

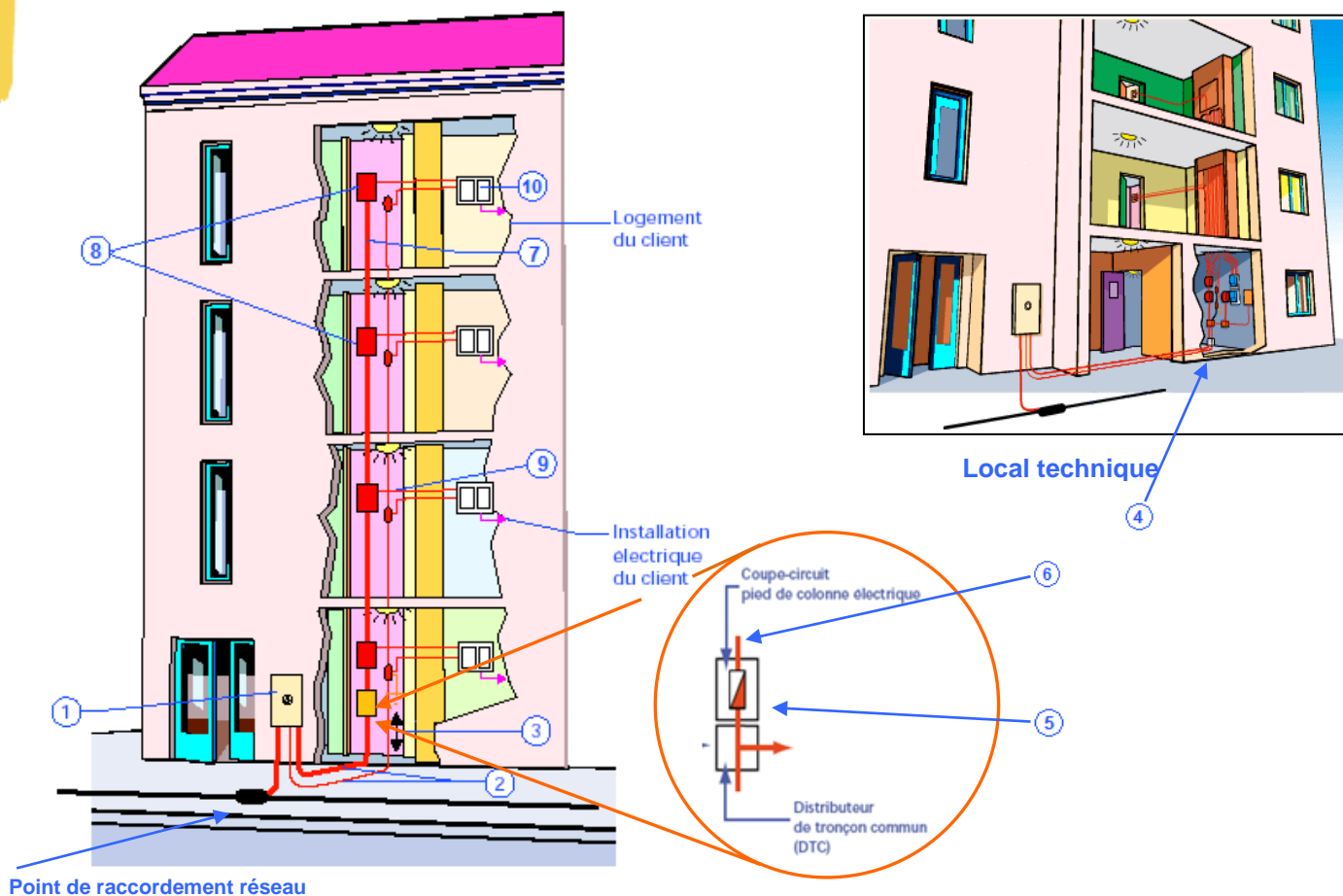
Guide pratique

A l'usage des intervenants sur ouvrages collectifs intérieurs

Intervention et travaux sur colonne électrique existante

Ce document est une traduction pratique des normes et règles en vigueur (§ 3 de la NF C 14-100), auxquelles il ne se substitue pas.

La colonne électrique comprend les compteurs d'énergie d'électricité et tous les circuits de puissance et de communication. Elle est réalisée sous maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau ERDF.



Chaque élément répertorié renvoie au chapitre correspondant

- | | |
|--|---|
| 1. Coffret Coupe-Circuit Principal Collectif (CCPC) | 8. Distributeur |
| 2. Liaison entre le CCPC et le 1er distributeur de la colonne électrique | 9. Dérivation Individuelle (DI) |
| 3. Gaine de colonne électrique | 10. Panneau de contrôle et/ou de protection |
| 4. Local technique | 11. Coordination des protections |
| 5. Tronçon commun Distributeurs | 12. Dossier de branchement |
| 6. Liaison 1 ^{er} Coffret intérieur – distributeur | 13. Circuit de communication du branchement |
| 7. Canalisation de colonne électrique | 14. Vérification |

A. DOMAINE D'APPLICATION

A-1 Objet du document

L'objet de ce document est de donner les exigences minimales nécessaires à la réalisation des travaux sur les ouvrages intérieurs des branchements collectifs existants :

- réhabilitation,
- renforcement,
- ajout d'un ou plusieurs points de livraison supplémentaires,
- déplacement d'ouvrage.

Les travaux de branchement collectif lors de rénovation d'un immeuble sont à réaliser en appliquant les règles de la NF C 14-100 en vigueur notamment son amendement et son annexe J. Ces différents types de travaux sont précisés dans les définitions données dans le chapitre suivant.

B. DEFINITIONS

Dans les immeubles existants, on est confronté à différent type de travaux de génie civil qui peuvent être :

- La rénovation d'un immeuble pour lesquelles deux cas se présentent :
 - la rénovation partielle, seul un ou plusieurs murs extérieurs sont conservés mais les niveaux, escaliers et toitures sont refaits ;
 - la rénovation totale, les immeubles entiers sont démolis en vue de reconstruire du neuf.

Dans ces deux cas, l'installation intérieure du branchement existant est à minima mise hors tension et le nouveau branchement doit être conforme à la NF C 14-100 en vigueur.

- La réhabilitation d'un bâtiment qui consiste à améliorer l'habitat ancien sur le plan du confort, de la salubrité et de la sécurité.

Dans une telle opération, la structure de l'immeuble (murs porteurs, planchers, toitures, escaliers) est conservée, mais les cloisons peuvent être déplacées pour permettre le partage ou le regroupement d'appartements. Les parties communes peuvent se trouver également modifiées.

Pour plus de précisions voir les codes de construction et de l'habitation.

Ces différentes situations conduisent à définir les travaux de branchement suivants :

B-1 Réhabilitation de branchement

Consiste à réaliser, dans un bâtiment existant faisant l'objet d'une réhabilitation, les modifications permettant d'obtenir une installation électrique respectant les dispositions du présent document.

B-2 Renouvellement de branchement

Consiste à remplacer une installation vétuste d'un ouvrage électrique en service pour continuer à assurer les mêmes fonctions que l'installation initiale en utilisant les technologies et les normes en vigueur lors du renouvellement.

B-3 Renforcement de branchement

Consiste à réaliser les travaux afin de pouvoir fournir une puissance supérieure à celle de l'installation initiale au moins sur un point de livraison.

Ces travaux doivent faire l'objet d'un calcul et d'un projet.

Application de la NF C 14-100 pour les calculs de dérivation individuelle.

Pour le calcul des courants admissible dans la canalisation collective voir 6.3.2.

La tension au point de livraison doit être dans la plage réglementaire.

B-4 Ajout d'un point de livraison supplémentaire

Consiste à réaliser les travaux afin de pouvoir alimenter un utilisateur supplémentaire, ce qui peut entraîner un renforcement des ouvrages.

Dans tous les cas la nouvelle dérivation individuelle sera réalisée selon la NF C 14-100 en vigueur.

B-5 Déplacement d'ouvrages

Consiste au déplacement d'au moins une partie des installations existantes de branchement collectif lié à la modification des lieux

B-6 Travaux relevant de l'exploitation

Consiste à remplacer du matériel de branchement qui assure les mêmes fonctions que le matériel à remplacer.

Dans ce type de travaux, une étape intermédiaire peut engendrer une réparation provisoire avant de réaliser une réparation définitive ou un renouvellement ; c'est généralement le cas pour les travaux suite à incident.

C. REFERENCIEL REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

L'application des présentes règles doit s'effectuer dans le respect des textes réglementaires et des normes en vigueur. Le présent chapitre liste les deux principaux textes normatifs.

- NF C 14-100 Installations de branchement à basse tension

D. MODALITES DE REALISATION DES TRAVAUX DE BRANCHEMENT

Les travaux sur les installations existantes de branchement collectif doivent être exécutés avec l'accord et sous le contrôle technique d'ERDF.

Tout projet doit également prendre en compte les prescriptions relatives au circuit de communication du ou des branchement(s).

Les demandes de travaux sont formulées par écrit soit par :

- le(s) propriétaire(s) ou leur(s) mandataire(s),
- l'utilisateur d'un point de livraison.

ERDF instruit la demande. Il notifie ensuite au demandeur, son accord accompagné d'éventuelles observations ou son refus motivé.

Après accord de principe d'ERDF, un dossier de branchement est réalisé, son contenu est précisé au §12.

Les travaux ne peuvent être entrepris qu'après instruction du dossier de branchement par ERDF et obtention de son accord écrit.

Toute demande d'évolution d'un dossier de branchement déjà approuvé doit être techniquement motivée par le demandeur.

A la fin des travaux, une vérification est effectuée conformément au chapitre 14 du présent document.

Les demandes de mise en service des dérivations individuelles créées et raccordées sur les canalisations collectives peuvent être faites ultérieurement par les utilisateurs de ces dérivations.

E. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'IMMEUBLE PERMETTANT L'INSTALLATION D'UN BRANCHEMENT

Conditions générales pour exploitation

Toutes les parties d'une canalisation collective doivent être installées dans des endroits communs et dans des conditions telles que les agents d'ERDF puissent avoir accès en permanence aux installations et y effectuer convenablement leurs travaux et leurs contrôles.

Ces parties communes doivent être pourvues d'un éclairage.

L'accès par l'ascenseur n'est pas considéré suffisant pour être permanent.

Caractéristiques techniques

Si exceptionnellement une canalisation collective existante traverse des parties privatives d'un tiers, il convient de se reporter au tableau 16, indice E de la NF C 14-100, l'objectif étant de pouvoir retirer et remplacer les câbles sans pénétrer dans les parties privatives.

Les canalisations collectives ne doivent pas être placées dans une gaine d'ascenseur, de monte-charge, de vide-ordures, etc.

Ces gaines, une fois désaffectées et adaptées aux exigences du présent document, peuvent être utilisées.

Les canalisations collectives, dans leur parcours vertical ou horizontal, suivent de préférence un tracé rectiligne.

