conducteur ;
- à risque d'incendie, d'explosion ;
- contenant des vapeurs corrosives ;
- poussiéreux humide, mouillé ou très conducteur ;
- à risque d'incendie, d'explosion ;
- contenant des vapeurs corrosives.

L'ETEL est interdit dans les « locaux contenant une baignoire ou une douche » tels que définis dans l'amendement 5 à la NF C 15-100.

Les parois doivent être 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.

Lorsque des portes ou fenêtres se trouvent à proximité de l'emplacement des panneaux et appareils, il est apposé, si nécessaire, des butées fixées à demeure, limitant leur ouverture afin de ne pas pénétrer dans l'ETEL et ainsi ne pas endommager les appareils électriques qui s'y trouvent ni gêner les interventions.

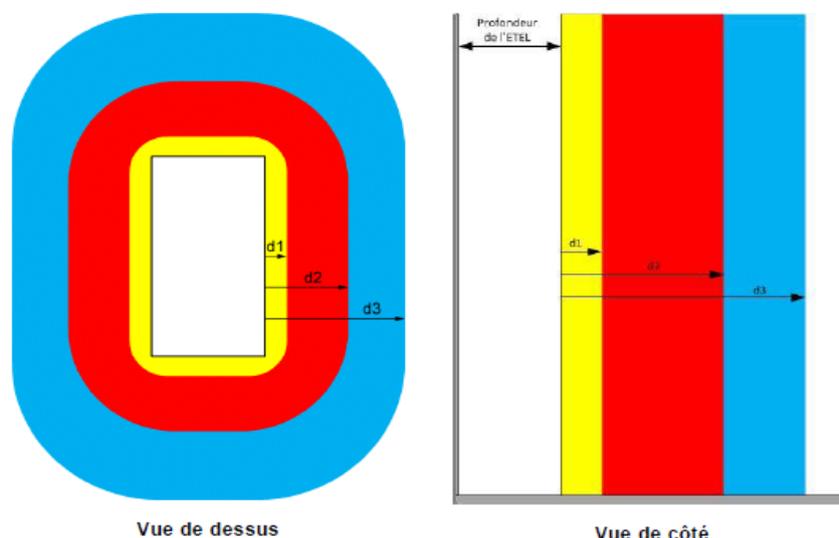
L'ETEL doit se situer :

- à plus de 10 cm d'une installation gaz ;
- à plus de 40 cm de toute source de chaleur si elles ne sont pas isolées thermiquement ;
- à plus de 60 cm d'un POINT D'EAU.

Ces distances ne s'appliquent pas lorsque l'ETEL est matérialisé par des cloisons ou des portes.

Aucune canalisation de fluide (eau, gaz, ...), de ventilation ou de chauffage, ne doit traverser l'ETEL. Toutefois, suivant les dispositions de l'Article 528.2, les traversées horizontales de ces canalisations de fluides sont tolérées dans la limite de 30 cm par rapport :

- au SOL FINI en cas d'alimentations et départs hauts ;
- au plafond en cas d'alimentations et départs bas.



- Emplacement interdit pour une installation gaz, une source de chaleur ou un POINT D'EAU
d1 = 10 cm
- Emplacement interdit pour une source de chaleur ou un POINT D'EAU
d2 = 40 cm
- Emplacement interdit pour un POINT D'EAU
d3 = 60 cm

Schéma 21 : Distance de l'ETEL aux canalisations de gaz, aux points d'eau, et aux sources de chaleur

2. ACCES AUX CANALISATIONS

La dérivation individuelle doit être accessible via une partie démontable en partie haute ou en partie Basse en fonction du passage de la DI. La partie fixe sous le plafond est toujours inférieure à 300 mm de hauteur.

L'accès aux parties de canalisations issues du tableau BT n'est pas soumis à avis du Gestionnaire du Réseau de Distribution.

Il est recommandé de placer le panneau de contrôle du côté de l'arrivée de la dérivation individuelle de façon que celle-ci ne chemine pas sous les coffrets de répartition et/ou de communication.

