

Guide pratique

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

Réalisation de colonne électrique neuve ou entièrement rénovée

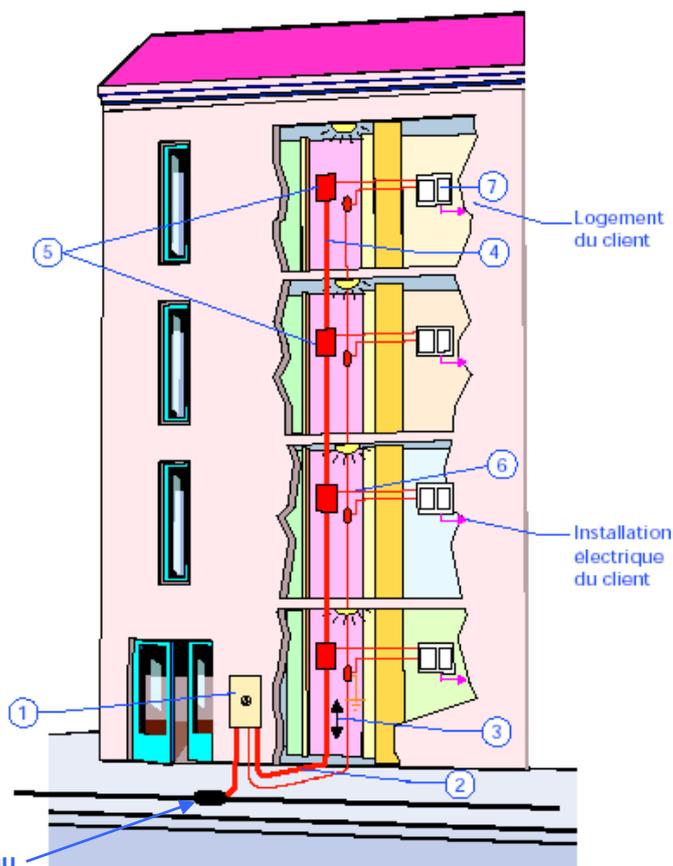
Ce document est une traduction pratique des normes et règles en vigueur, auxquelles il ne se substitue pas.

Réglementation :

- Arrêté interministériel du 17 mai 2001 (NF C 11-001)
- NF C 11-201 en vigueur, ses annexes et amendements
- NF C 14-100 en vigueur, ses amendements et interprétations

Rappel : Ne pas oublier les réglementations relatives aux bâtiments (exemple : arrêté du 31 janvier 1986)

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.



Point de raccordement réseau

Chaque élément répertorié renvoie au chapitre correspondant

- | | |
|--|---|
| 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) | |

Généralités sur la Construction des Colonnes Electriques

- Ces règles sont applicables pour toutes constructions neuves et également aux immeubles entièrement rénovés sinon voir le guide pratique traitant les travaux sur colonnes électriques existantes.
- Toutes les colonnes électriques neuves réalisées sous maîtrise d'ouvrage et contrôle du gestionnaire de réseau ERDF sont intégrées à la concession à l'issue de la mise en exploitation. L'ouvrage terminé doit répondre aux exigences de la classe II du matériel **BT** (NF C 20-030).
- Le matériel employé est choisi par le maître d'ouvrage et doit être conforme aux normes en vigueur le concernant et, en complément aux prescriptions publiées par le gestionnaire du réseau de distribution 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).

Dans ce guide ne figure pas les références ERDF des câbles, des gaines, des fourreaux autorisés d'emploi.

- Le maître d'ouvrage est celui défini dans la NF C 14-100 § 4 (le gestionnaire du réseau de distribution, la collectivité concédante ou par délégation l'aménageur, le promoteur,...).

Aucune installation nouvelle ne peut être entreprise sans accord préalable d'ERDF, donné dans les conditions énoncées ci-après. Le maître d'ouvrage de la construction (aménageur, promoteur, ...) ou son mandataire établit un dossier de branchement conforme au contenu minimal (Chapitre 9) accompagné d'une demande de raccordement. Le dossier complet est envoyé à ERDF pour avis et complément éventuel.

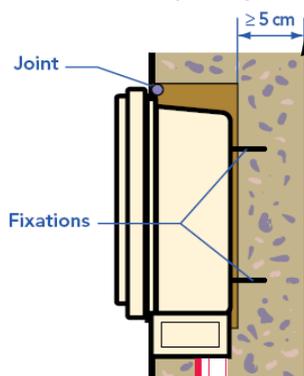
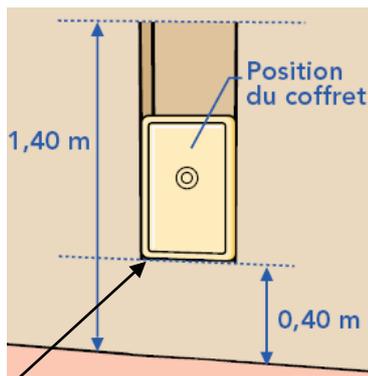
1 – Coffret Coupe-Circuit Principal Collectif (CCPC)

IMPORTANT Le coffret **Coupe-Circuit Principal Collectif** extérieur doit être accessible en permanence depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé et son emplacement doit permettre à l'opérateur de travailler en toute sécurité (ouverture du coffret, zone de travail adaptée,...). Si l'alimentation est issue directement d'un poste de distribution publique intégré dans l'immeuble, le coffret CCPC extérieur n'est pas nécessaire (§ 3.4.1 et 5.1.2 de la NF C 14-100).

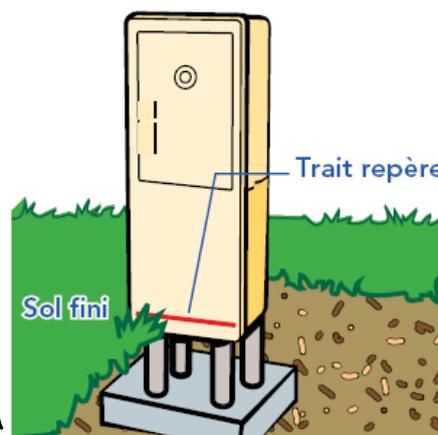
A la mise en œuvre l'encastrement du CCPC doit être favorisé, sa pose en saillie nécessite obligatoirement l'utilisation d'un coffret sur socle en tenant compte d'une gêne minimale. L'embase de téléreport sera de préférence sur le coffret CCPC extérieur. Le CCPC doit mettre hors tension l'intégralité de l'immeuble ou de la cage d'escalier qu'il dessert (y compris l'alimentation des services communs).

Coffret CCPC sur boîte à câble ou sur cornet d'épanouissement (avec ou sans embase de téléreport).

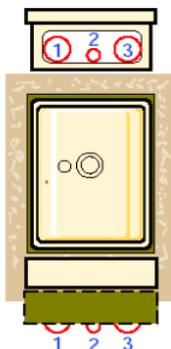
Cas du CCPC encastré sur le mur de façade du bâtiment (cas le plus courant)



Coffret sur socle



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 imposé uniquement dans le cas d'encastrement en façade d'un bâtiment.



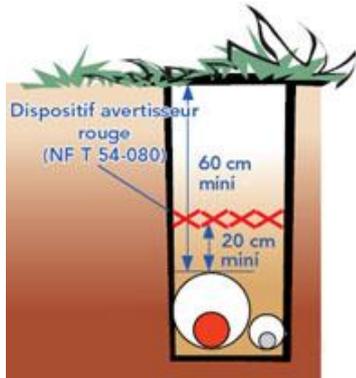
- 1 Arrivée de la liaison au réseau ERDF : fourreau TPC de Ø 110 mm minimum
- 2 Départ du téléreport vers la colonne électrique : fourreau TPC de Ø 40 mm minimum
- 3 Départ du câble de puissance vers la colonne électrique : TPC de Ø 110 mm minimum

Pour les dimensions des différents CCPC, voir annexe 6

2 – Liaison CCPC au 1^{er} Distributeur

CCPC sur socle en limite de propriété

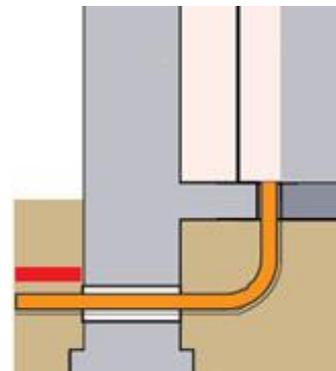
Cas du CCPC sur socle en limite de propriété



Tranchée et fourreaux

Les fourreaux pour la liaison enterrée entre le CCPC et le 1^{er} coffret doivent être posés en fond de fouille dressé.

Ils doivent 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

CCPC encastré sur le mur de façade du bâtiment

La canalisation est posée en priorité dans les parties communes, sous conduit isolant non-propagateur de la flamme. Si la canalisation traverse des parkings ou des parties privatives, des règles complémentaires s'appliquent (voir le tableau 16 légende E de la NF C 14-100).

3 – Gaine de Colonne Electrique

Fixation des panneaux et appareils (§ 9. 3 de la NF C 14-100)

Le ou les matériaux des parois supportant les ouvrages doivent être des matériaux M0, ou équivalent Euroclasse avec en complément suivant les cas les indications ci-dessous :

Pour la réalisation des **gaines de colonne électriques** et **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 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) hordée 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.