Les locaux ou emplacements spécialisés, ainsi que les dispositions d'accès aux installations d'alimentation et de comptage sont précisés dans le dossier de branchement par le maître d'ouvrage de la construction ou son mandataire.

Caractéristiques des locaux et emplacements spécialisés

Les locaux ou emplacements spécialisés comprennent notamment les gaines de colonne électrique, les emplacements pour compteurs, les locaux de comptage, les postes de transformation, etc.

L'Annexe C de la NF C 14-100 donne les différents schémas de principe de canalisations collectives.

Généralités sur les interventions en Colonnes Electriques Existantes

Estimation du courant d'emploi d'une colonne électrique

Il est nécessaire de faire un état de la charge de la colonne électrique avec les données suivantes :

- calibre des AGCP (information fournie par ERDF),
- coefficient de pondération (tableau 9 de la NF C 14-100) pour les locaux à usage d'habitation,
- locaux tertiaires :
 - application § 5.5.3 de la NF C 14-100 en vigueur ou le réglage de l'AGCP pour les branchements à puissance limitée,
 - application § 5.5.3 de la NF C 14-100 en vigueur ou la puissance souscrite pour les branchements à puissance surveillée.

(Voir fiche de saisie en annexe 1)

Règle générale de consistance des travaux

Tous travaux nécessitant le remplacement d'un coffret collectif à un niveau ou dans un local technique, impose la mise en conformité à minima du niveau ou du local.

F. CHOIX DU MATERIEL

F-1 Protection contre les influences externes

Pour les conduits et goulottes installés en montage apparent hors gaine technique, il est exigé :

- un degré de protection minimal IP2XC pour tout matériel, capot fermé,
- un degré de protection contre les chocs mécaniques IK07.

Pour les coffrets apparents installés hors gaine technique, il est exigé :

- un degré de protection minimal IP2XC pour tout matériel, capot fermé,
- à moins de 2 m de hauteur, un degré de protection contre les chocs mécaniques IK10,
- à plus de 2 m de hauteur, un degré IK10 dans les lieux de passage collectifs et IK07 dans les autres cas.
 - NOTE : Cette protection est nécessaire pour protéger les coffrets des chocs occasionnés lors de manutention (travaux, déménagement, ...).

Pour valider les points ci-dessus, on prend :

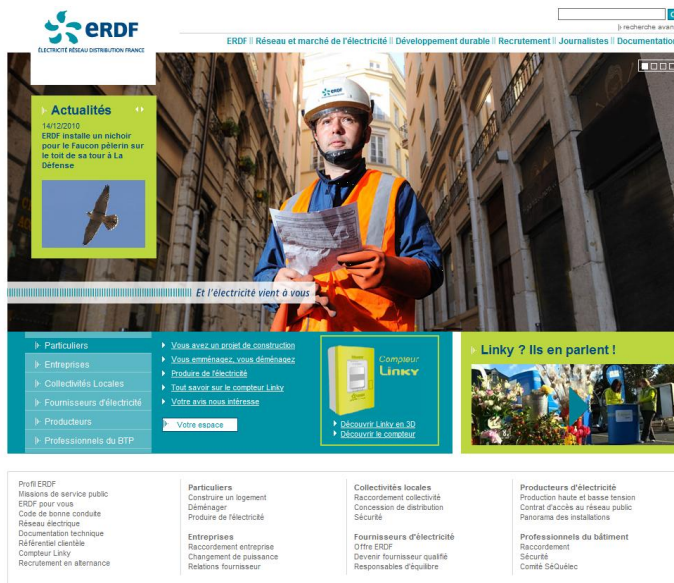
- les notices constructeurs ;
- les documents internes d'ERDF ;
- etc....

F-2 Matériels posés

Les nouveaux matériels installés sont uniquement ceux autorisés d'emploi par ERDF.

Consultable :

- à l'adresse internet pour l'externe: www.erdfdistribution.fr
- aller dans Publication et cliquer sur : [Documentation Technique de Référence](#)
- puis cliquer sur : [Catalogue des matériels aptes à l'exploitation \(CAMAÉ\)](#).



1 – Coffret Coupe Circuit Collectif (CCPC)

La fonction de CCPC et l'obligation réglementaire sont considérées assurées dès lors qu'un coffret CCPC est accessible du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.

ERDF définit les règles de mise en oeuvre et son remplacement éventuel. Dans le cas où ce coffret n'existe pas avant travaux, ERDF définit sa pose éventuelle et son emplacement. Sa mise en oeuvre doit répondre au § 6.5 de la NF C 14-100 en vigueur.

Ce coffret est inclus à la liaison réseau et ne fait pas partie des installations intérieures du branchement collectif.

Les matériels actuels qui peuvent être posés sont :

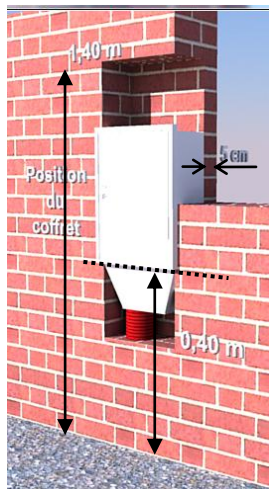
- la gamme des C400/P200
- la gamme des ECP3D

Voir en complément le guide pratique des travaux collectifs neufs et les différents matériels avec leurs références et leurs dimensions.

Ces coffrets peuvent être posés :

- encastré,
- en saillie,
- sur socle.

Cas du CCPC encastré sur le mur de façade du bâtiment (cas le plus courant)



Conditions d'encastrement du coffret

Les dimensions sont les minimales et maximales et les 0,4 m se prennent par rapport à l'enveloppe de la fonction coupure

Les 5 cm de béton derrière le coffret CCPC sont imposés uniquement dans le cas d'encastrement en façade du bâtiment

Exemples de mise en oeuvre de CCPC

Coffret sur socle



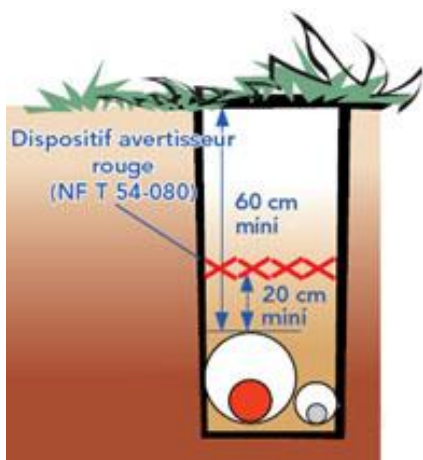
2 – Liaison entre le CCPC et le 1^{er} Coffret Intérieur

Cette liaison sera réalisée conformément à la NF C 14-100 en vigueur (principalement le tableau 16). Obligatoirement en triphasé avec neutre (câble multi-conducteurs) à l'issue des travaux. Cette liaison a généralement une partie en parcours horizontal.

Le conduit isolant non propagateur de la flamme est imposé seulement en passage en vide sanitaire

Si la liaison passe en parties communes, la pose se fera sous conduit isolant non-propagateur de la flamme avec une protection mécanique à minima IK10.

Cas du CCPC sur socle en limite de propriété



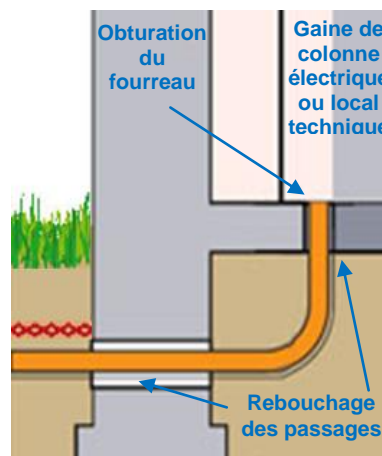
Tranchée et fourreaux

Le ou le(s) fourreau(x) pour la liaison enterrée entre le CCPC et le 1er coffret doit(vent) être posé(s) en fond de fouille dressé.

Il doit être du type TPC, et il est admis de passer le câble de téléreport avec le câble de puissance dans le même fourreau.

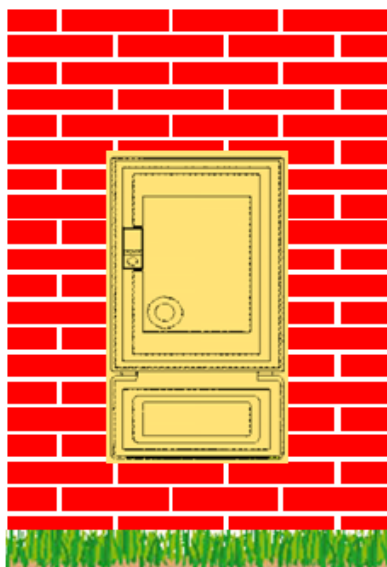
Il doit en plus d'être TPC être non propagateur de la flamme dès lors qu'il chemine dans un vide sanitaire ou un local.

Il est impérativement obturé à son extrémité dans le bâtiment



Arrivée dans la gaine de colonne électrique

Cas du CCPC encastré dans le mur de façade du bâtiment (le plus fréquent)

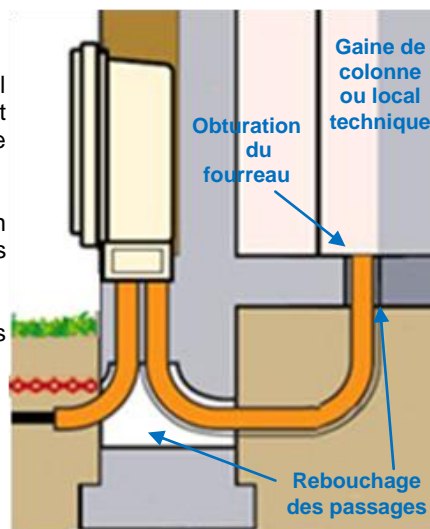


CCPC encastré

Les fourreaux doivent être du type TPC, et il est admis de passer le câble de téléreport avec le câble de puissance dans le même fourreau.

Ils doivent en plus d'être TPC être non propagateur de la flamme dès lors qu'ils cheminent dans un vide sanitaire ou un local.

Ils sont impérativement obturés à leurs extrémités dans le bâtiment



Arrivée dans la gaine de colonne électrique

3 – Gaine de Colonne Electrique

Génie civil

Lorsque les dispositions du bâtiment ne permettent pas de respecter les exigences du § 7.3 de la NF C 14-100, les dispositions suivantes sont mises en œuvre.

Toute paroi sur laquelle est fixée une canalisation électrique doit avoir :

- la solidité nécessaire pour assurer la fixation correcte du matériel ;
- une épaisseur suffisante pour assurer la sécurité des occupants des locaux contigus (en particulier lors de percement pour fixation de matériels divers) ;
- une constitution et une mise en œuvre n'exposant pas les canalisations aux vibrations ;
- le ou les matériaux des parois supportant les ouvrages doivent être non combustibles (M0) ;
- la nature et les caractéristiques de la paroi sont portées au dossier de branchement.