Exemples de réalisations de cheminements

Exemples de cheminement en compartiment dédié

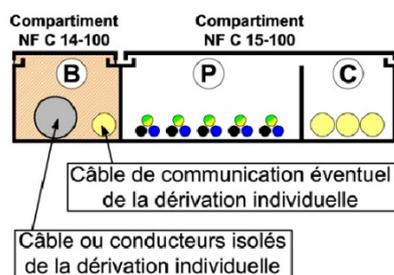


Schéma 22

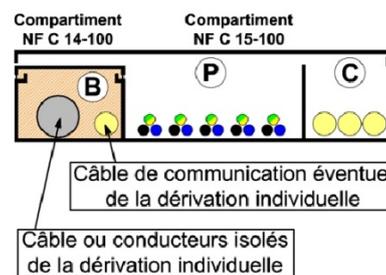


Schéma 23

Exemples de cheminement en goulotte ou conduit dédié

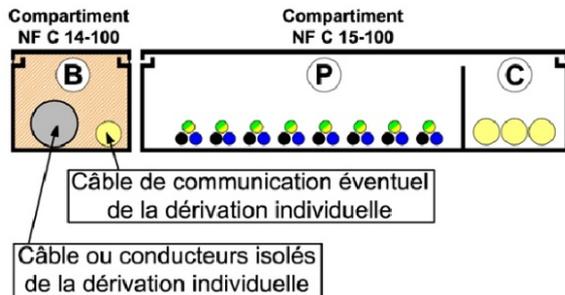


Schéma 24

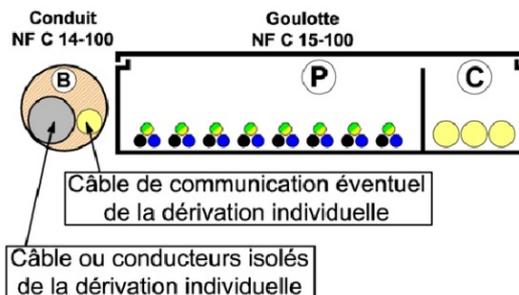


Schéma 25

Exemple de cheminement en goulotte

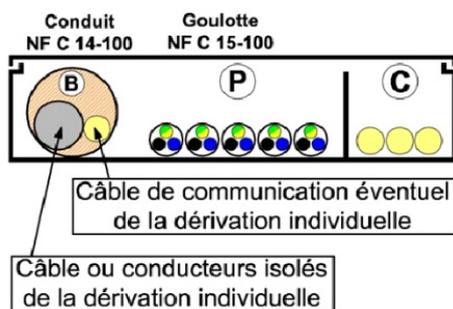


Schéma 26

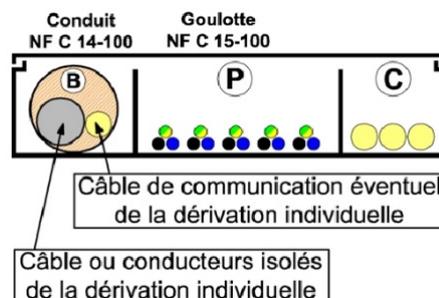


Schéma 27

- B – Conduit, goulotte ou compartiment de goulotte de la dérivation individuelle
- P – Goulotte ou compartiment de goulotte « puissance »
- C – Goulotte ou compartiment de goulotte « communication »

Quand la dérivation individuelle chemine dans la même goulotte que l'installation du domaine NF C 15-100 les conduits ICTA ou câbles sont fixés dans la goulotte en deux points minimum, la dérivation individuelle est fixée par des colliers synthétiques tous les 40 cm. Les canalisations des domaines NF C 14-100 et NF C 15-100 ne doivent pas se croiser. L'intégrité des conduits et/ou des câbles est maintenue jusqu'au tableau de répartition.