Les parois latérales sont en matériaux comme ci-dessus, et peuvent avoir une épaisseur à minima de la moitié des valeurs des parois de fixation

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 :

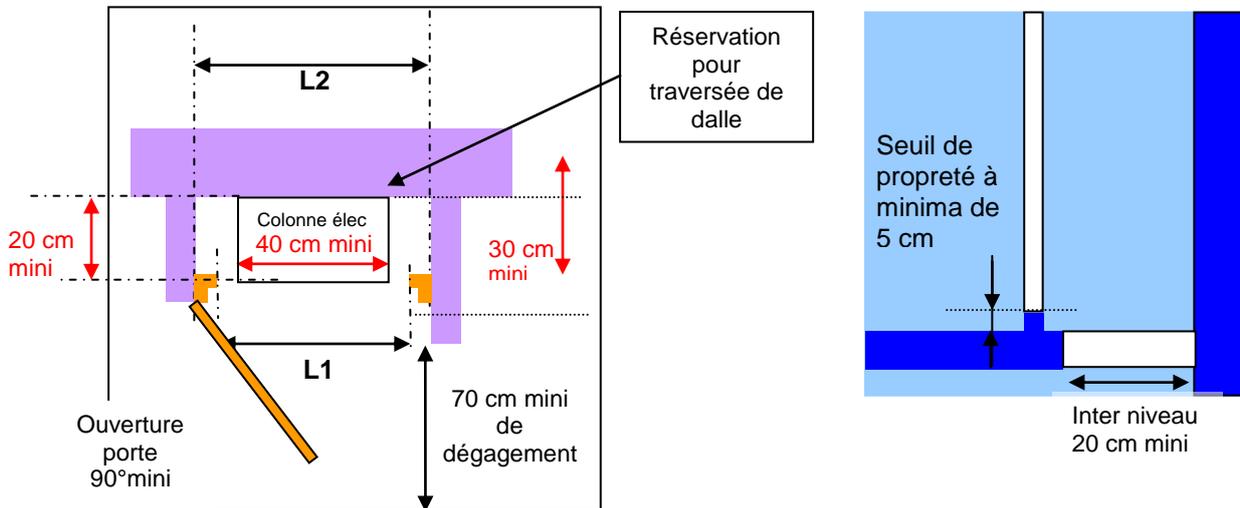
- béton armé de 5 cm ;
- parpaing plein de 10 cm (40*20*10) ;
- parpaing en béton cellulaire de 10 cm ;
- parpaing creux (2 alvéoles) de 10 cm (40*20*10) avec enduit 1 cm ;
- prique pleine de 11 cm ;
- prique creuse de 15 cm (40*20*15) hordée au mortier de ciment ;
- cloison carreau de plâtre pur plein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

3 – Gaine de Colonne Electrique

Points Importants :

- aucune tenue au feu n'est exigée pour les portes des gaines de colonne électrique hormis celles des immeubles de grande hauteur (IGH) ;
- 2 dispositifs de fermeture suivant accessibilité ou pas des utilisateurs (§ 7.3.3.2. de la NF C 14-100) ;
- seuil de propreté de 5 cm minimum à chaque niveau (ce seuil doit être étanche et ne doit pas être confondu avec le bas des portes de la gaine) ;
- l'espace libre devant chaque porte est de 70 cm minimum ;
- ouverture des portes à 90° minimum (Porte à deux vantaux recommandé) ;
- passage en dalle de 40 x 20 cm minimum avec Obturation : cet emplacement est nécessaire en cas de réalimentation provisoire entre 2 niveaux afin de mettre des shunts entre matériels lors d'incident (§7.3.2.3 de la NF C 14-100) ;
- le passage en dalle :
 - ne doit pas être décalé par rapport à l'axe de la gaine ;
 - doit être exclusivement réservé à la traversée du plancher par les canalisations de la distribution : colonne électrique et circuits de communication du branchement ;
 - doit s'appuyer sur la paroi où est fixée la canalisation collective ;
- respect des dimensionnements (voir schéma et tableau ci-dessous).



Dimensionnement des colonne électriques simples

La largeur de la gaine de colonne électrique est dimensionnée uniquement avec le courant assigné des distributeurs installés à l'intérieur. Les distributeurs 400 A ne sont plus autorisés dans les colonnes électriques à courant assigné 200 A.

NB : Dans le cas de pose de distributeurs en colonne électrique double ou juxtaposés, se reporter au chapitre 5 du présent document.

dimension en cm	L1 minimum	L2 minimum	Largeur des portes
colonne 200 A sans branchement à puissance surveillée	60	73	63
colonne 200 A avec branchement à puissance surveillée non raccordée sur la colonne	113	126	116 (33 + 83)
colonne 400 A sans branchement à puissance surveillée	103	116	106 (33 + 73)
colonne 400 A avec branchement à puissance surveillée	143	156	146 (73 + 73)

Installations ou matériel admis sous conditions :

Circuits des services généraux, canalisations de chauffage électrique collectif et circuit de terre de l'immeuble.

Installations tolérées :

Les traversées horizontales peuvent être tolérées à condition que les canalisations non-électriques passent sous conduits rigides étanches dont au moins la surface extérieure est en matière isolante. Aucun élément de canalisation non-électrique ne doit se trouver à une distance de moins de 3 cm des canalisations de distribution électrique.

Installations ou matériel non admis :

Télécommunications, antennes, réseaux vidéos, descente de paratonnerre, gaz, eau, air chauffage central, appareils de commande, de protection.

4 – Canalisation Collective

Les câbles utilisables dans les colonnes électriques sont en cuivre ou en aluminium suivant la NF C 14-100.

Dans le cas d'utilisation de câbles de section importante, les câbles unipolaires sont recommandés pour leur facilité de mise en œuvre.

Pour rappel, **AUCUNE** coupure des conducteurs n'est admise en dehors des points de changement de sections situés au minimum tous les trois étages pour les canalisations collectives en câbles.

Tableau des Principales Canalisations Utilisées

Canalisations									Téléreport	
Canalisations	Conducteurs isolés en faisceau NF C33-209	Conducteurs H1XDV A ou NF C33-210 ou équivalent	Eléments de colonnes préfa.	Câbles U1000R2V U1000AR2V NF C32-321		Câbles U-1000 RVFV ou équivalent	Conducteurs HO7V-R HO7V-U	Câbles téléreport armé NF C33-400		
				Mono	Multi			Non armé	Armé	
Canalisations collectives										
Parcours extérieur, h ≤ 2 m	D									D
Parcours extérieur, h ≥ 2 m	A									C
Parcours souterrain		A				A				A
Traversée de murs ou cloisons	C	C	A	C	C	C	C	C	C	C
Parcours intérieur apparent ≤ 2 m	C	A	G	C - F	A	A	C - F	A	A	A
Parcours intérieur apparent > 2 m	C	C - F	G	C - F	C - F	A	C - F	A	A	A
Parcours en gaine de colonne		A	A	C - F	A	A	C - F	A	A	A
Traversée de locaux privés *		E		E	E	C	E	E	E	C
Dérivations individuelles										
Parcours noyé		C		C	C	A	C	A	A	A
Parcours intérieur apparent ≤ 2 m		C - F		C	C - F	A	C	A	A	A
Parcours intérieur apparent > 2 m		A								
Parcours en gaine ou local technique		A		C	C	A	C	A	A	A
Gaine Technique Logement GTL		A		C - F	A	A	C - F	A	A	A

Légende du tableau

Zone rouge : mode de pose interdit ou sans objet.

- A** : pose sans protection complémentaire.
- C** : pose sous conduit en matière isolante non-propagatrice de la flamme, de degré minimal IK 07.
- D** : pose avec protection mécanique isolante de degré IK 10.
- E** : pose 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.
- 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.

Câble de téléreport : En parcours souterrain, même en cas de pose sous conduit, seule la version armée du câble est utilisable.

* Cette configuration n'est pas acceptable pour les locaux à usage d'habitation, elle ne peut être envisagée que pour les parkings, boxes, caves,

5 – Distributeur à Coupe-Circuit Principal Individuel (CCPI)

Deux types de distributeurs :

NIVEAU et la variante ARRIVEE avec deux capacités de courant assigné : 200 A et 400 A.

Les distributeurs ont pour fonction la desserte des dérivations individuelles à puissance limitée ou surveillée :

- dérivation individuelle protégée jusqu'à 60 A / phase pour les puissances limitées en colonnes électriques 200 A ;
- dérivation individuelle protégée jusqu'à 90 A / phase en monophasé et 60 A par phase en triphasé pour les puissances limitées et jusqu'à 120 kVA en puissance surveillée en colonnes électriques 400 A.

Ils permettent aussi de raccorder et assembler la colonne électrique collective.

Le distributeur "Variante arrivée " n'a pas un caractère obligatoire, il permet de résoudre le problème posé par le raccordement d'un câble ayant des conducteurs de nature différente de celle utilisé pour la colonne électrique.

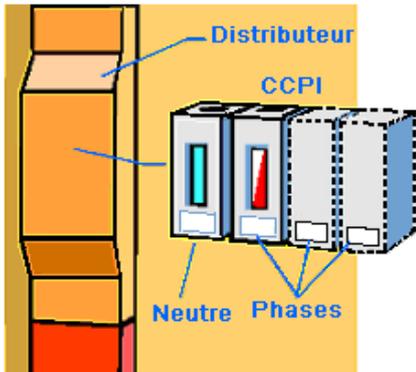
Les distributeurs de niveau utilisant la technique de superposition des âmes (bornes principales du distributeur) ne permettent pas cette opération lorsque les conducteurs sont de natures différentes, il est nécessaire dans ce cas d'utiliser un distributeur avec connectique bout à bout et serrage séparé (obligation constructive du distributeur « variante » arrivée).

ERDF peut imposer un distributeur d'arrivée pour des raisons d'exploitation (déconnexion / connexion arrivée) avec pour causes principales :

- une grande longueur de liaison entre le coffret de coupure et le début de la colonne électrique ;
- une liaison difficilement remplaçable entre le coffret de coupure et la colonne électrique.

Pour rappel le changement de nature des âmes ne peut se faire qu'en début de colonne électrique.

Nota : La réservation de capacité dans un distributeur demandée par ERDF pour le passage de tri en mono n'est plus d'actualité.

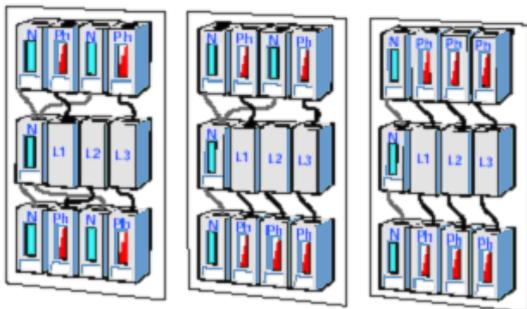


Chaque étage est prévu pour recevoir des distributeurs superposés pour le dimensionnement maximal de la colonne électrique.

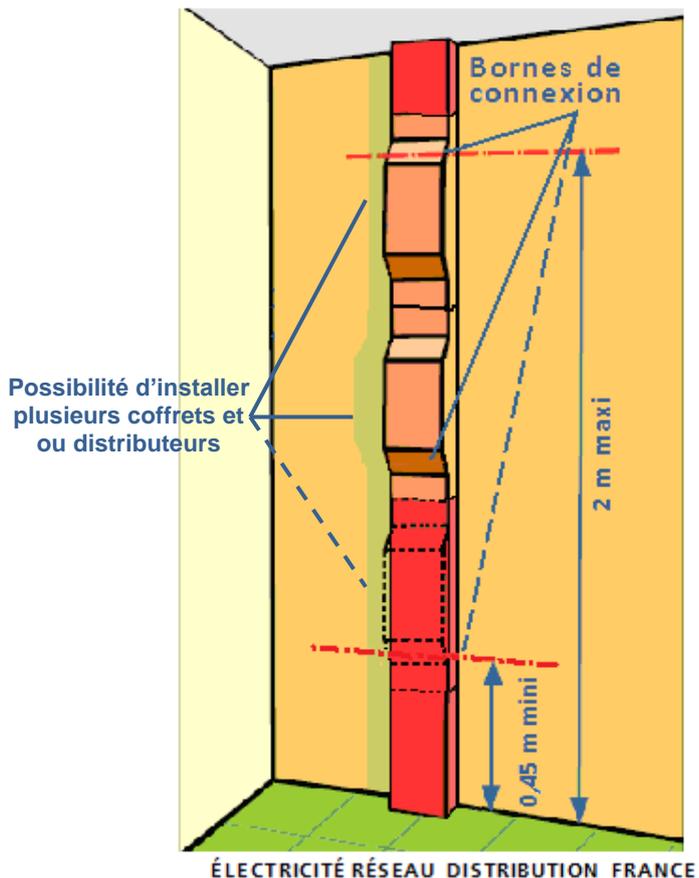
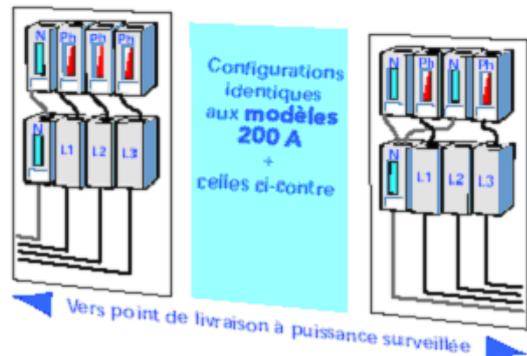
Attention : Les matériels autorisés des constructeurs peuvent avoir des capacités de sortie des dérivations individuelles supérieures au minimum spécifiées.