Pour la réalisation des gaines de colonnes électriques, 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 de 7 cm ;
- béton banché de 15 cm ;
- parpaing plein de 15 cm (40*20*15) ;
- parpaing creux (2 alvéoles) de 20 cm (40*20*20) avec enduit 1 cm ;
- parpaing en béton cellulaire de 20 cm ;
- brique pleine de 15 cm ;
- brique creuse de 15 cm (40*20*15) hourdée au mortier de ciment ;
- cloison carreau de plâtre pur plein de 10 cm.

Pour les autres matériaux, on retiendra une épaisseur présentant une résistance mécanique équivalente à celle des matériaux indiqués ci-dessus.

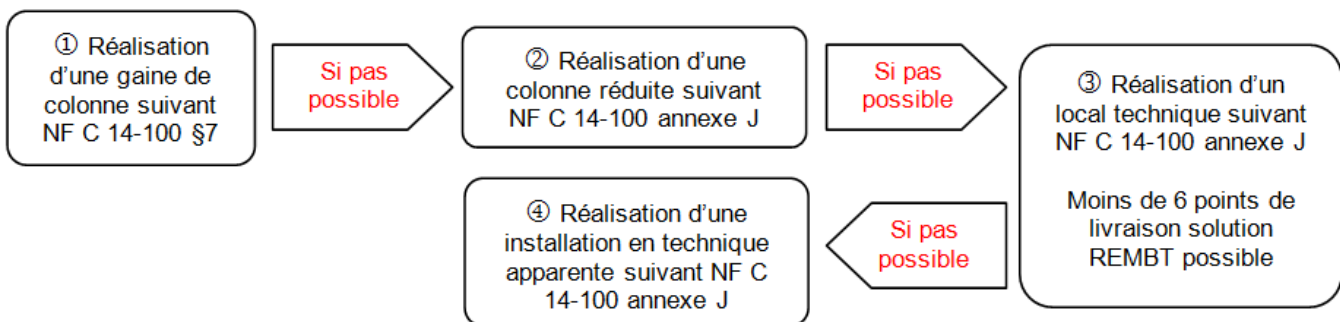
En présence d'une gaine de colonne existante

Il y a lieu de rechercher en priorité la mise en conformité de la gaine existante suivant la NF C 14-100 en vigueur.

Dans le cas où la norme NF C 14-100 en vigueur ne peut être appliquée dans son intégralité; il est procédé a minima à une remise à niveaux de la gaine existante sur les points suivants :

- la suppression des canalisations autres que celles admises en 9.2 et 9.3 de ce document,
- les seuils, les portes et les serrures (§ 7.3.2.2 de la NF C 14-100),
- les rebouchages coupe-feu des traversées de plancher (§ 7.3.2.1 de la NF C 14-100),
- les règles d'accessibilité et d'intervention (§ 7.1 et 7.3.2.1 de la NF C 14-100).

En l'absence de gaine de colonne électrique, synoptique d'analyse des solutions dans l'ordre chronologique prescrit :

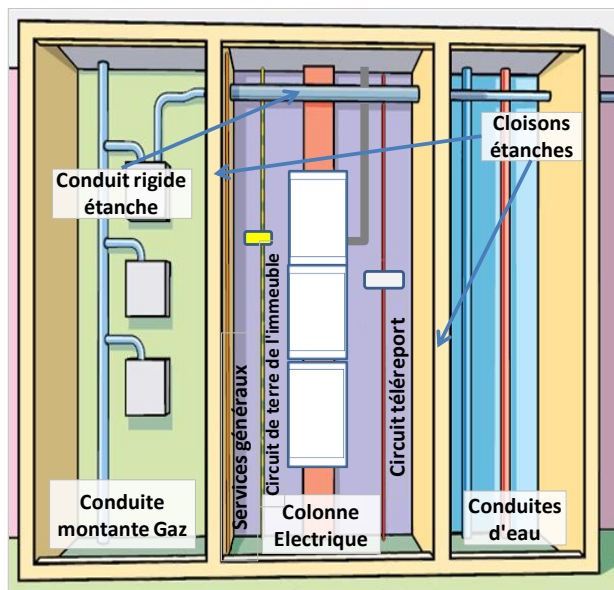


3 – Gaine de Colonne Electrique

Conditions de proximité avec les canalisations non électriques

Il est admis de faire passer dans les gaines de colonnes électriques, en plus des canalisations électriques de distribution publique et des circuits de communication du branchement, les canalisations collectives de terre de l'immeuble et les canalisations électriques desservant les services généraux de l'immeuble.

Ces canalisations doivent être identifiées et séparées physiquement de celles de la distribution publique ces canalisations doivent être en dehors du volume délimité autour de l'appareillage, par les distances minimales de 10 cm pour les distributeurs et les coffrets de pied de colonne et de 5 cm pour les tableaux de comptage



Les installations en apparent doivent respecter les règles suivantes :

- soit en conducteurs isolés de la série H 07-V, posés dans des conduits ou goulottes en matériaux isolants qui :
 - sont conformes aux normes NF C 68-102 ou NF C 68-104 ;
 - sont du type à parois pleines ;
 - ont un degré de protection IP4X ou IPXXD et un degré IK conforme à la NF C 14-100 §7.2 ;
 - sont d'un modèle tel que le couvercle ne puisse être enlevé qu'à l'aide d'un outil.
- soit en câble. Les degrés de protection (AG) doivent être assurés par les caractéristiques du câble et la protection mécanique complémentaire éventuelle.

Tableau de correspondance des tenues mécaniques AG et IK pour la réalisation des colonnes électriques

Câbles		Tenue mécanique	Résistance au choc en joules	Tenue mécanique
NF C 33-210 ou équivalent PR		AG3	5	IK08
NF C 32-321 PR U 1000 R2V U 1000 AR2V		AG3	5	IK08
NF C 32-322 PR U1000 RVFV		AG4	20	IK10
NF C 32-201 PVC H07 VR		Médiocre	Non classé	
NF C 33-400 (téléreport)		sans objet		

Les installations en apparent doivent comporter à chaque étage un seuil surélevé de 5 cm minimum de hauteur pour empêcher l'écoulement de l'eau le long des canalisations verticales.

* Cette protection est nécessaire pour protéger les coffrets des chocs occasionnés lors de manutention (travaux, déménagement, ...).

3 – Gaine de Colonne Electriques

Montage en apparent, hors gaine technique

Principaux câbles utilisés, définis dans le tableau 16 de La NF C 14-100		Câbles Distribution publique			Eléments de colonnes électriques préfabriquées	Conducteurs et Câbles industriels			
		Aérien	Souterrain	Téléreport Non-armé		Multi conducteurs		Mono conducteurs	
		NF C 33-209	NF C 33-210 ou équivalent	NF C 33 400		U 1000 RVFV	U 1000 R2V	HO7 V-R	
Hauteur >.2 m	Canalisation collective et Dérivation Individuelle	Réservé à l'alimentation entre le réseau aérien et le 1 ^{er} coffret avec un cheminement de 2 mètres maximum à l'intérieur du bâtiment dans un fourreau non-propagateur de la flamme	A Pose sans protection			C ou F ICA 3321 IRL 3321 TINB TIIB			
Hauteur < 2 m			C ou F ICA 3321 IRL 3321 TINB TIIB	A Pose sans protection	C ou F ICA 3321 IRL 3321 TINB TIIB				C ou F ICA 3321 IRL 3321 TINB TIIB

Les conduits de couleur orange sont propagateurs de la flamme et à ce jour interdit d'utilisation.
Les conduits de couleur bleue, verte et jaune sont interdits en NF C 14-100.

A : pose sans protection complémentaire.

C : pose sous conduit en matière isolante non-propagatrice de la flamme, de degré minimal IK 07.

F : pose dans les goulottes en matière isolante non-propagatrice de la flamme, IP4X ou IPXXD, de degré minimal IK 07 et dont le couvercle est ouvrable à l'aide d'un outil.

Rappel : Pour les traversées de locaux privés par des canalisations collectives, elle se fera impérativement sous conduit en matière isolante non-propagatrice de la flamme de degré minimal IK 10 permettant le tirage du câble ou des conducteurs sans pénétrer dans le local.

Barrières coupe-feu :

Lorsqu'une canalisation traverse des éléments de construction tels que plancher, murs, toitures, plafonds, parois,.... Les ouvertures demeurant après passage de la canalisation doivent être obturées suivant le degré de résistance au feu prescrit pour l'élément correspondant de la construction avant la traversée.

L'obturation des traversées peut être obtenue à l'aide de matériaux tels que plâtres, fibres minérales, sable, mortier de ciment.

Ces obturations sont réalisées de manière à permettre d'effectuer des modifications de l'installation sans endommager les canalisations existantes et de telle manière que les qualités d'étanchéité et de non propagation de l'incendie soient maintenues.

Les canalisations telles que conduits, profilés, goulottes, canalisations préfabriquées, qui pénètrent dans des éléments de construction ayant une résistance au feu prescrit pour l'élément correspondant avant la pénétration et également obturé extérieurement comme défini ci-dessus.

Les produits utilisables sont donc principalement :

- plâtres (coupe feu 2 heures) ;
- mortier coupe feu expansible (minimum 2 heures) ;
- mortier de ciment (coupe feu 2 heures).

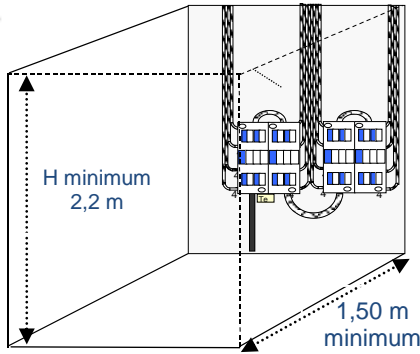
En complément voir §7.3.2.3 de la NF C 14-100.

Attention, dans cette mise en œuvre on ne recherche pas une grande tenue mécanique mais une tenue à la propagation du feu et l'étanchéité.

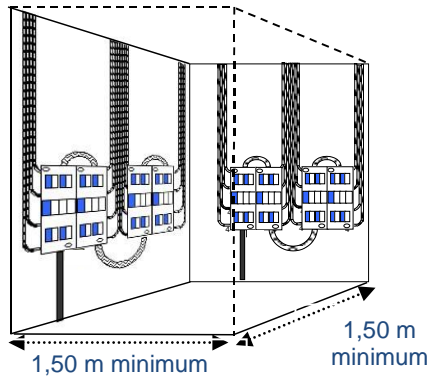
4 – Local Technique

Le local technique existant ou nouveau doit répondre au §7.3.3 de la NF C 14-100 en vigueur excepté pour la hauteur sous plafond qui ne peut être inférieure à 2,2 m.
Il dispose à minima d'un éclairage et d'une prise de courant 2P+T 16 A.