3. FIXATION DES CANALISATIONS

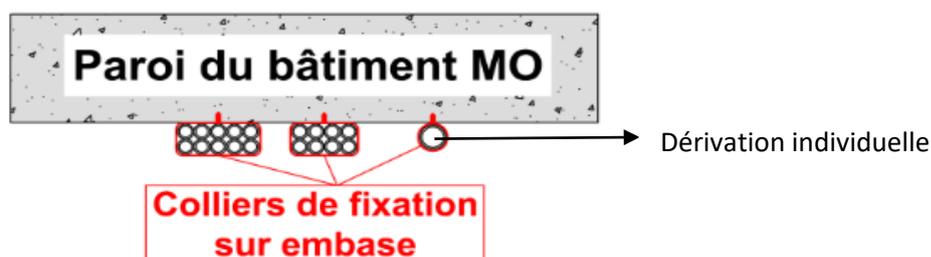


Schéma 28

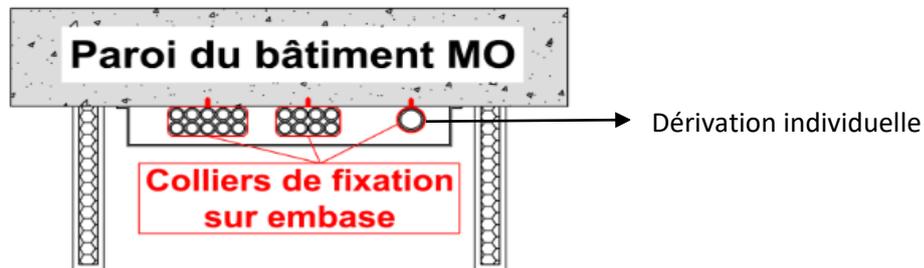


Schéma 29

La fixation de la Dérivation Individuelle doit être réalisée au mur ou sur la cloison à l'aide de colliers synthétiques tous les 60 cm.

4. ACCESSIBILITE A LA COMMANDE DE L'ORGANE DE COUPE DE L'AGCP

Le disjoncteur Appareil Général de Commande et de Protection (AGCP) doit être placé dans le local privatif desservi (et de préférence à proximité de l'accès au local).

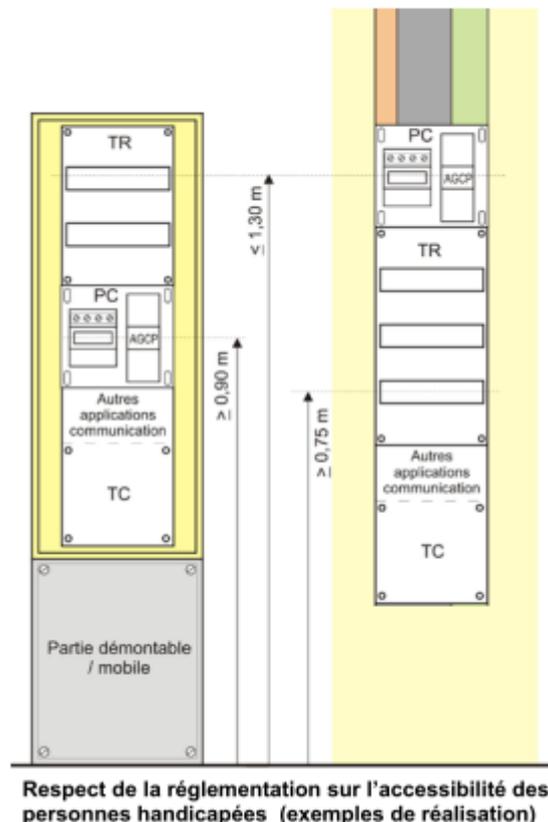


Schéma 30 : Exemples de réalisation – hauteur de l'organe de manœuvre de l'AGCP

Pour faciliter la lecture du cadran du compteur et la commande de l'organe de coupure de l'AGCP :

La hauteur peut varier entre 0,70 m et 1,80 m du sol en gaine technique logement et local de comptage. Dans les logements pour personnes âgées ou handicapées, la hauteur pour le positionnement de l'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence doit être situé entre 0,90 m et 1,30 m, comme dans le schéma ci-dessus.