Nota : Sur les distributeurs d'arrivée, il n'y a pas de CCPI côté câble d'alimentation pour faciliter les opérations de connexion/déconnexion. Le raccordement d'un branchement à puissance surveillée est possible sous réserve de l'accord d'ERDF uniquement sur colonne électrique à courant assigné 400 A sachant que l'emplacement restant est suffisant pour permettre les opérations listées ci-avant.

Configuration des distributeurs à CCPI du type 200 A



Configuration des distributeurs à CCPI du type 400 A

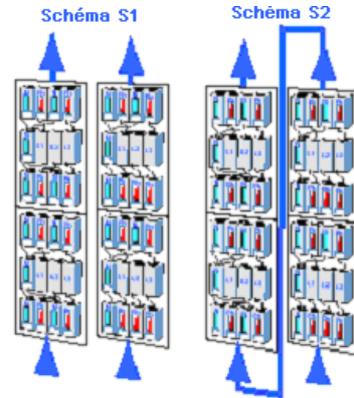


5 – Distributeur à Coupe-Circuit Principal Individuel (CCPI)

Capacités des distributeurs à CCPI du type 200 A

Les branchements à puissance limitée monophasés supérieurs à 60 A et, les branchements à puissance surveillée (maxi. 120 kVA) ne peuvent pas être raccordés sur un distributeur 200 A ; ils doivent l'être obligatoirement sur un distributeur 400 A.

Distributeur 200 A Configurations minimales	Puissance limitée Inférieure ou égale à 36 kVA	
	Mono 60 A	Tri 60 A
Distributeur d'arrivée avec CCPI 60 A	Soit	2
	Soit	1
Distributeur de niveau avec CCPI 60 A	Soit	4
	Soit	2
	Soit	1
		2



Besoins supérieurs aux cas ci-dessus

1 - La demande est à chaque niveau :

- favoriser une double colonne électrique, Schéma S1, (soit 2 gaines distinctes soit une double colonne électrique dans la même gaine de largeur minimale 113 cm avec plusieurs distributeurs 200 A superposés par niveau et par colonne électrique avec une protection ou moyen de sectionnement accessible du domaine public, en début de chaque colonne électrique (ou de câble pour les départs dédiés) ;
- poser des distributeurs côte à côte, Schéma S2 ; dans ce cas la gaine doit avoir une largeur adaptée (largeur minimale de 113 cm).

2 - La demande est exceptionnellement à un niveau :

- regarder sur les niveaux limitrophes s'il n'existe pas d'emplacement libre pour alimenter les points de livraison au niveau posant problème ;
- utiliser un distributeur de niveau 6 sorties monophasées* ;
- poser des distributeurs côte à côte, Schéma S2 ; dans ce cas la gaine doit avoir une largeur adaptée (largeur minimale de 113 cm).

Nota : tous les distributeurs installé à un même niveau ou dans un local technique sont de même courant assigné (200 ou 400 A).

* Aujourd'hui, une colonne électrique peut être faite avec uniquement des distributeurs à 6 sorties

Capacités des distributeurs à CCPI du type 400 A

Besoins supérieurs à ces cas

1 - La demande est à chaque niveau :

- favoriser une double colonne électrique, **Schéma S1**, avec des distributeurs superposés par étage et par colonne électrique (on peut aussi réaliser 2 colonnes électriques 200 A au lieu de la colonne électrique 400 A).
- favoriser un distributeur à 6 sorties monophasées.
- poser des distributeurs côte à côte, **Schéma S2** ; dans ce cas la gaine doit avoir une largeur adaptée (largeur minimale de 143 cm).

Distributeur 400 A Configuration minimales	Puissance limitée inférieure ou égale à 36 kVA		Puissance surveillée
	Mono > 60 A	Tri 60 A	
Distributeur d'arrivée avec CCPI 90 A	Soit	2	Max 120 kVA
	Soit	2	
	Soit	1	
Distributeur de niveau avec CCPI 90 A	Soit	4	Max 120 kVA
	Soit	2	
	Soit	1	
	Soit	2	
	Soit	2	
		1	1

2 - La demande est exceptionnellement à un niveau :

- regarder sur les niveaux limitrophes s'il n'existe pas d'emplacement libre pour alimenter les points de livraison au niveau posant problème.
- poser des distributeurs côte à côte, Schéma S2, dans ce cas la gaine doit avoir une largeur adaptée (largeur minimale de 143 cm).

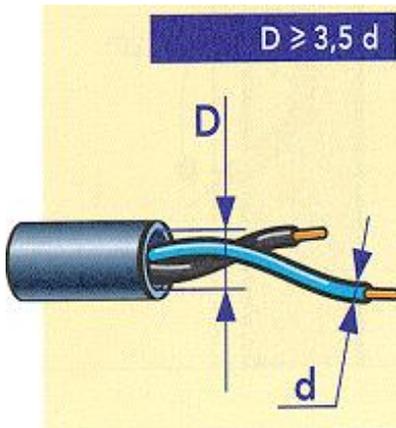
Nota : une colonne électrique débutant avec des distributeurs 400 A peut se terminer avec des distributeurs 200 A, cette solution est possible sous certaines conditions :

- pas de dépassement des capacités du distributeur < 200 A (l'intensité calculée dans le 1er tronçon 200 A doit être inférieure à cette valeur),
- section des conducteurs adaptés au distributeur (95 mm² maximum) pas de dérivation individuelle > 60 A monophasé dans la partie 200 A et que la colonne électrique soit obligatoirement montante (interdit sur colonne électrique horizontale ou descendante).

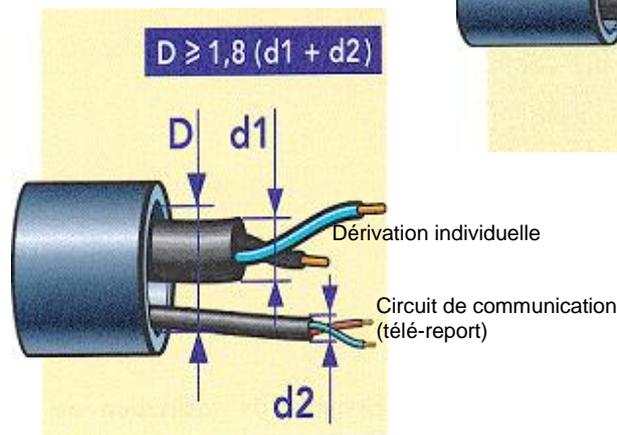
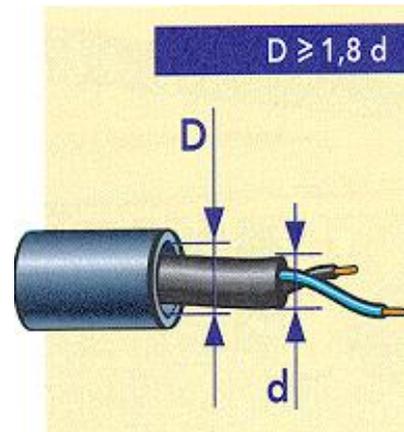
6 – Dérivation Individuelle

Les dérivations individuelles issues de CCPI sont réalisées en cuivre ou en aluminium. La section des dérivations individuelles doit toujours être inférieure ou égale au tronçon collectif. La section maximale de raccordement sur le CCPI à puissance limitée est 35 mm².

La répartition de la chute de tension pour le calcul sur l'ensemble de la colonne électrique doit respecter le delta U/U global de l'ouvrage ; la chute de tension dans les dérivations individuelles est conventionnellement admise jusqu'à 1% maximum (sachant que dans la colonne électrique + DI maximum 1,5%).



Le diamètre intérieur des conduits doit permettre le tirage **sans effort** des conducteurs ou des câbles sur les parcours noyés



Diamètres des conduits pour les dérivations individuelles

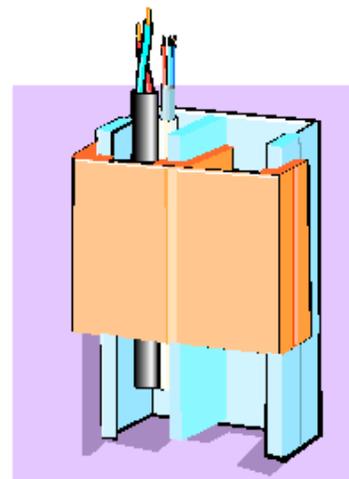
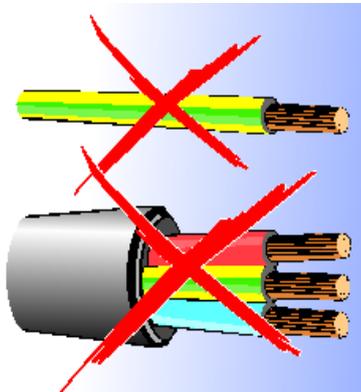
Dérivation individuelle Conducteur (nombre) *section (mm ²)	Puissance du point de livraison (kVA)	Diamètre* minimum conduit ICTA conducteurs H07-VR	Diamètre* minimum conduit ICTA câble unipolaire série U1000 R2V	Diamètre* minimum conduit ICTA câble multiconducteurs série U1000 R2V
2*6	3	20	25	32
2*10	3	25	32	40
2*10	9-12	40	40	40
2*16	9-12	40	40	40
2*25	9-18	40	40	50
2*35	9-18	40	50	50
4*10	18	40	50	50
4*16	18	40	50	50
4*25	18-36	50	63	63
4*35	18-36	50	63	63
4*50	36	50	63	63