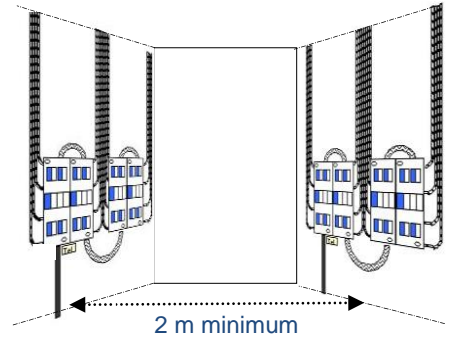
Une seule face occupée
largeur minimale du local équipé
: 1,50 m



Deux faces occupées non opposées
dimensions minimales du local équipé
: 1,50 m x 1,50 m



Deux faces occupées opposées
largeur minimale du local équipé
: 2,00 m



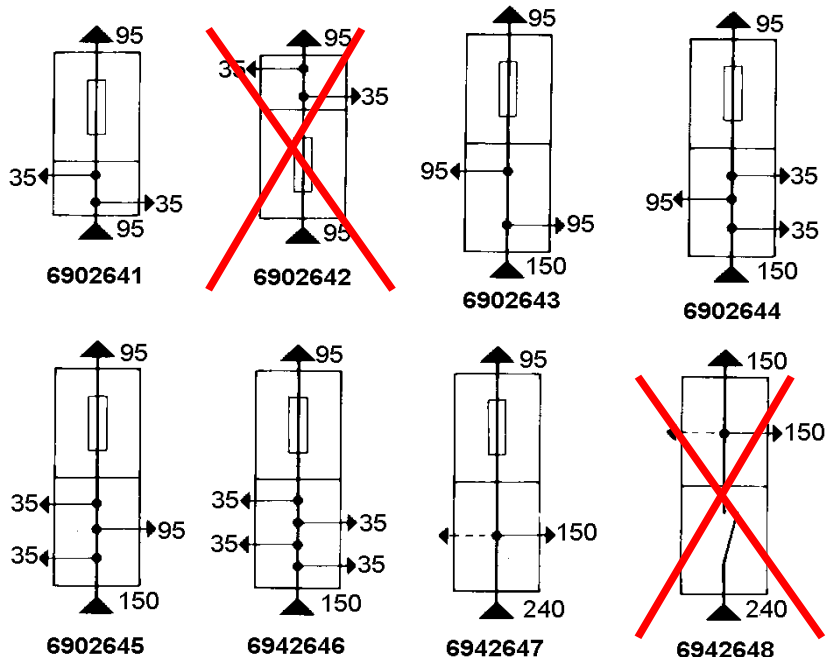
5 – Tronçon Commun

Ce coffret n'a pas un caractère obligatoire. Il était fréquemment utilisé dans l'existant.
Lors de l'étude de réhabilitation de cet ouvrage la nécessité de maintien de ce(s) coffret(s) doit être justifié.
Si besoin, ce coffret doit impérativement être installé à l'origine d'une colonne électrique ou d'une dérivation individuelle.
Son utilisation est limitée à 3 ensembles côte à côte (Exemple le schéma C3 de l'annexe C de la NF C 14-100).

Dans l'existant une multitude de coffrets sont installés, ils sont consultables pour les agents d'ERDF.

Les ensembles présentés sont ceux de la gamme HN 62-S-16 et utilisable uniquement en acte d'exploitation.
Ils ne sont pas IP2X capot ouvert en dehors de la gamme des coffrets de sectionnement protection pour colonnes multiples (SPCM).

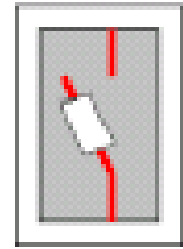
Les matériels barrés
ne sont plus autorisés.



5 – Tronçon Commun

Les coffrets SPCM sont à minima équivalent en fonctionnalité au 6902641 et 6902643

Réf. SPCM **Réf. HN 62-S-16**
 6902651 équivaut au 6902641 IP2X
 6902652 équivaut au 6902643 IP2X



Coffret Sectionnement ou Protection d'une canalisation qui peut être :

- une colonne électrique,
- une dérivation individuelle (puissance limitée ou surveillée).

Ce coffret est associé soit au coffret ci-dessus ou équivalent ou à un distributeur 400 A

Ce matériel comporte 3 fusibles taille 2 (200 A maxi) ou barrettes pour les phases et une barrette pour le neutre.

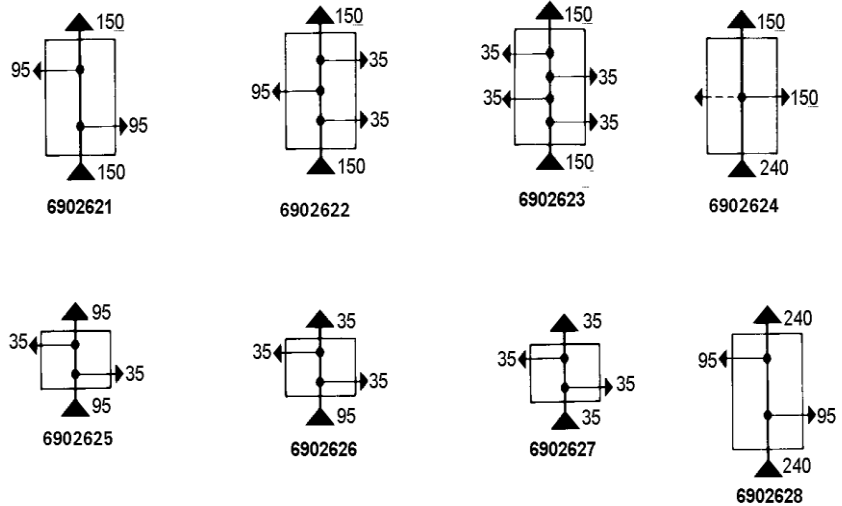
Ce matériel en gamme S16 classique est limité aux opérations d'exploitation, en gamme SPCM il est utilisable dans tous les cas.

Réf. SPCM **Réf. HN 62-S-16**
 6902650 équivaut au 6902604 IP2x

Coffret de répartition de tronçon commun.

Coffret permettant de réaliser uniquement des dérivations de tronçon collectif ou de branchement individuel

Ces ensembles ne sont pas IP2X. Ils ne sont utilisables que pour des actes d'exploitation (mise en sécurité ou dépannage de l'ouvrage).

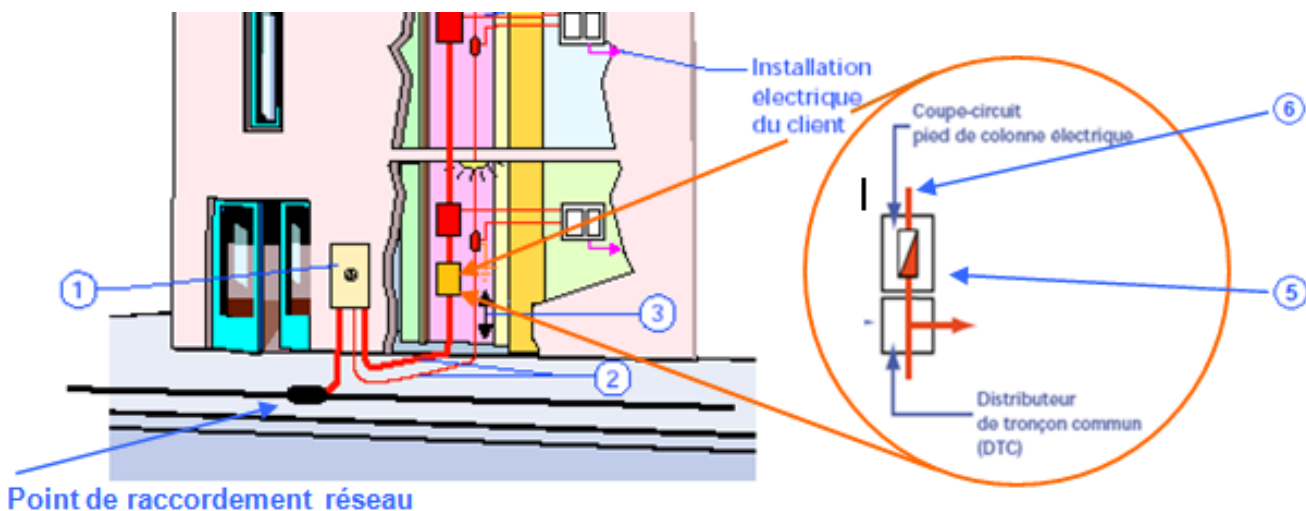


Travaux possibles sur coffret de tronçon commun suivant génération matérielle :

Enveloppe matériel \ Travaux	Bois	Porcelaine	Bakélite	Métallique	S 16 non IP2X	SPCM
Déplacement de coffret	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé	Autorisé
Suppression de coffret	Autorisé (1)	Autorisé (1)	Autorisé (1)	Autorisé (1)	Autorisé	Autorisé
Rajout d'un coffret identique*	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé	Autorisé

* dans la limite maximale de 3 unités côte à côte
 (1) autorisé si suppression de l'ensemble des coffrets.

6 – Liaison 1^{er} Coffret Intérieur – Distributeur



6. Liaison 1^{er} Coffret intérieur - distributeur

Canalisation électrique de la colonne électrique à partir du 1^{er} coffret qui peut être dans l'existant :

- un coffret de tronçon commun ;
- un coffret de répartition ;
- un distributeur.

Cette canalisation est obligatoirement en triphasés avec neutre (4 conducteurs) à l'issue des travaux.

Elle est faite en câbles ou barres (cuivre ou aluminium) de dimensions adaptées à l'intensité de transit de la liaison nécessaire et à une chute de tension normative.

La section et la nature des conducteurs peuvent être différentes de la liaison au CCPC.

Dans l'existant en plus des colonnes électriques en barre et câbles, des colonnes électriques en tube existent.

Aucune jonction n'est autorisée sur ces câbles en dehors des coffrets.

Cette canalisation doit répondre aux exigences du tableau 16 de la NF C 14-100 en vigueur.

7 – Canalisation de la Colonne Electrique

La canalisation collective comprend :

- les liaisons collectives depuis le CCPC ;
- les tronçons communs ;
- les colonnes électriques ;
- les dérivations collectives ;
- l'éventuel circuit de communication.

Son tracé doit être rectiligne sur toute sa longueur depuis le premier distributeur.

Cette canalisation est obligatoirement en triphasés avec neutre (4 conducteurs) à l'issue des travaux.

Dans l'existant des colonnes diphasées à 3 ou 5 fils existent ainsi que des colonnes monophasées.

Aucune jonction autorisée en dehors des distributeurs.

Cette canalisation doit répondre aux exigences du tableau 16 de la NF C 14-100 en vigueur.

Montage en gaine technique à partir du premier coffret

Principaux câbles utilisés, définis dans le tableau 16 de la NF C 14-100	Câbles Distribution publique			Eléments de colonnes électriques préfabriquées	Conducteurs et Câbles industriels			
	Aérien	Souterrain	Télé report Non-armé		Multi conducteurs		Mono conducteurs	
	NF C 33-209	NF C 33-210	NF C 33 400		U 1000 RVFV	U 1000 R2V		HO7V-R
Canalisations collectives	INTERDIT	A Pose sans protection			C ou F 			
Dérivations Individuelles		A Pose sans protection	Sans Objet	A Pose sans protection				

Les conduits de couleur orange sont propagateurs de la flamme et à ce jour interdit d'utilisation.