* Diamètre extérieur en mm

6 – Dérivation Individuelle

La dérivation individuelle

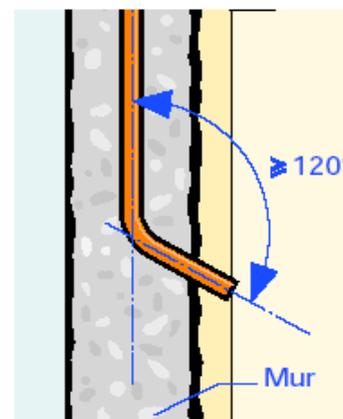
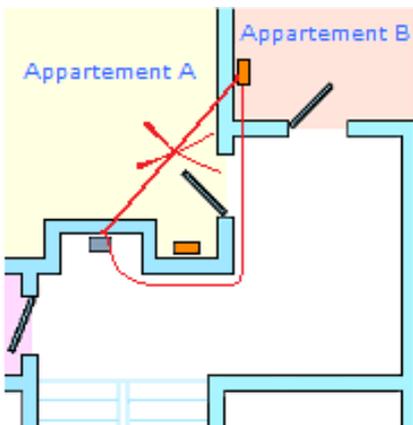
La dérivation individuelle ne doit comporter que les conducteurs du branchement, y compris les circuits de communication du comptage. L'utilisation de conducteur vert et jaune est interdite. Il est interdit d'incorporer dans le câble ou conduit de cette dérivation des canalisations autres que NF C 14-100, par exemple un conducteur de protection. De même si un compartiment de goulotte est utilisé pour une dérivation individuelle, ce compartiment doit être muni d'un dispositif de fermeture indépendant des autres compartiments. Le diamètre intérieur du passage des canalisations doit être au moins égal à 3,5 fois le diamètre extérieur d'un des conducteurs en place lors de la mise en service de la dérivation collective ou 1,8 fois le diamètre extérieur du câble multiconducteurs correspondant.



Parcours des canalisations

Le parcours des dérivations individuelles ne doit pas empiéter sur des locaux privés autres que celui desservi (les dalles de gros œuvre ne font pas partie des locaux privés).

Son tracé doit être rectiligne sauf aux extrémités où il est admis que les débouchés dans les gaines ou les logements pour compteurs soient constitués par des coudes à 120° au minimum sans angle vif. Ces débouchés doivent être bien dégagés et accessibles à partir des passages communs ; ils peuvent aboutir directement dans un appareil de branchement. Les dispositions prises doivent être telles qu'il soit toujours possible de tirer sans effort excessif les conducteurs ou les câbles dans leur parcours encastré.



Repérage des points de livraison

Sur les distributeurs le repérage des dérivations individuelles se réalise de 2 façons :

- un repérage à l'intérieur du distributeur sur les CCPI de façon indiscutable
- un repérage sur la canalisation de la dérivation en dehors du distributeur afin d'éviter d'ouvrir tous les capots lors d'intervention sur une dérivation (évite aussi le marquage sur les capots).

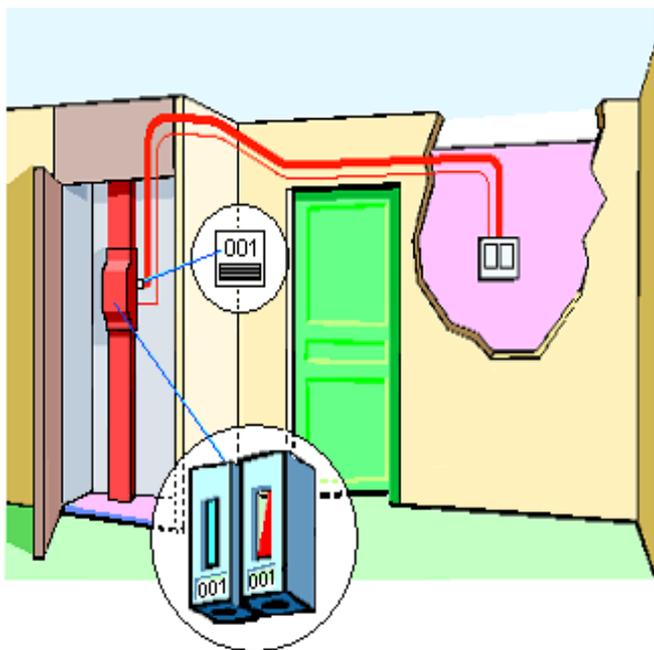
L'indexation des points de livraison est définie dans la NF C 14-100 au § 8.3.2.

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.

En travaux neuf, 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 en place avant pose compteur est équipée de la liaison télé-information et contact sec ; la pose du compteur (responsabilité ERDF) doit intégrer en plus du câblage suivant NF C 14-100 ces 2 raccordements (télé-information et contact sec).



Cas particulier

L'alimentation si besoin des concentrateurs gaz, sera réalisée à partir d'un CCPI dédié, soit 1 par niveau, soit 1 par colonne électrique (utilisation du fusible 4 A T00 limiteur de puissance à 1 kVA). Le choix du concentrateur gaz sera déterminé à l'instruction du dossier de branchement.

7 – Panneau de Contrôle

Dans un immeuble d'habitation à usage collectif, le panneau de contrôle doit se trouver obligatoirement dans une Gaine Technique de Logement (GTL) en travaux neuf. Les conditions de mise en œuvre sont données par la NF C 14-100.

Par exemple comme matériel :

6981155	Panneau synthétique monophasé GP 250*225 +2 EBCEP+ 2 liaisons souples
6981220	Panneau synthétique triphasé GP 250*550 + 4 liaisons souples

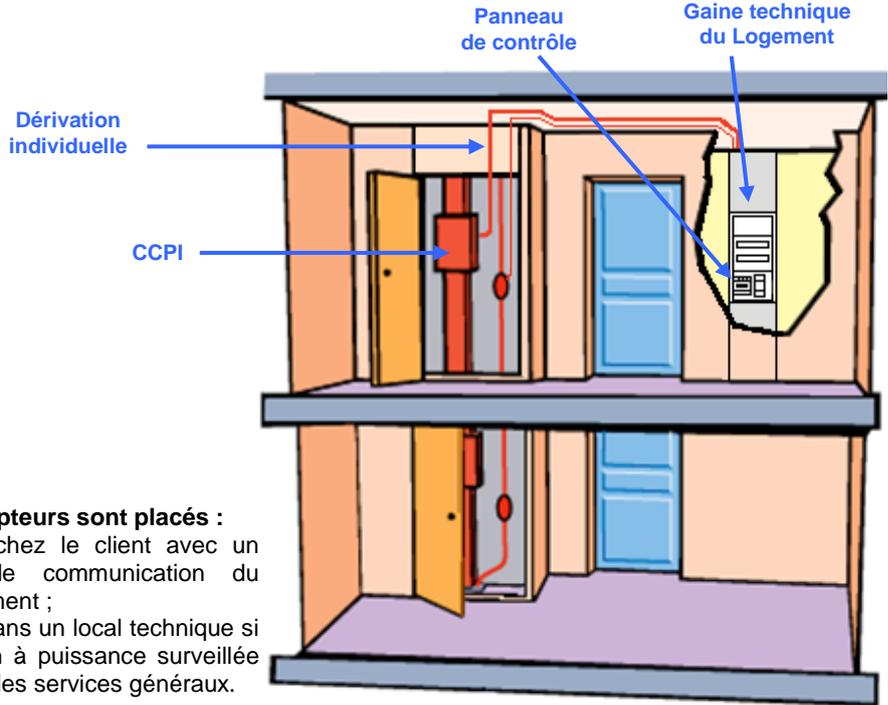
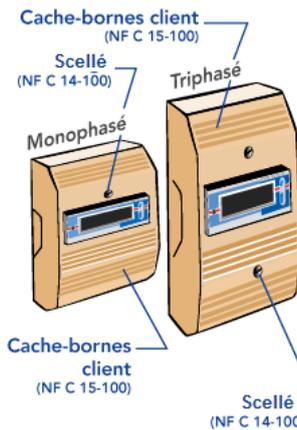
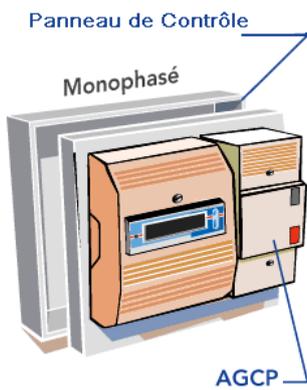
Les appareils du panneau de contrôle garantissent que l'énergie électrique est distribuée dans l'installation intérieure conformément aux conditions administratives, techniques et commerciales du contrat de fourniture. Les panneaux sont réalisés en matériaux isolants et validés par ERDF. Si le câble d'alimentation du compteur a une section supérieure ou égale à 25 mm² cuivre ou aluminium toutes sections, son raccordement est réalisé obligatoirement avec des embouts souples (prescription du gestionnaire du réseau de distribution) facilitant la mise en œuvre.

Appareils de Comptage

Le nombre, la nature et le calibre des appareils nécessaires au comptage résultent du contrat de fourniture. Ces appareils sont fournis et posés dans les conditions prévues au cahier des charges de chaque concession de distribution publique d'énergie électrique.

Emplacement des appareils de contrôle, de commande et de protection

Par principe, le panneau de contrôle pour les dérivations individuelles à puissance limitée contient le compteur et l'AGCP (disjoncteur de branchement).



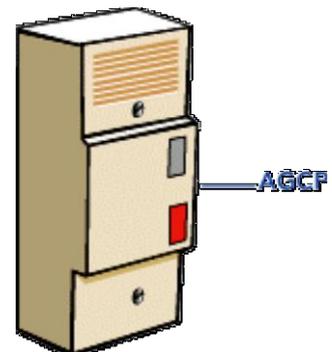
Les compteurs sont placés :

- soit : chez le client avec un circuit de communication du branchement ;
- soit : dans un local technique si dérivation à puissance surveillée ou celle des services généraux.

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

Exemple de disjoncteur :

6930061	Disjoncteur 'S' DIF SEL 250V B 15A45A
6930062	Disjoncteur 'S' DIF SEL 250V B 30A60A
6930066	Disjoncteur 'S' DIF SEL 440V T 10A30A
6930067	Disjoncteur 'S' DIF SEL 440V T 30A60A



L'**AGCP** doit :

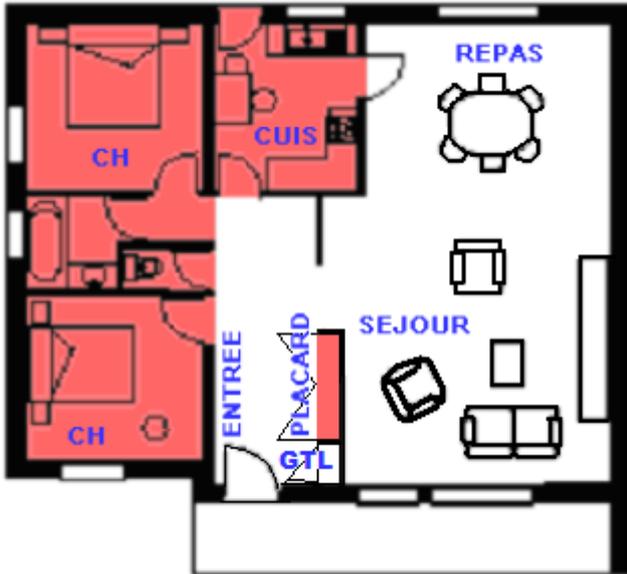
- être à coupure onnipolaire (neutre et phases) ;
- être de type différentiel sélectif (type S).

Nota : Le branchement équivalent au type 2 en individuel n'existe pas en collectif

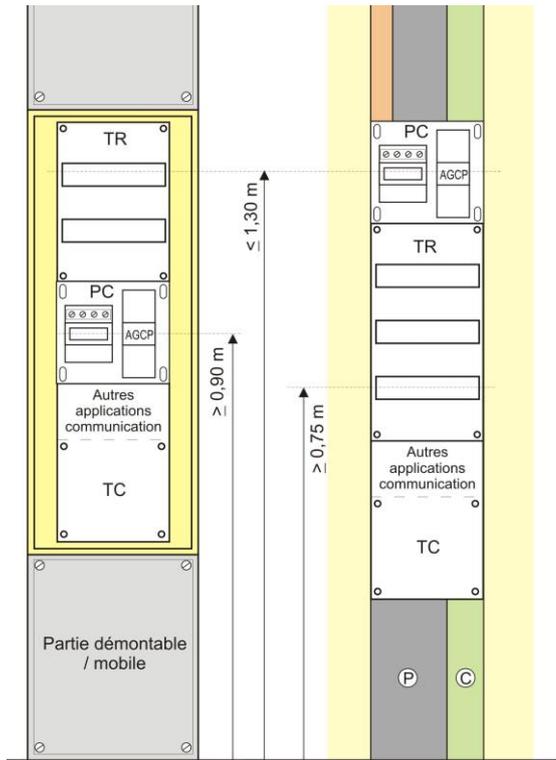
7 – Panneau de Contrôle

Emplacements des appareils de contrôle de commande et de protection :

La position du tableau de contrôle devra être conforme aux règles prescrites dans la norme NF C 14-100 en vigueur.



Emplacements interdits

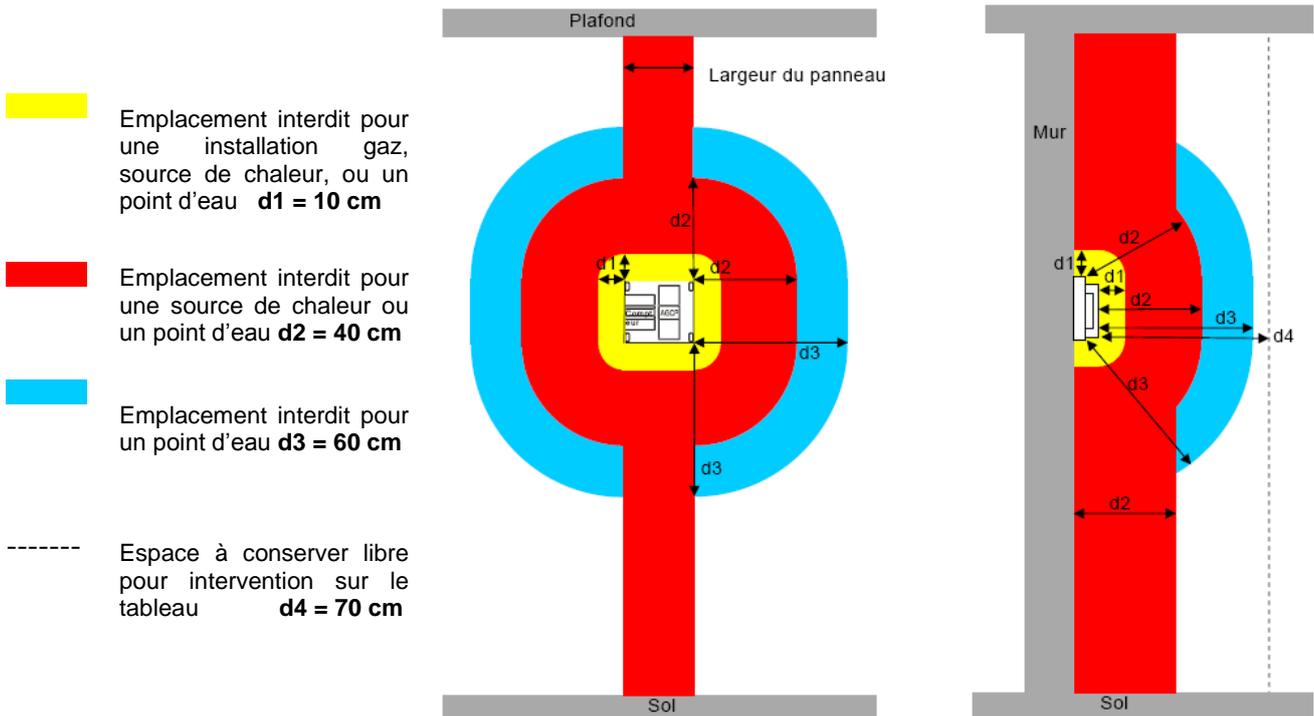


Respect de la réglementation sur l'accessibilité des personnes handicapées (exemples de réalisation)

Voir en complément la fiche SéQuélec GTL

Pour faciliter la lecture du cadran du compteur et la manœuvre de l'AGCP :

Elle 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 conforme au schéma ci-dessus.



- 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**

Point d'eau : l'orifice du dispositif d'évacuation d'une surpression d'un chauffe eau, ou d'un surpresseur ou de tout autre équipement est à considérer comme un point d'eau (possible sortie d'eau). Par contre, une canalisation d'eau n'est pas considéré comme tel.

8 – 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 de la construction.
 Les fusibles des Coupe-circuits Principaux Individuels sont fournis par ERDF lors de la mise en service.

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 pa 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	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			
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
 Le palier 18 kVA monophasé n'est plus accessible en raccordement neuf.
 Pour les branchements à puissance surveillée :
 Jusqu'à 59 kVA ⇒ fusible HPC 125 A ou 100 A suivant HN 63-S-20
 De 60 à 119 kVA ⇒ fusible HPC 200 A suivant HN 63-S-20

9 – Dossier de Branchement

Le dossier de branchement comprend à minima (Contenu issu de l'annexe G de la NF C 14-100) :

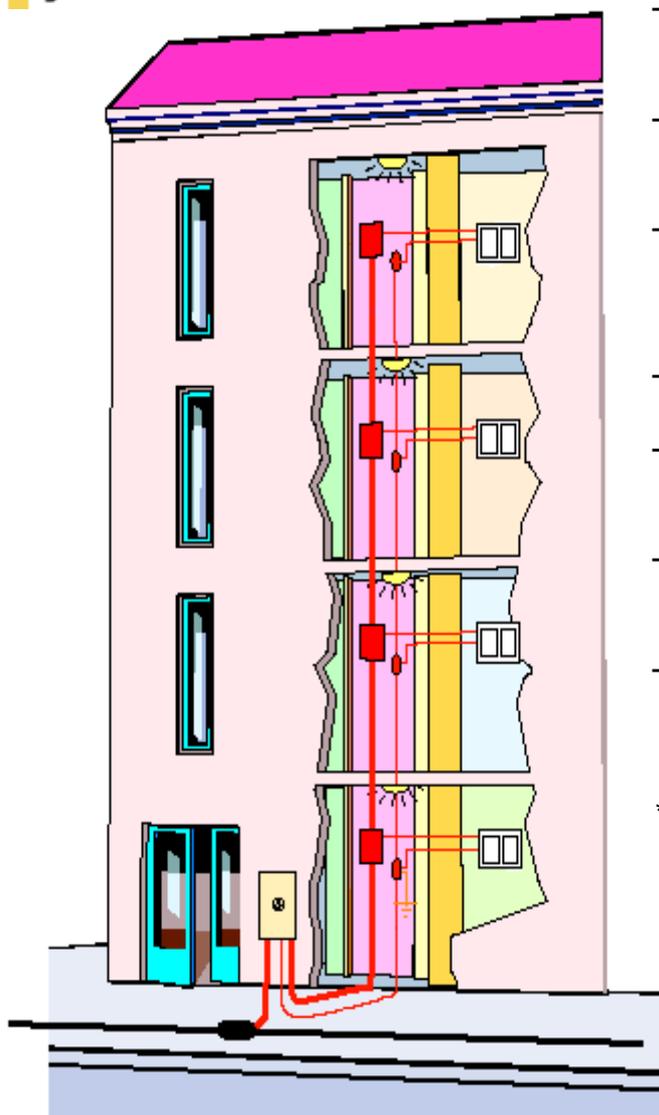
- le nom et les coordonnées du maître d'ouvrage et d'éventuel(s) délégué (s),
- le nom et les coordonnées du maître d'œuvre et d'éventuel(s) délégué (s),
- le plan de masse de l'opération (échelle 1/200^{ème} ou 1/500^{ème}),
- le(s) plan(s) de découpage des lots par niveau, positionnement des différents points à desservir avec leur puissance de dimensionnement,
- la nature du branchement : consommateur, producteur-consommateur, producteur,
- l'emplacement du ou des éventuels postes HTA/BT de distribution publique envisagés dans l'immeuble,
- le tracé de principe des canalisations électriques projetées (avec mention des autres ouvrages situés à proximité),
- les dossiers de calcul des colonnes électriques avec les dérivations individuelles,
- le dimensionnement et les caractéristiques des colonnes électriques et des 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 (postes HTA/BT et colonne),
- l'emplacement des coupe-circuit principaux et des locaux de comptage,
- le 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 et accessoires (points de livraison, distributeurs, etc...),
- l'information sur le planning prévu de la réalisation des ouvrages jusqu'aux mises en service,
- l'informations sur les besoins du chantier (point d'alimentation, puissance,...).

Après réception du dossier, ERDF instruit le dossier de branchement. Il notifie au Maître d'ouvrage de la construction ou à son mandataire, son accord accompagné d'éventuelles observations ; ainsi que la procédure de réception de l'ouvrage par ERDF.

Le dossier de branchement ainsi que les documentations de mise en œuvre constructeur peuvent faire partie du DIUO (Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage) détenu par ERDF.