Les conduits de couleur bleue, verte et jaune sont interdits en NF C 14-100.

A : pose sans protection complémentaire.

C : pose sous conduit en matière isolante non-propagatrice de la flamme, de degré minimal IK 07.

F : pose dans les goulottes en matière isolante non-propagatrice de la flamme, IP4X ou IPXXD, de degré minimal IK 07 et dont le couvercle est ouvrable à l'aide d'un outil.

Rappel : Pour les **traversées de locaux privés par des canalisations collectives**, elle se fera impérativement sous conduit en matière isolante non-propagatrice de la flamme de degré minimal IK 10 permettant le tirage du câble ou des conducteurs sans pénétrer dans le local

Conducteurs de canalisation collective

Lorsque le courant d'emploi évalué selon la NF C 14-100 annexe J est supérieur de 5 % au courant admissible de la canalisation existante en tenant compte des facteurs de correction liés au mode de pose, la canalisation collective doit être renforcée. La portion de canalisation à renforcer est dimensionnée et réalisée conformément à la norme NF C 14-100 en vigueur, hormis la règle du maintien de la même section sur à minima 3 niveaux qui n'est pas imposée en réhabilitation.

Travaux possibles sur la canalisation collective suivant génération matérielle :

Conducteurs / Travaux	Type tubes	Type barres	isolant papier et ou tissu	isolant synthétique ⁽¹⁾
Déplacement canalisation collective	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé
Remplacement à l'identique	Non autorisé	Autorisé si coffret S31 ou S35 adapté au barres ⁽²⁾	Non autorisé	Autorisé
Renforcement Canalisation collective	Non autorisé	Autorisé si coffret S31 ou S35 adapté au barres ²	Non autorisé	Autorisé

(1) : Isolant en bon état apparent et neutre facilement identifiable

(2) : Attention à la compatibilité du matériel avec les barres.

Dans la gamme des matériels suivant HN 62-S-35, tous ne sont pas compatibles avec l'utilisation de barres.

Il n'est pas autorisé de remplacer un tronçon de barre existant par un câble sur la canalisation collective.

8 – Distributeur

Les distributeurs doivent impérativement être équipables de CCPI pour les dérivations individuelles à puissance limitée. Pour les dérivations de branchement à puissance surveillée, le CCPI doit être à proximité immédiate du distributeur à courant assigné 400 A ou à l'origine de la colonne électrique avec un coffret SPCM ou équivalent.

Sur les parties modifiées de la colonne électrique, un courant minimal de dimensionnement de 45 A est exigé pour chacun des matériels constituant le raccordement de la dérivation individuelle à puissance limitée d'un branchement collectif.

Pour information, les matériels permettant la mise en œuvre de CCPI pour fusible AD45 minimum sont des matériels à fusibles ou barrettes de dimension 22*58 en cylindrique ou T00.

Généralement, les anciens matériels (antérieur aux gammes S31 et S35) permettent 2 dérivations individuelles par distributeurs (monophasé ou triphasé) limités par des fusibles cylindrique 14*51 (AD30 max), quelques un permettent d'aller jusqu'aux fusibles cylindriques 22*58 (AD60 max) par retournement du porte fusible.

Distributeur de colonne électrique à CCPI

Les distributeurs existants, pour être conservés, devront être conformes aux principes de protection du présent document. Les nouveaux distributeurs devront être conformes aux règles de la NF C 14-100 en vigueur.

Génération actuelle de distributeur :

- Gamme suivant HN 62-S-31 (limité à un courant assigné de 200 A et 60 A par phase de DI)
Neutre triple ou individuel non équipé de barrettes.
- Gamme suivant HN 62-S-35 en 2 intensités assignées 200 A (60 A par phase de DI) ou 400 A (90 A par phase de DI à puissance limitée et 200 A par phase de DI à puissance surveillée) ;
Ensemble monophasé ou triphasé équipé de barrette pour le neutre et de fusible pour les phases T00 matériel IP2X enveloppe ouverte.
- 2 générations de CCPI interchangeables :
 - ceux avec fouet ;
 - en connecteur porte fusible (CPF) sans fouet.

Travaux possibles sur distributeurs et autres coffrets suivant génération matérielle :

Coffret / Travaux	Enveloppe bois	enveloppe métallique isolation Porcelaine	Enveloppe métallique avec écran bakélite	type S10 ou équivalent	type S31	type S35
Ajout d'un PDL	Non autorisé	Si existe CCPI* P ≤ 3 kVA	Si existe CCPI* P ≤ 3 kVA	Si existe CCPI* P ≤ 3 kVA	Autorisé si emplacement libre dans distributeur	Autorisé si emplacement libre dans distributeur
Déplacement coffret	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé	Autorisé
Déplacement canalisation	Non autorisé	Autorisé pour DI Non autorisé pour la canalisation collective	Autorisé pour DI Non autorisé pour la canalisation collective	Autorisé pour DI Non autorisé pour la canalisation collective	Autorisé	Autorisé
Renforcement DI	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé uniquement si matériel adapté à recevoir CCPI pour fusible taille 22x58 ou T00		Autorisé jusqu'à 60 A	Autorisé pour P < 120 kVA 90 A mono 60 A tri
Renforcement canalisation collective	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisé	Autorisé jusqu'à 200 A	Autorisé jusqu'à 400 A

* matériel récupéré sur dépose d'ouvrage en exploitation ou laissé libre dans des distributeurs.

PdL ⇒ point de livraison

Lorsque la dérivation individuelle peut être conservée mais que du fait du nouvel emplacement du distributeur, cette dernière est trop courte, il est admis de la prolonger jusqu'au CCPI dans le distributeur en utilisant du matériel agréé par ERDF.

	<p>Adaptateur pour rallongement les dérivations individuelles (DI) ; ce matériel existe en monophasé et triphasé avec 2 m de conducteur cuivre de section 16 mm² cuivre adaptable à la longueur nécessaire (maximum un seul dispositif par DI).</p>
--	--

9 – Dérivation Individuelle (DI)

Règles de dimensionnement

Cette liaison est adaptée en section, nature et nombre de conducteur (monophasé ou triphasé) au besoin du client desservi. Les conditions de conservation s'appliquent uniquement si une demande de modification du point de livraison est demandé par le client (ou son mandataire) ou que ERDF déclare cette colonne électrique vétuste.

Travaux possibles sur dérivation individuelle

Câble Travaux	isolant papier et ou tissu	isolant synthétique (1)
	Déplacement DI	Non autorisé
Nouvelle DI	Sans objet	Application de la NF C14-100
Suppression DI	Autorisé sans réutilisation possible	Autorisé

(1) Isolant en bon état apparent et neutre facilement identifiable.

(2) Si l'une des extrémités est trop courte, possibilité de rallonger les conducteurs avec du matériel agréé par ERDF.

Dimensionnement minimal des DI

Les dérivations individuelles ne respectant pas les conditions ci-dessous seront dimensionnées et mises en œuvre conformément aux articles 5.3 et 5.4 de la norme NF C 14-100 en vigueur.

Dimensionnements minimaux de l'AGCP et de la section de la dérivation individuelle à prévoir par local

Puissance	Courant assigné de l'AGCP		AGCP à installer (A)		section minimale des conducteurs	
	En mono	En tri	En mono	En tri	En mono	En tri
3 kVA	* ou 45A	*	* 15/45	*	6 Cu 16 Al	6 Cu 16 Al
6 kVA	45 A	30 A	15/45	10/30	10 Cu 16 Al	10 Cu 16 Al
9 kVA	45 A	30 A	15/45 30/60	10/30	16 Cu 25 Al	10 Cu 16 Al
12 kVA	60 A	30 A	30/60	10/30	16 Cu 25 Al	10 Cu 16 Al

* l'AGCP du raccordement 3 kVA est déterminé au cas par cas par ERDF sinon par défaut 45 A en monophasé

Nature des canalisations de dérivation individuelle

Les dérivations individuelles, pour être conservées doivent répondre aux critères suivants :

- l'isolant des conducteurs doit être de type entièrement synthétique, en bon état apparent et le conducteur neutre facilement identifiable,
- le conduit ou la goulotte doit être en matière isolante,
- les conduits métalliques existants noyés pourront être conservés uniquement avec l'utilisation des câbles équivalents à la classe II (U1000 RO2V par exemple),
- les conducteurs ne doivent pas présenter d'épissures, de soudures, de jonctions, de ligatures sur tout leur parcours.

NOTE : Les moulures bois peuvent être conservées, en partie privative, lorsqu'il n'est pas nécessaire de remplacer les conducteurs.

Les dérivations individuelles ne respectant pas ces conditions ci-dessus doivent être remplacées.

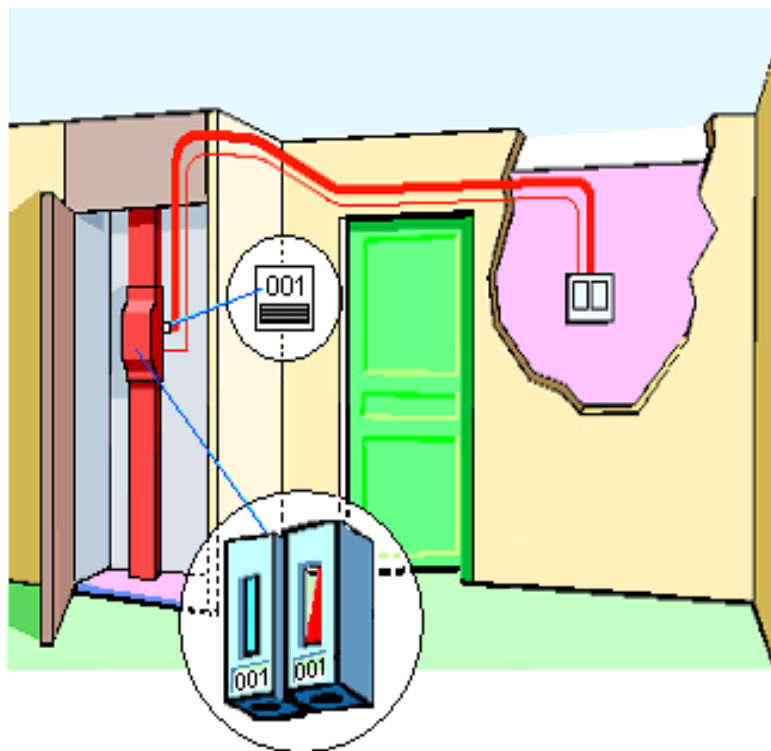
Exemple de conducteur non autorisé :

Conducteurs isolés avec tresse textile, par guipage coton	Fil rosette ou fils torsadés	Conducteurs isolés au caoutchouc naturel (gutta-percha)	Câbles MÜLLER
Fil isolé d'une tresse textile	Fil isolé recouvert d'une tresse en coton	Fil isolé avec du caoutchouc naturel recouvert d'une tresse textile.	Fil isolé avec du caoutchouc naturel recouvert d'une tresse textile, incorporé dans un tube métallique annelé avec bourrage bitume ou brai.