Schémas des Colonnes Electrique (extrait de la NF C 14-100)

Les différents schémas de colonne électrique sont *:



- (C1) Schéma de principe d'une colonne électrique unique 200 ou 400 A
- (C2) Schéma de principe d'une colonne électrique double
- (C3) Schéma de principe d'alimentation d'un bâtiment à colonnes électriques multiples (à partir de 3)
- (C4) Schéma de principe d'un local technique
- (C5) Schéma de principe d'un petit immeuble alimenté par un REMBT
- Cas particulier des branchements à puissance surveillée.
- Tableau des chutes de tension maximales admissibles suivant le type d'ouvrage

**Les références de schéma correspondent à ceux de la NF C 14-100 - annexe C hormis le cas des raccordements à puissance surveillée.*

Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

(C1) Schéma de principe d'une colonne électrique unique 200 A ou 400 A

Le schéma de principe est identique que la colonne électrique soit montante ou horizontale.
 Les distributeurs par niveaux sont de même technologie (200 A ou 400 A).
 Une colonne électrique 400 A peut se terminer avec du matériel 200 A si il n'y a pas de dérivation individuelle monophasée 90 A et de dérivation à branchement à puissance surveillée dans le tronçon de courant inférieur à 200 A.

Lorsque le poste HTA/BT est intégré à l'immeuble qu'il alimente, le coffret CCPC extérieur n'est pas exigé.

Le premier distributeur est obligatoirement un distributeur "variante arrivée" si la nature des 'âmes des canalisations est différente entre la liaison CCPC premier distributeur et la canalisation collective.

Le **Coupe Circuit Principal Collectif (C.C.P.C.)** est accessible directement du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé. Il est à 2 ou 3 directions.
 2 directions ⇒ **C400/P200**
 3 directions ⇒ **ECP3D**

(a) Liaison réseau

(c) Liaison CCPC Premier distributeur

(c) Canalisation colonne

(c) Canalisation colonne

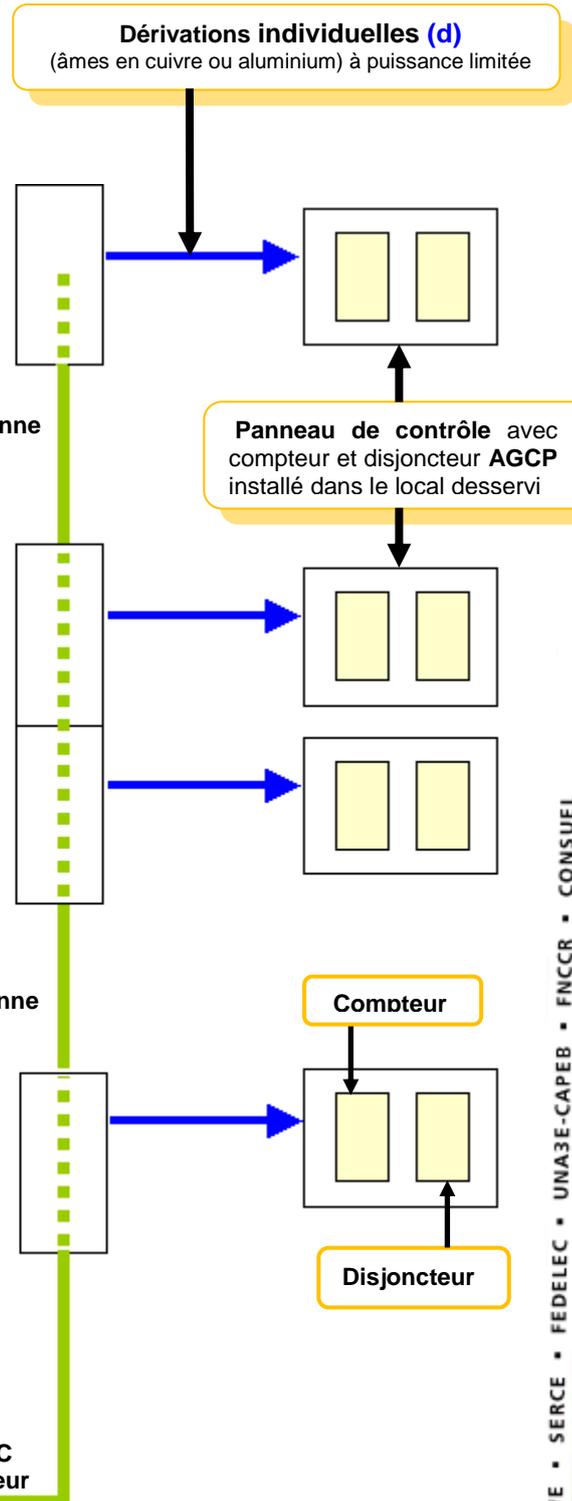


Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

(C2) Schéma de principe d'une double colonne électrique

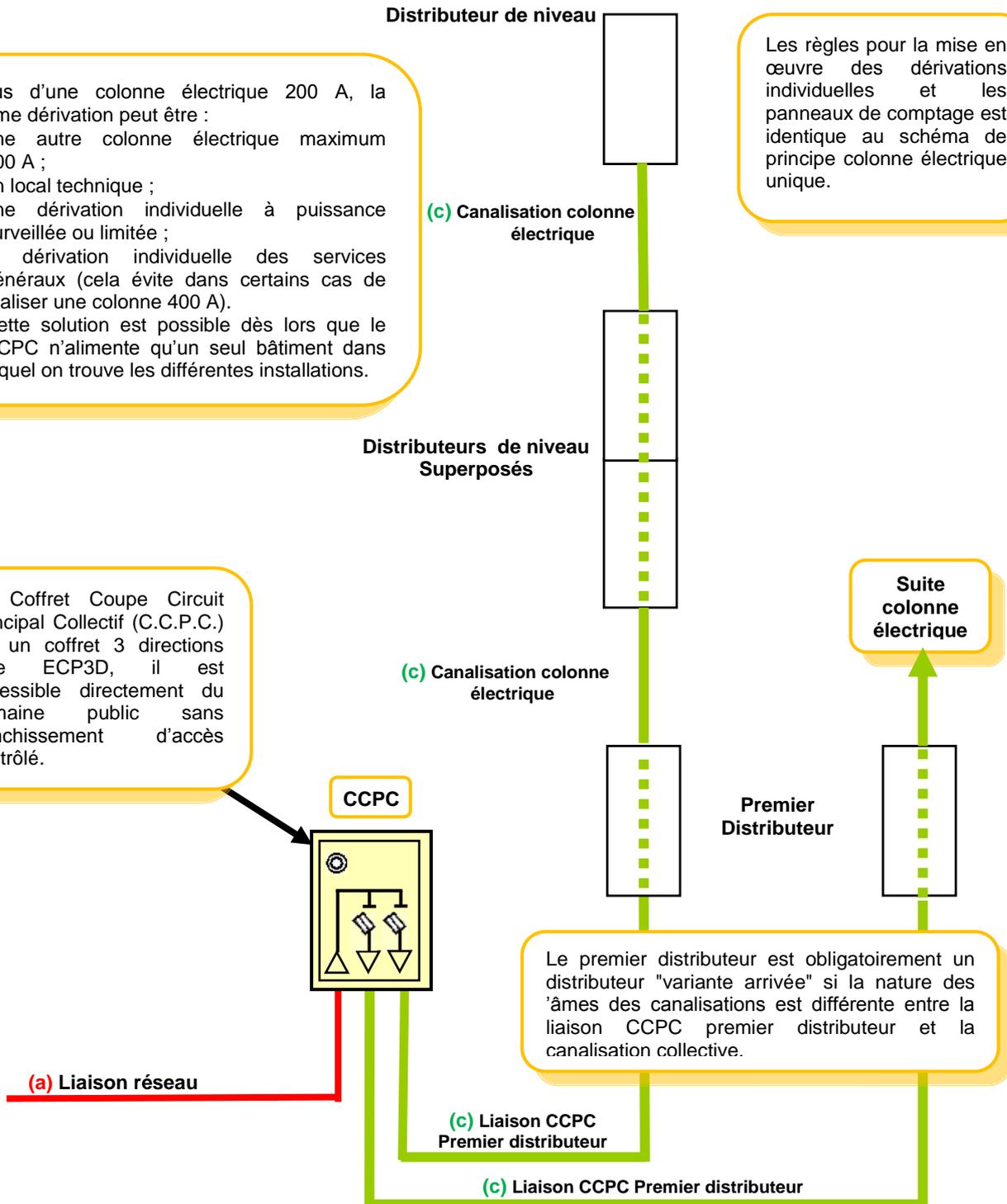
En plus d'une colonne électrique 200 A, la deuxième dérivation peut être :

- une autre colonne électrique maximum 200 A ;
- un local technique ;
- une dérivation individuelle à puissance surveillée ou limitée ;
- la dérivation individuelle des services généraux (cela évite dans certains cas de réaliser une colonne 400 A).

Cette solution est possible dès lors que le CCPC n'alimente qu'un seul bâtiment dans lequel on trouve les différentes installations.

Les règles pour la mise en œuvre des dérivations individuelles et les panneaux de comptage est identique au schéma de principe colonne électrique unique.

Le Coffret Coupe Circuit Principal Collectif (C.C.P.C.) est un coffret 3 directions type ECP3D, il est accessible directement du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.



Le premier distributeur est obligatoirement un distributeur "variante arrivée" si la nature des âmes des canalisations est différente entre la liaison CCPC premier distributeur et la canalisation collective.

Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

(C3) Schéma de principe d'alimentation d'un bâtiment a colonnes électriques multiples (à partir de 3)

Cette solution est réservée pour les colonnes électriques ou départs multiples supérieures à 2 dans un même bâtiment et pour lesquels les courants assignés dans chaque tronçon entre le CCPC et le premier coffret sont inférieurs à 200 A ; somme algébrique des courants des différents départs issus des Sectionnement Protection à Colonne Multiple (SPCM).

Cette technique permet d'alimenter de multiple points de livraison de faible puissance (logements étudiant, immeubles de bureau, etc...).

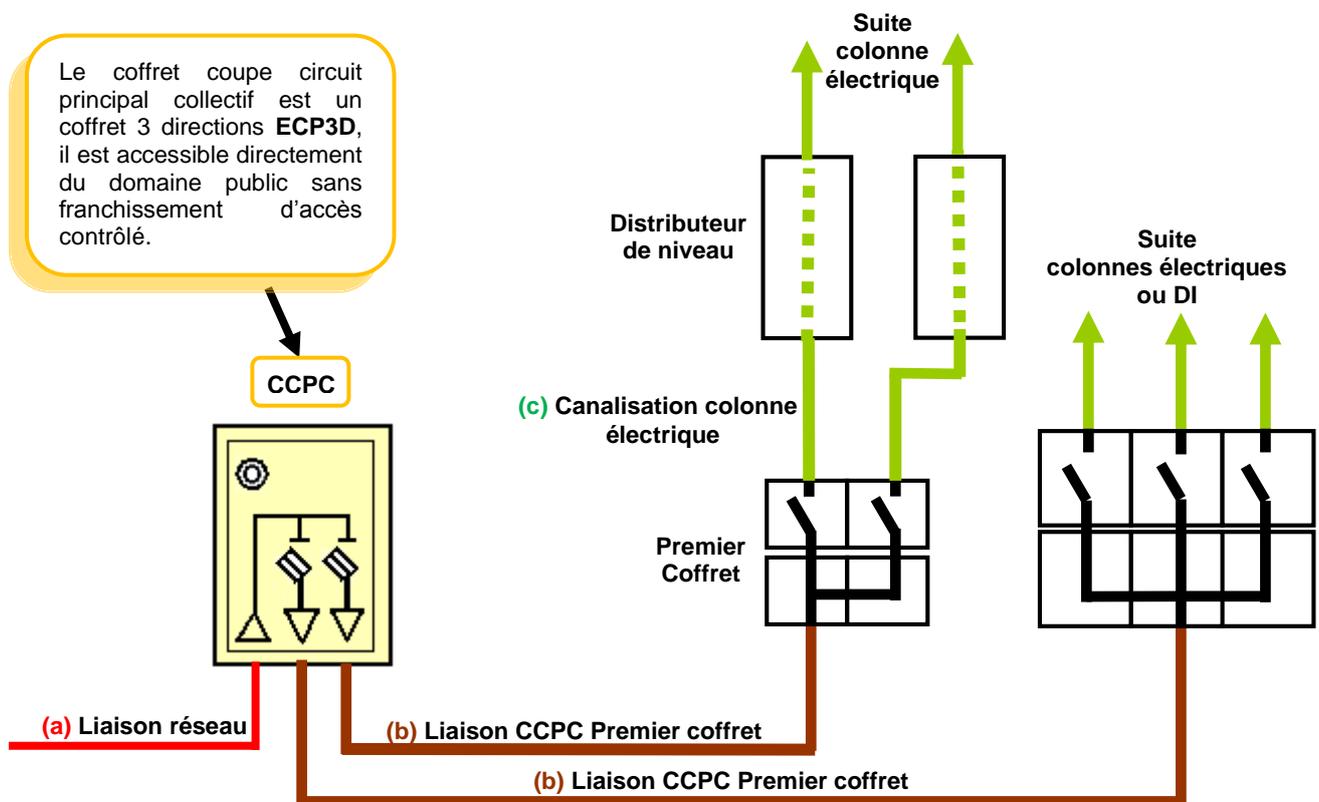
Chaque colonne électrique issue des coffrets SPCM installés à leur origine est réalisée conformément à la colonne électrique unique.

Le coffret CCPC est obligatoirement un coffret 3 directions **ECP3D**.

Les solutions possibles :

- une liaison CCPC premier coffret alimentant 1 à 3 départs maximum (ces coffrets sont posés accolés) ;
- chaque départ peut alimenter :
 - soit une colonne électrique ;
 - soit une dérivation individuelle à puissance surveillée (100 A maximum) ;
 - soit une dérivation individuelle à puissance limitée.

Le coffret coupe circuit principal collectif est un coffret 3 directions **ECP3D**, il est accessible directement du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.



6902650 SPCM protection maximum 200 A

6902652 SPCM protection maximum 200 A avec 2 déri. 95²

6902651 SPCM protection maximum 200 A avec 2 déri. 35²

690265x Cornet d'épanouissement SPCM

Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

(C4) Schéma de principe d'une distribution en local technique électricité

Dans le **local technique électricité** les distributeurs sont posés soit en position horizontale soit en position verticale. Les compteurs et disjoncteurs sont installés dans les locaux desservis. Seul le panneau de contrôle des services généraux peut se trouver dans ce local et les comptages des dérives à puissance surveillée. Les distributeurs sont tous de courant assigné identique : 200 A ou 400 A.

Le parcours des **dérivations individuelles (d)** ne doit pas empiéter sur des parties privées autres que les parties communes ou les parties privées des locaux desservis.

Le **premier distributeur** est obligatoirement un distributeur "variante arrivée" si la nature des âmes des canalisations est différente entre la liaison **CCPC** premier distributeur et la canalisation collective
Ces distributeurs peuvent être posés en position horizontale ou en position verticale

Le **coffret coupe circuit principal collectif (CCPC)** est pour un local technique électricité un coffret à 2 ou 3 directions. Il est accessible directement du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.
2 directions ⇒ **C400/P200**
3 directions ⇒ **ECP3D**

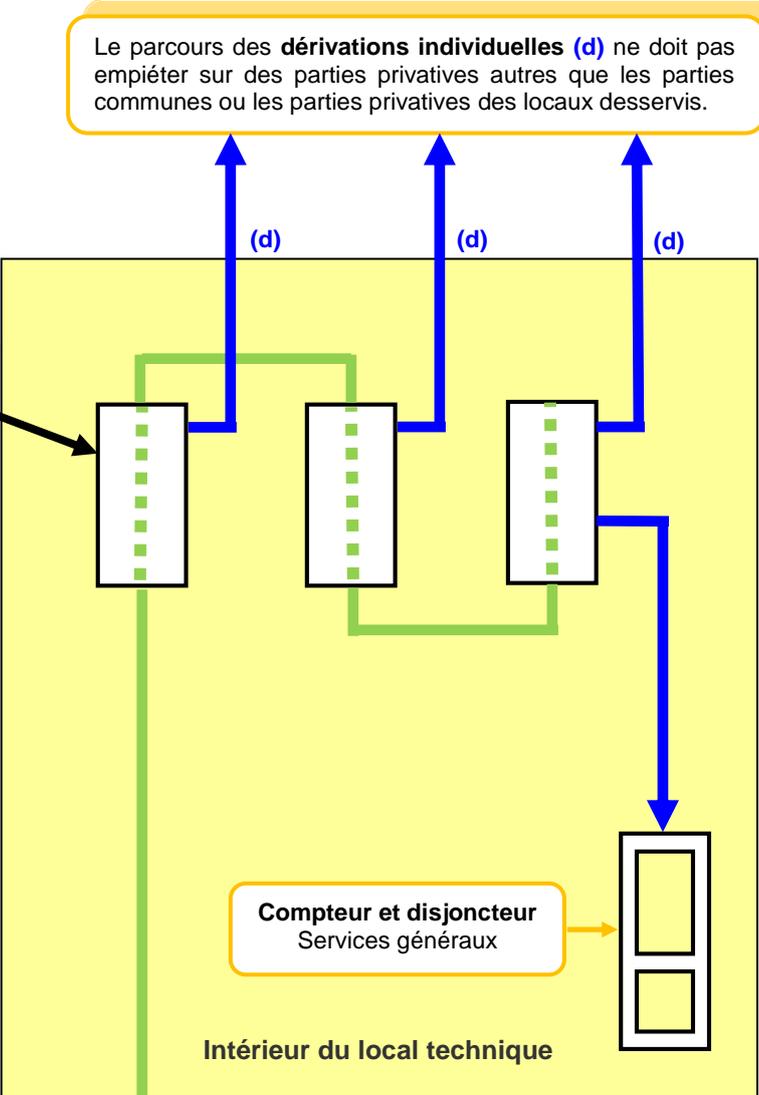
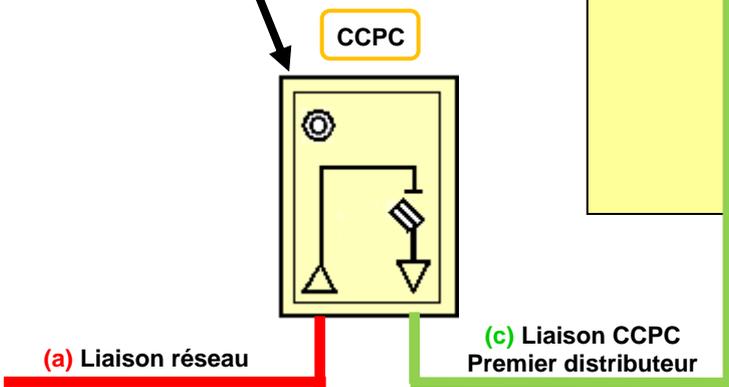


Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

(C5) Schéma de principe d'un petit immeuble à 6 points de livraison maximum

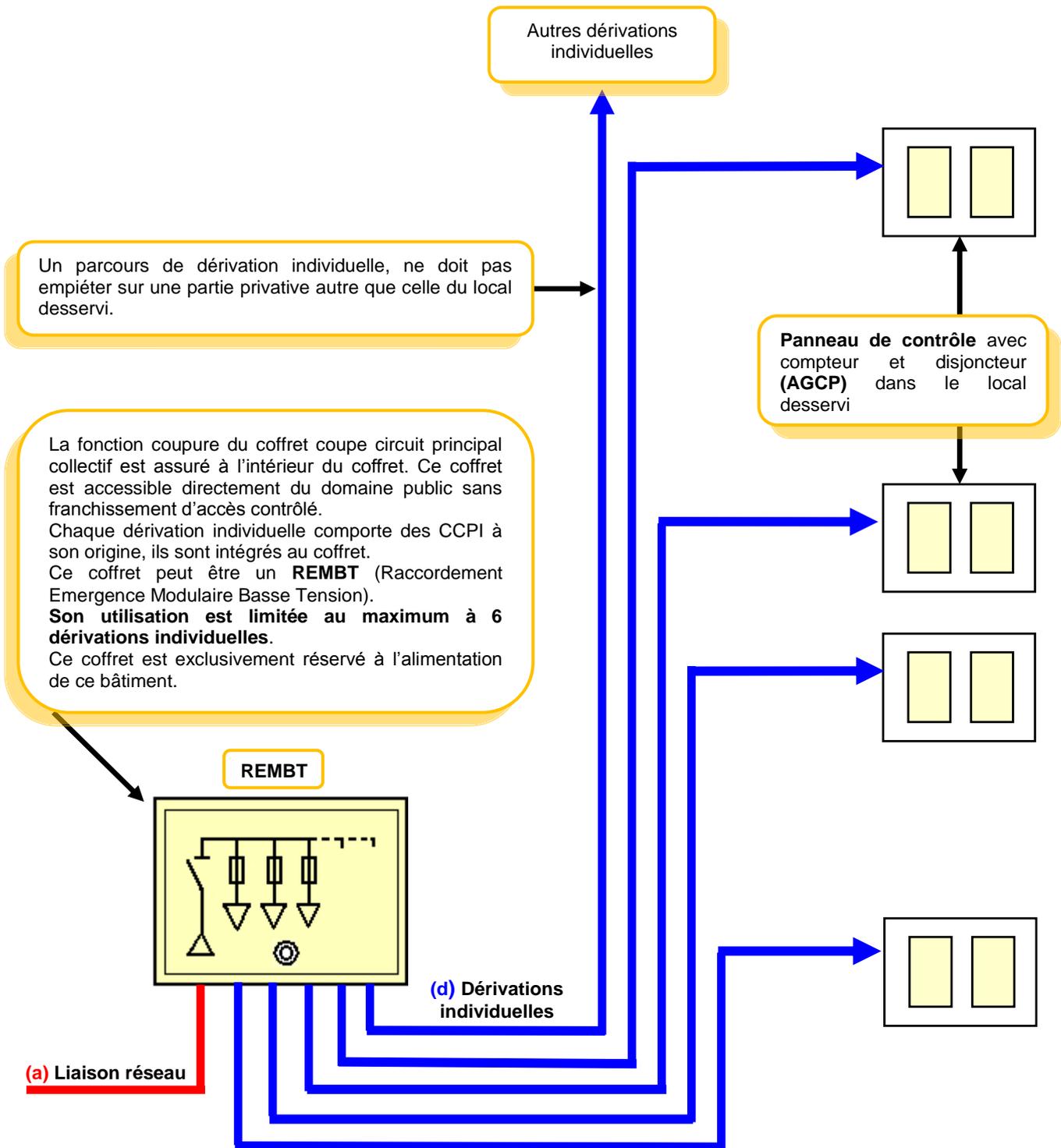


Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

Cas particulier des branchements à puissance surveillée

Les règles de chute de tension à appliquer pour ces cas figurent dans la NF C 14-100 et ne sont pas reprises dans le tableau chute de tension de cette annexe