Pour valider la réutilisation d'une dérivation individuelle, on effectuera une mesure d'isolement avec un mégohmmètre à pile injectant à minima 1 mA sous 500 V. La valeur minimale acceptable sera de 500 kΩ entre conducteurs et conducteurs et masses de l'immeuble.
Si non correct ⇒ renouvellement de la DI.

NOTE : Selon le code de la construction et de l'habitation :

- la dalle de gros œuvre est une partie commune d'immeuble;
- les chapes, ravoirages, etc.... sont uniquement des parties privatives.



Le circuit de communication du branchement

Le circuit de communication fait partie intégrante de la colonne électrique et il peut être installé en passage dans les distributeurs, il doit être réalisé dans tous les cas sous la validation d'ERDF.

Lors de travaux, le câblage (hors raccordement) du compteur sur sa partie NF C 15-100 (télé-information et contact sec) est réalisé par l'électricien de l'utilisateur du point de livraison.

Lorsque l'installation existante est équipée de la liaison, télé-information et contact sec, le remplacement du compteur (responsabilité ERDF) doit intégrer en plus du câblage suivant NF C 14-100 les 2 raccordements (télé-information et contact sec).

Repérage des dérivations individuelles de façon indiscutable :

- à l'intérieur du distributeur sur les CCPI,
- sur la canalisation de la dérivation en dehors du distributeur.

10 – Panneau de Contrôle et/ou Protections

Les panneaux ou tableaux de contrôle et de protection doivent être en matières synthétiques et à double fond ; ils existent en monophasés ou triphasés. Ils répondent aux spécifications HN 62-S-80 et HN 62-S-81. Dans l'existant, le panneau (ou tableau) peut être en bois (intégralement ou en partie), en châssis métallique ou en matière synthétique. Seul les panneaux entièrement synthétiques et à double fonds sont à conserver.

Gaine technique logement (GTL)

La création d'une gaine technique logement n'est pas exigée en cas de modification de la dérivation individuelle.

Toutefois, si une GTL existe ou est prévue par le client, le panneau de contrôle y sera mis en œuvre.

Comptage

L'emplacement du compteur doit être confirmé (maintien ou changement d'emplacement) par ERDF. Un circuit de communication est éventuellement mis en œuvre (voir chapitre 10 de la NF C 14-100 en vigueur).

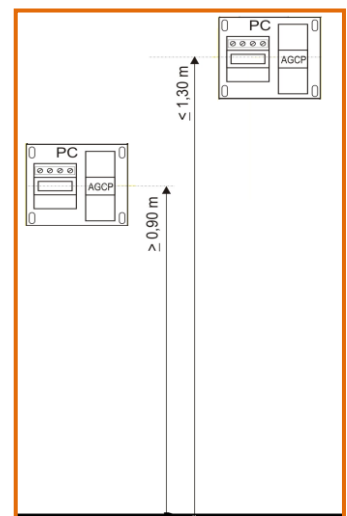
Appareil général de commande et de protection (AGCP)



En l'absence d'AGCP, un appareil conforme doit être mis en œuvre selon l'article 9.1.2 de la norme NF C 14-100 en vigueur.

En cas d'intervention sur la dérivation individuelle, l'AGCP existant, pour être conservé doit être à minima :

- soit différentiel 500 mA type S, avec bouton test suivant NF C 62-411,
- soit différentiel 500 mA type G avec bouton test, suivant NF C 62-411,
- soit non différentiel, suivant NF C 62-412.



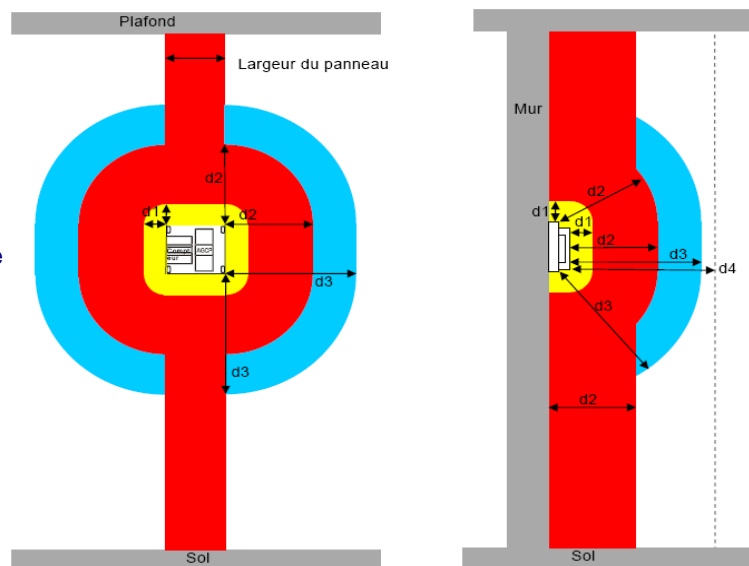
A l'issue de travaux de réhabilitation, l'AGCP doit se trouver impérativement dans le local à desservir

L'axe de l'organe de manœuvre de l'AGCP doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m ou entre 0,90 m et 1,30 m dans les locaux soumis à la réglementation d'accessibilité aux personnes âgées ou handicapées.

Emplacement des appareillages apparents

La figure suivante indique les distances minimales à respecter par rapport aux installations de gaz sources de chaleur ou points d'eau (cette figure s'applique aussi lors de réalisation de colonne apparente pour le respect des distances).

- Emplacement interdit pour une installation gaz, 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**
- Espace à conserver libre pour intervention sur le tableau **d4=70 cm**



Travaux autorisés sur panneau ou tableau

Emplacement Initial Travaux	Tableau de comptage en gaine*	Tableau ou panneau chez le client	En apparent Hors gaine, hors logement	
			Panneau de contrôle (Compteur + AGCP)	Tableau de comptage (Compteur seul)
Déplacement du panneau ou tableau	Sans objet	Autorisé sans modification du panneau si en matière synthétique	Autorisé Application de la NF C14-100 dans son chapitre 9 et utilisation de panneau synthétique	Autorisé sans modification si panneau synthétique. Pose du panneau synthétique si nécessaire. Application de la NF C14-100 dans son chapitre 9
Renforcement de la dérivation individuelle avec changement de conducteur	Autorisé Application de la NF C14-100 chapitre 9	Autorisé sans modification du panneau si en matière synthétique	Autorisé Application de la NF C14-100 dans son chapitre 9 et utilisation de panneau synthétique	Autorisé sans modification si panneau synthétique. Pose du panneau synthétique si nécessaire. Application de la NF C14-100 dans son chapitre 9
Suppression	Autorisé - si dépose compteur, suppression de la liaison CCPI/compteur - maintien du compteur en place	Autorisé avec à minima déconnexion de la dérivation individuelle	Autorisé avec à minima déconnexion de la dérivation individuelle	Autorisé avec à minima déconnexion de la dérivation individuelle

* On considère que le tableau de commande (AGCP) se trouve dans le local privatif. Dans le cas où l'AGCP se trouve dans la gaine de colonne électrique, il faut impérativement le déplacer, pour se conformer à la NF C14-100, dans le local privatif du client.

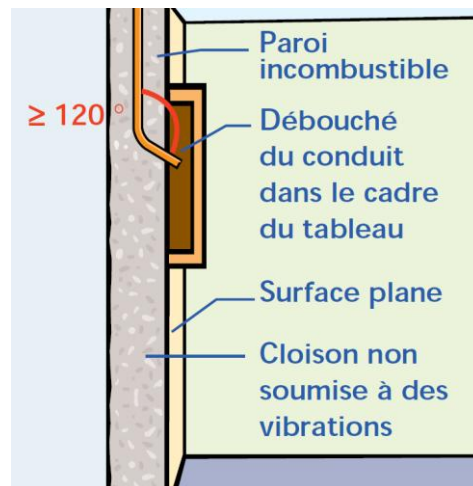
Fixation des panneaux et appareils

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 d'ERDF, interdisant sans bris, son ouverture ou sa dépose.

La paroi du bâtiment sur laquelle un appareil ou un panneau est directement fixé, doit être incombustible (M0) et non métallique et ne doit pas être exposée aux vibrations.

Lorsqu'une plaque de plâtre, avec ou sans doublage isolant, est fixée sur une paroi M0 et non métallique, l'ensemble convient pour la fixation de l'appareil ou du panneau.



Pour les panneaux et appareils des branchements à puissance limitée, la paroi doit être constituée par un mur d'épaisseur minimale précisée pour les matériaux suivants :

- béton armé de 5 cm ;
- parpaing plein de 10 cm (40*20*10);
- parpaing en béton cellulaire de 10 cm ;
- parpaing creux (2 alvéoles) de 10 cm (40*20*10) avec enduit 1 cm ;
- brique pleine de 11 cm ;
- brique creuse de 15 cm (40*20*15) hourdée au mortier de ciment ;
- cloison carreau de plâtre pur plein de 10 cm.

Pour les autres matériaux, on retiendra une épaisseur présentant une résistance mécanique équivalente à celle des matériaux indiqués ci-dessus.

Dans le cas d'une cloison, des dispositions doivent être prévues pour assurer la rigidité de la cloison à l'endroit où est fixé l'appareil

11 – Coordination des Protections

Le maître d'ouvrage mettra à disposition d'ERDF, le moyen de protection adapté à l'ouvrage construit.
 Rappel : Les fusibles du Coffret Coupe-Circuit Principal sont fournis par le maître d'ouvrage.
 Les fusibles des Coupe-Circuit Principaux Individuels sont fournis par ERDF.

Coordination des protections colonnes électriques 200 A		Puissance limitée inférieure ou égale à 36 kVA											
		Monophasé				Triphasé							
Puissance souscrite en kVA		3	6	9*	12	6	9	12	15	18	24	30	36
Branchement du client	AGCP (disjoncteur de branchement)	15/45 A		30/60 A		10/30 A				30/60 A			
	Réglage intensité de l'AGCP	15 A	30 A	45 A	60 A	10 A	15 A	20 A	25 A	30 A	40 A	50 A	60 A
	Calibre max de l'AGCP	45 A		60 A		30 A				60 A			
Distributeur	Fusible AD du CCPI	45 A		60 A		45 A				60 A			
Branchement sur réseau	Fusible du coffret en limite de propriété	200 A maximum											
	Fusible du départ BT	400 A maximum											
Départ dédié poste	Fusible du coffret en limite de propriété	Sectionnement par barrettes											
	Fusible du départ BT	200 A maximum											

Coordination des protections colonnes électriques 400 A		Puissance limitée inférieure ou égale à 36 kVA													
		Monophasé						Triphasé							
Puissance souscrite en kVA		3	6	9*	12	15	18	6	9	12	15	18	24	30	36
Branchement du client	AGCP (disjoncteur de branchement)	15/45 A		30/60 A		60/90 A		10/30 A				30/60 A			
	Réglage intensité de l'AGCP	15 A	30 A	45 A	60 A	75 A	90 A	10 A	15 A	20 A	25 A	30 A	40 A	50 A	60 A
	Calibre max de l'AGCP	45 A		60 A		90 A		30 A				60 A			
Distributeur	Fusible AD du CCPI	45 A		60 A		90 A		45 A				60 A			
Départ dédié poste	Fusible du coffret en limite de propriété	Sectionnement par barrettes													
	Fusible du départ BT	400 A													

* En collectif il est admis de mettre un disjoncteur 15/45 A

Pour les branchements à puissance surveillée :
 Jusqu'à 59 kVA => fusible HPC 125 A suivant HN 63-S-20
 De 60 à 119 kVA => fusible HPC 200 A suivant HN 63-S-20

12 – Dossier de Branchement

Éléments techniques du dossier de branchement :

- nom et coordonnées du Maître d'ouvrage et d'éventuel(s) délégué(s),
- nom et coordonnées du Maître d'œuvre et d'éventuel(s) délégué(s),
- plan(s) de découpage des lots par niveau, positionnement des différents points à desservir avec leur puissance de dimensionnement,
- nature du branchement : consommateur, producteur-consommateur, producteur,
- tracé de principe des canalisations électriques projetées (avec mention des autres ouvrages situés à proximité),
- dossiers de calcul des colonnes électriques avec les dérivations individuelles,
- dimensionnement et caractéristiques des colonnes électriques et parois supportant les ouvrages, liste du matériel employé (nature des conducteurs, distributeurs, appareillages, conduits, etc.) avec leur origine (nom du fabricant pour les matériels agréés par le distributeur),
- les conditions d'accès aux ouvrages de distribution publique,
- emplacement des coupe-circuits principaux et des locaux de comptage,
- présence d'une prise de terre du bâtiment et son emplacement,
- schéma des circuits de communication y compris les barrettes de dérivations et boîtiers de téléreport établi par le gestionnaire du réseau de distribution,
- le repérage des différents matériels, câbles ou liaisons et accessoires (points de livraison, distributeurs, etc.),
- information sur le planning prévu de la réalisation des ouvrages jusqu'aux mises en service,
- informations sur le déroulement et les besoins du chantier (point d'alimentation, installation provisoire, puissance,...).

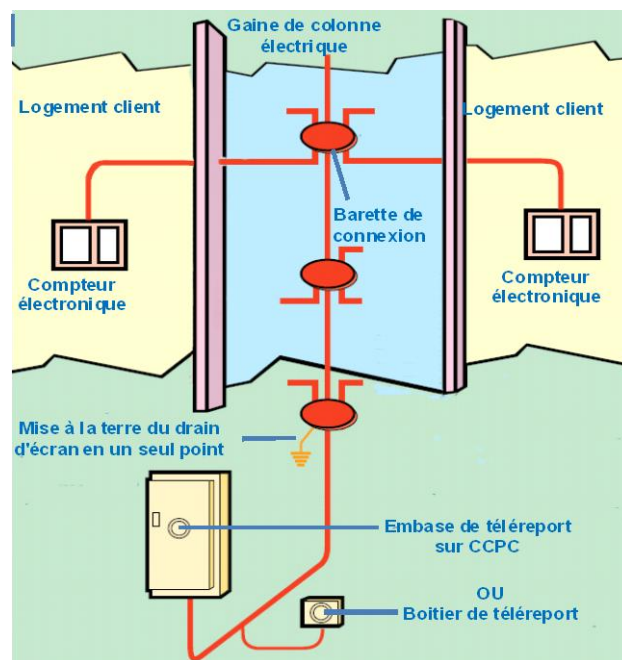
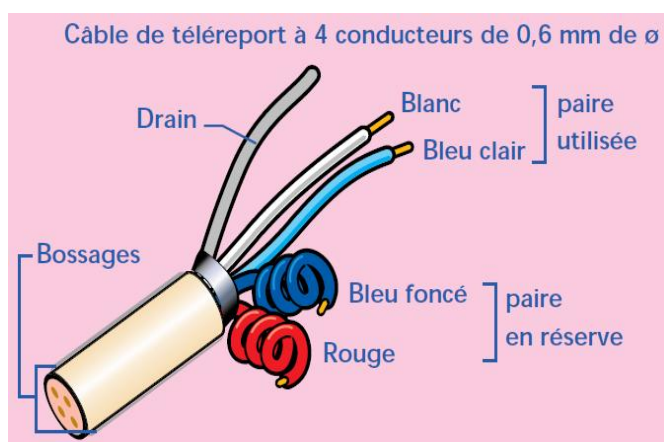
Les plans de réalisation du dossier de branchement ainsi que les documentations des matériels mis en œuvre feront partie du DIUO (Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage) notamment détenu par ERDF.

13 – Circuits de Communication du Branchement

ERDF précise lors de l'instruction du dossier de branchement, la décision de mise en œuvre d'un circuit de communication et ses caractéristiques.

Dans le cas d'une mise en œuvre d'un circuit de communication filaire type téléreport, l'écran du câble de téléreport est relié à la prise de terre de l'immeuble.

Câble de téléreport suivant NF C 33-400



NOTE : Dans le cas d'absence de prise de terre, une prise de terre fonctionnelle est réalisée pour l'écran du câble de téléreport.

La décision de réaliser une prise de terre de l'immeuble suivant NF C 15-100 et de sa distribution est de la responsabilité du ou des propriétaire(s) de l'immeuble.

14 – Vérification

La vérification des travaux de modification du branchement collectif porte sur les travaux prévus dans le dossier de modification approuvé ; pour cette vérification le document d'autocontrôle placé en Annexe de la NF C 14-100 doit être utilisé pour les points qui concernent les travaux réalisés, les points non concernés sont renseignés sans objet.

Les mesures d'isolement sont réalisées sur les parties d'ouvrage nouvellement créées.

La vérification finale des travaux de modification du branchement collectif est réalisée par ERDF en s'appuyant sur les résultats de l'autocontrôle qui lui a été remis.

Annexe 1

Exemple d'un tableau : état de charge de la colonne électrique

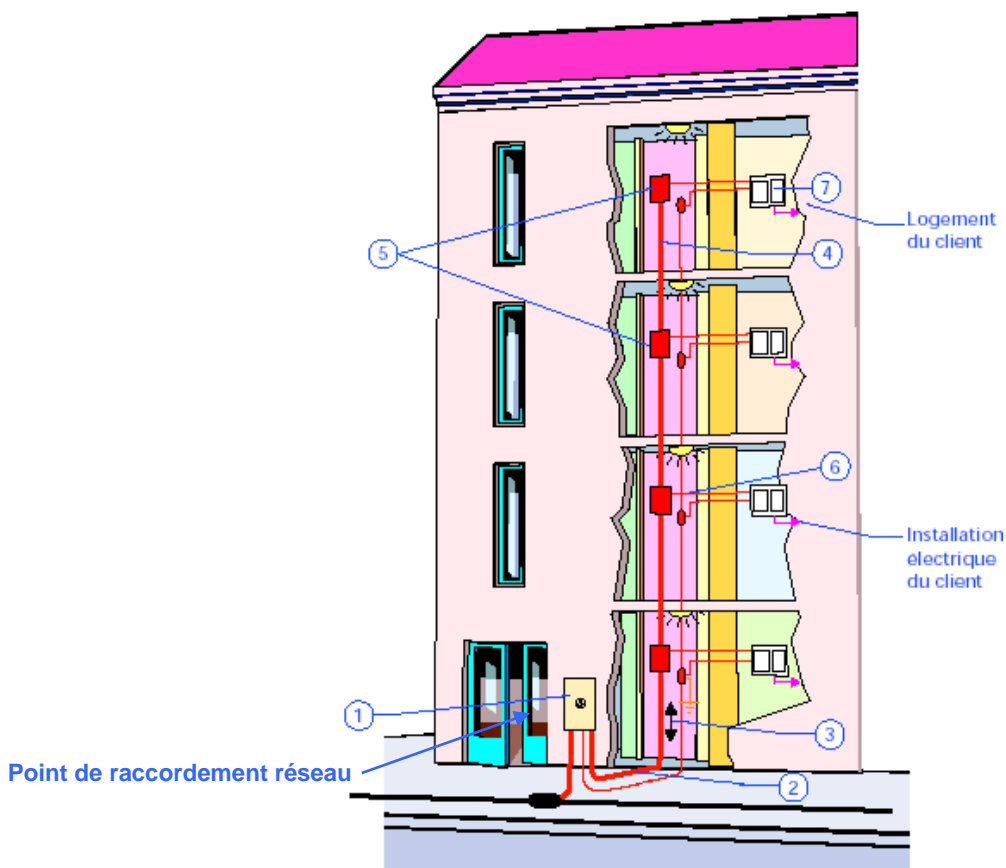
Hauteur (m) inter étage	Section nature canalisation collective Unipolaire Multiconducteurs	N° repère étage	N° PdL	Calibre du disjoncteur et/ou Puissance contractuelle	Type	
					Domestique Autre	Monophasé Triphasé
		5	051			
			052			
			053			
			054			
		4	041			
			042			
			043			
			044			
		3	031			
			032			
			033			
			034			
		2	021			
			022			
			023			
			024			
		1	011			
			012			
			013			
			014			
		RdC	001			
			002			
			003			

Longueur (m) CCPC 1^{er} coffret	Section nature canalisation

Mode de pose canalisation collective

Guide pratique

A l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction



- | | |
|--|---|
| 1. Coffret Coupe-Circuit Principal Collectif (CCPC) | 6. Dérivation individuelle (DI) |
| 2. Liaison entre le CCPC et le 1er distributeur de la colonne électrique | 7. Panneau de contrôle et de protection |
| 3. Gaine de colonne électrique | 8. Coordination des protections |
| 4. Colonne électrique | 9. Dossier de branchement |
| 5. Distributeurs à Coupe circuit principal individuel (CCPI) | |

DOCUMENT D'AUTOCONTRÔLE Pour BRANCHEMENTS COLLECTIFS



Document d'autocontrôle

Référence branchement / intervenants

Branchements collectifs et colonnes électriques

N° affaire :

Libellé :

Adresse :

Commune :

Rénovation Bâtiment : Escalier :

Neuf Nombre de niveaux :

Autre Nombre de logements : P/logts :

Nombre de Services Généraux : P/SG :

Maître d'ouvrage :

Société : M./Mme

Tél. :

Maître d'œuvre :

Société : M./Mme.....

Tél. chantier :

Entreprise réalisatrice : M./Mme.....

Tél. :

Gestionnaire du réseau de distribution :

Tél. : Fax :

Le maître d'ouvrage (ou son représentant), M./Mme qualité
..... déclare avoir demandé un auto-contrôle.

Date :

Signature du Maître d'Ouvrage
(ou de son représentant)

Document d'autocontrôle Sommaire des contrôles

- FICHE A1 :** CONTROLE VISUEL GENIE CIVIL (colonne électrique)
- FICHE A2 :** CONTROLE VISUEL MATERIEL ELECTRIQUE (colonne électrique)
- FICHE A3 :** CONTROLE VISUEL CIRCUIT TELEREPORT (colonne électrique)
- FICHE B1 :** CONTROLE MECANIQUE DES DISPOSITIFS DE CONNEXION
DES CONDUCTEURS
- FICHE C1 :** CONTROLE ELECTRIQUE DES OUVRAGES - MESURES
D'ISOLEMENT

Nota : Les contrôles ci-après doivent être réalisés à chaque étages et les fiches servent pour réaliser la synthèse des observations

Document d'autocontrôle

FICHE A1 : CONTROLE VISUEL GENIE CIVIL

Bat.....

Esc.....

COLONNE ELECTRIQUE

Ce contrôle doit être effectué à chaque niveau, ce tableau synthétise les observations.

	Sans objet	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Matériau de construction (parpaing plein, plâtre, brique)				
Dimensions et emplacement du local ou de la gaine				
Parois planes				
Recul 0,70 m				
Seuils 0,05 m				
Proximité éclairage				
Passage partie privative				
Propreté du local ou colonne				
Obturation des réservations				
Ouvertures des portes à 90° minimum				
Portes dédiée à la gaine électrique				
Système de fermeture porte de la gaine				
Accès permanent de l'agent du gestionnaire du réseau de distribution				
Locaux techniques conformes				
Caniveaux				
Fourreaux (posés avant tirage des câbles)				
Chemin de câbles (dimensionnement et hauteur)				
Présence d'autres canalisations dans les gaines				

Document d'autocontrôle

FICHE A2 : CONTROLE VISUEL MATERIEL ELECTRIQUE

Bat.....

Esc.....

COLONNE ELECTRIQUE

Ce contrôle doit être effectué à chaque niveau, ce tableau synthétise les observations.

	Sans objet	Conforme	Non conforme	
Contrôle liaison réseau + CCPC				
CCPC (hauteur mini 40 cm, maxi 140 cm)				
Présence barrette de neutre et fusibles HPC				
Repérage des CCPC / Premier distributeur				
Cornet d'épanouissement				
Dimensionnement câble " d'arrivée " conformes au projet				
Têtes de câbles conformes				
Aspect extérieur câble (dénudé, présence de coups, croisement éventuel)				
Fixation des éléments électriques				
Rayon de courbure				
Réalisation des fiches de confection d'accessoires BT				
Contrôle colonne + distributeurs				
Dimensionnement conforme au dossier de branchement				
Conformité câble ou barre aval CCPC				
Changement de sections				
Conformité conduit (goulotte, tube)				
Séparation physique dans les goulottes				
Fixation des éléments électriques				
Pose des caches isolants sur les vis de fixation				
Position des conducteurs dans les distributeurs				
Equilibrage de la colonne				
Conducteur unique par borne CCPI et Dérivation Individuelle				
Absence de dérivation sur connecteur principal du distributeur				
Repérage des CCPI dans les distributeurs				
Repérage dérivation sortie distributeur				
Dérivations individuelles + tableau comptage				
Dimensionnement conforme au dossier de branchement				
Cohérence des CCPI (60 ou 90A)				
Tableau(x) agréé(s)				
Disjoncteur(s) agréé(s)				
Hauteur maxi et mini de l'axe de manœuvre du disjoncteur (1,80 et 0,90 m), pour les logements relevant de l'accessibilité aux personnes handicapées (1,30m et 0,90m)				
Hauteur maxi et mini de l'axe de lecture du compteur (1,80 m et 0,70 m)				
Présence d'embouts de branchement pour raccordement du compteur si section > 25mm ²				

Document d'autocontrôle

FICHE A3 : CONTRÔLE VISUEL CIRCUIT TELEREPORT

Bat.....

Esc.....

COLONNE ELECTRIQUE

Ce contrôle doit être effectué à chaque niveau, ce tableau synthétise les observations

	Sans objet	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Emplacement du BTR (boîtier de téléreport)				
Câble téléreport				
Type et couleur du câble de bus				
Repérage des dérivations du bus de téléreport				
Fixation du bus				
Couleurs des paires				
Raccordement des paires (bleu clair, blanc) raccordée, (bleu foncé, rouge) en attente				
Présence câblage de l'alimentation concentrateur				
Mise à la terre du drain + couleur utilisée du conducteur de liaison				
Neutralisation du drain sur câble téléreport dans les appareils ou il ne doit pas être raccordé				
Circuit téléreport : réservation de passage entre gaine électricité et gaz				
Barrette de raccordement agréée				
Obturation de la gaine de téléreport				

Document d'autocontrôle

FICHE B1 : CONTRÔLE MECANIQUE DES DISPOSITIFS DE CONNEXION DES CONDUCTEURS

Bat.....

Esc.....

Remarques :

Lors des opérations de contrôle, une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- Vérification de l'absence de tension même dans le cas d'une installation neuve (en effet, un retour de courant est possible),
- Consignation de l'installation neuve (celle-ci est réalisée par une mise à la terre et en court circuit de l'installation).
- Si impossibilité le contrôle est réalisé dans le cadre des travaux sous tension suivant le carnet de prescription au personnel (UTE C18-510)

Les points de contrôle :

1. Serrage des dispositifs de connexion suivant les instructions suivantes :
 - Sur les appareils ayant été validés par le chargé d'affaires du GRD dans le dossier de branchement (appareil en concession à l'issue de la réception de l'ouvrage).
 - Le contrôle du serrage est réalisé en utilisant les valeurs des documents constructeurs
2. Conformité des connexions suivant les instructions suivantes :
 - Tous les brins des conducteurs à l'intérieur des borniers doivent être en préhension.
 - L'isolant doit être à l'extérieur des borniers.
 - Les conducteurs de la colonne montante doivent être raccordés sans coupure dans les appareils, sauf dans le cas des changements de section qui ne sont autorisés que tous les trois niveaux (accord sur le dossier de branchement).
 - Les conducteurs doivent arriver avec une certaine « souplesse » sur les appareils. Il ne faut pas qu'ils subissent de contraintes mécaniques.
3. Contrôle de la non-inversion des dérivations individuelles et des bus associés selon les instructions suivantes :
 - Mise en court-circuit de la dérivation individuelle au niveau de l'emplacement du futur compteur. Il faut vérifier que la résistance de la boucle ainsi formée est nulle à partir du distributeur d'étage (utilisation du multimètre, ohmmètre, testeur de continuité,...).
 - La procédure à suivre est identique pour la liaison individuelle du BUS de téléreport sauf si l'entreprise dispose d'un moyen adapté.

	Sans objet	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Serrage des connexions				
Conformité des connexions				
Contrôle de non-inversion des dérivations individuelles				
Contrôle de non-inversion des BUS				

Document d'autocontrôle

FICHE C1 : MESURES D'ISOLEMENT ELECTRIQUE

Généralités :

- Lors des opérations de mesure d'isolement, une attention particulière doit être portée aux points suivants :
 - L'absence de tension, même dans le cas d'immeubles neufs, doit être vérifiée.
 - La consignation de l'installation neuve n'étant pas possible pour effectuer ces mesures, le contrôle est réalisé dans le cadre des mesurages (chapitre 8 UTE C18-510 et/ou CPP) par un agent dûment habilité.
 - Tous les fusibles des coupe-circuits principaux individuels doivent être déposés (dans le cas contraire, l'essai entre conducteurs peut être faussé par les installations clients, bobines compteur, etc.).
 - Le conducteur de terre doit être raccordé à la terre de l'immeuble.
 - L'appareil utilisé doit être vérifié avant et après la mesure. Il est nécessaire pour cela de shunter les bornes de sortie de l'appareil et d'envoyer la tension d'essai : la lecture du cadran doit alors indiquer 0 ohm. Si ce n'est pas le cas, l'appareil est défectueux (pour les mégohmmètres électroniques : mauvais contact, fusible, pile, ...).
 - Ces mesures doivent être effectuées avant la mise sous tension des installations de branchement.
 - Les mesures d'isolement sont réalisées en application de la NF C 15-100 titre 6 :
 - o Les mesures sont effectuées sur une installation hors tension.
 - o Les mesures sont effectuées entre tous les conducteurs actifs et le conducteur de terre raccordé à la prise de terre de l'immeuble.

Tension nominale du circuit en volt	Tension d'essai en courant continu (V)	Résistance d'isolement en Mégohm
TBT circuit de communication / téléreport	250 V	> 0,25
Inférieure ou égale 500V (colonne + dérivation individuelles)	500 V	> 0,5

Remarques : Pour les installations de branchement, le mégohmmètre doit délivrer une tension continue comme spécifié dans le tableau ci-dessus en circuit ouvert avec un courant de 1mA

Ces mesures d'isolement avec un mégohmmètre à pile ne nécessitent pas la mise en exploitation des installations de branchement.

Document d'autocontrôle

FICHE C1 : MESURES D'ISOLEMENT ELECTRIQUE

Bat.....

Esc.....

Mesures préliminaires	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Contrôle visuel de l'absence de connexions non autorisées			
Vérification d'absence de tension			
Raccordement conducteur de terre			

A) CIRCUIT DE PUISSANCE

La mesure est effectuée entre tous les conducteurs actifs (phases + neutre) et le conducteur de terre. La valeur de la résistance admissible doit être supérieure ou égale à 500 000 ohms (0,5 mégohm).

$R \geq 500\ 000\ \Omega$

Mesure de l'isolement des conducteurs par rapport à la terre	Valeur mesurée (ohms)	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Neutre – terre				
Phase 1 – terre				
Phase 2 – terre				
Phase 3 – terre				

La mesure est effectuée entre tous les conducteurs actifs (phases + neutre). La valeur de la résistance admissible doit être supérieure ou égale à 500 000 ohms (0,5 mégohm).

$R \geq 500\ 000\ \Omega$

Mesure de l'isolement des conducteurs	Valeur mesurée (ohms)	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité
Neutre – Phase 1				
Neutre – Phase 2				
Neutre – Phase 3				
Phase 1 – Phase 2				
Phase 2 – Phase 3				
Phase 3 – Phase 1				

B) CIRCUIT DE TELEREPORT (attention : ne pas faire l'essai à une tension supérieure à 250 V)

La mesure est effectuée entre tous les conducteurs du téléreport et la terre et les conducteurs de la paire utilisée entre eux et le drain. La valeur de la résistance admissible doit être supérieure ou égale à 250 000 ohms (0,25 mégohm).

$$R \geq 250\ 000\ \Omega$$

Mesure de l'isolement des conducteurs	Valeur mesurée			Objet de la non-conformité
		Conforme	Non conforme	
Blanc – Terre				
Bleu clair – Terre				
Bleu foncé – Terre				
Rouge – Terre				
Blanc – Bleu clair				
Blanc – Drain				
Bleu clair – Drain				