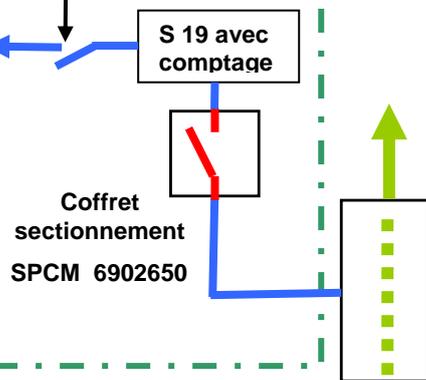
Le fait de rajouter un coffret de comptage à puissance surveillée dans la colonne électrique impose une sur largeur

— Représente les canalisations de branchement à puissance surveillée

CAS 1

Interrupteur 200 A (limite du point de livraison)

Dérivation issue d'une colonne 400 A avec coffret de comptage et interrupteur de sortie installé dans le local du client.
Le coffret de sectionnement est placé à l'origine de la dérivation individuelle.



Si le client du cas 1 risque d'être perturbateur, le raccordement se fera à l'origine de la colonne électrique, ou en prenant la solution du cas 2.

(c) Canalisation colonne électrique

Premier Distributeur

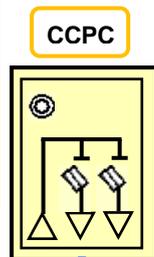
CAS 2

Point de livraison

S 19

Dérivation issue du CCPC avec coffret S19 sans sectionnement avec comptage et interrupteur en sortie installé au point de livraison à côté de l'AGCP.
Le cheminement de la dérivation individuelle est parallèle à la colonne électrique.

Le coffret coupe circuit principal collectif est pour ce type de raccordement un coffret 2 ou 3 directions. Il est accessible directement du domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.
2 directions ⇒ C400/P200
3 directions ⇒ ECP3D



(c) Liaison CCPC Premier distributeur

(a) Liaison réseau

Schéma des Colonnes Electriques (extrait de la NF C 14-100)

Chutes de tension maximales admissibles suivant le type d'ouvrage

Nota : les couleurs des différents termes sont celles des canalisations des schémas

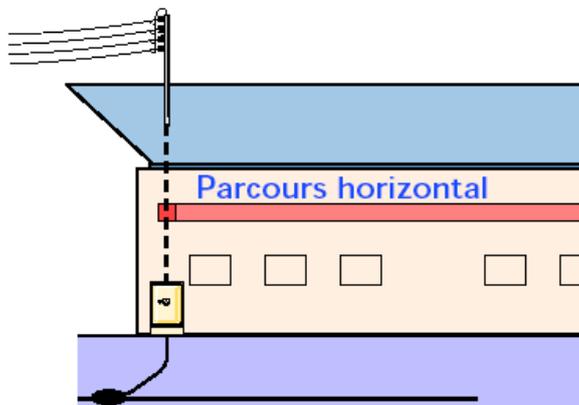
Différents cas	Liaison au réseau (a)	Liaison CCPC premier coffret (b)	Canalisation colonne électrique (c)	Dérivation individuelle (d)
Colonne électrique simple	$\leq 1\%$	Intégré à (c)	$\leq 1\%$	Environ 0,5%
			$c + d \leq 1,5\%$. La dérivation individuelle ne doit pas être de section supérieure à la colonne électrique	
Colonne électrique double	Calcul idem que la colonne électrique simple pour chaque colonne électrique			
Colonnes électriques multiples	$< 1\%$	$< 1\%$	$\leq 1\%$	Environ 0,5%
	$a + b \leq 1\%$		$c + d \leq 1,5\%$. La dérivation individuelle ne doit pas être de section supérieure à la colonne électrique	
Colonne électrique issue d'un poste en immeuble	$b + c + d < 5\%$ pour le client le plus mal alimenté		$c + d \leq 1,5\%$. La dérivation individuelle ne doit pas être de section supérieure à la colonne électrique	
Local technique issue d'un poste en immeuble	$b + c + d \leq 5\%$ pour le client le plus mal alimenté			
Local technique	$< 1\%$	$< 1\%$	Négligeable si même local	$\leq 1\%$
	$a + b + c \leq 1\%$			
Petit Immeuble en coffret type REMBT ou équivalent	$\leq 1\%$	Sans objet	Sans objet	$\leq 1\%$

La Colonne Electrique Horizontale

Les colonnes électriques sont du type 200 A ou 400 A, elles sont réalisées en câbles ou en éléments préfabriqués.

Les canalisations collectives, dans leur parcours horizontal suivent un tracé rectiligne. La **nature** et **section** des conducteurs utilisés sont identiques sur tout le parcours de la colonne électrique ; soit en cuivre, soit en aluminium.

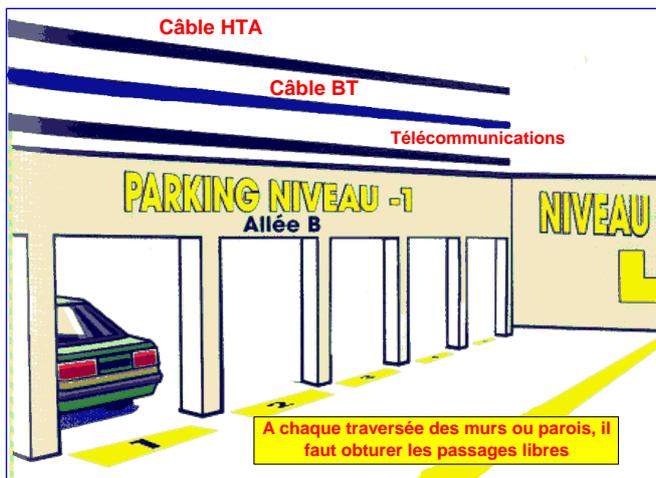
Si la colonne électrique passe dans un espace technique en plafond, il sera nécessaire de créer des trappes de visites à chaque distributeur. Un moyen d'ascension agréé offrant un poste de travail stable doit être à disposition des agents d'ERDF.



Passage en chemin de câble

La canalisation peut être installée sur un chemin de câble dédié ou partagé, dans ce dernier cas elle est passée sous conduit isolante et la canalisation doit être identifiée clairement sur tout son parcours. Il faut tenir compte dans le calcul de dimensionnement des ouvrages, des capacités de transit liées au mode de pose des câbles.

Les installations en NF C 14-100 sont impérativement de classe II, à ce titre la mise à la terre du chemin de câble n'est pas nécessaire.



Traversée de locaux à réglementation particulière :

Les conditions de pose de canalisation traversant ces locaux (exemple : parking souterrain...) doivent être conformes aux prescriptions et règlements administratifs auxquels ces installations sont tenues de satisfaire.

- * Pour les établissements recevant du public, arrêté du 25 juin 1980 (Art. EL2, chap.7)
- * Pour les immeubles de grande hauteur, arrêté du 18 octobre 1977 (Art. GH 17)
- * Pour les immeubles d'habitation, arrêté du 31 janvier 1986 (Titre IV, chap 1)
- * Pour les bâtiments comportant des lieux de travail, arrêté du 5 août 1992.

Les distributeurs sont impérativement installés avec le neutre en bas.

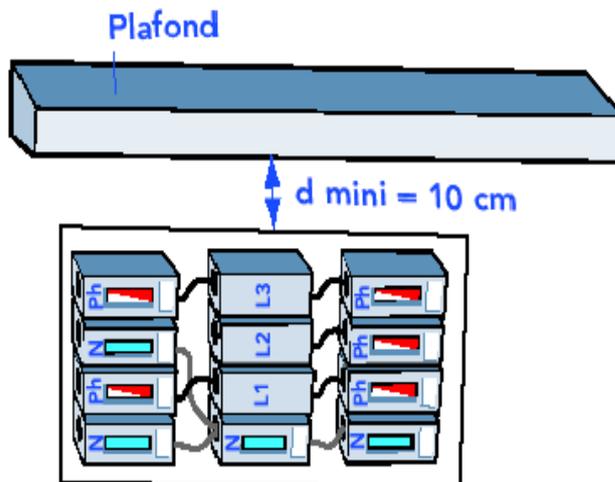
Si besoin, favoriser les distributeurs avec les sorties vers le bas.

La distance entre le plafond et le matériel installé est de 10 cm au minimum.

Les conducteurs sont protégés des risques mécaniques avec les tenues mécaniques suivantes :

- A minima IK 10 jusqu'à 2 mètres par rapport au sol ;
- A minima IK 7 au-delà de 2 mètres.

Des moulures et goulottes installées selon les normes en vigueur sont admises. Elles sont à parois pleines et leurs couvercles ne peuvent être enlevés qu'à l'aide d'un outil.



Le Local Technique Electricité

Le local technique permet de remplacer une gaine de colonne électrique et d'avoir à minima tous les distributeurs nécessaires pour l'alimentation des différents points de livraison. Les dimensions de ce local doivent être telles qu'on puisse y installer les matériels nécessaires à la distribution dans l'immeuble ou groupe d'étages, compte tenu des divers éléments notifiés au moment de l'établissement du dossier de branchement. Cette disposition est adaptée aux immeubles de faible hauteur (limitation des longueurs des dérivations) et/ou aux centres commerciaux.

Un placard, armoire, niche, etc... dit « technique » ne répond pas aux règles actuelles du local technique.

Le Local technique en immeuble

Il s'agit d'un local clos aménagé dans les parties communes lors de la construction des bâtiments, comportant un espace de circulation, accessible en permanence aux agents d'ERDF. Les portes du local technique doivent s'ouvrir vers l'extérieur de celui-ci. Le local doit être muni à minima d'un éclairage et d'une prise de courant 2 pôles 16 A + terre, raccordés sur les services généraux de l'immeuble.

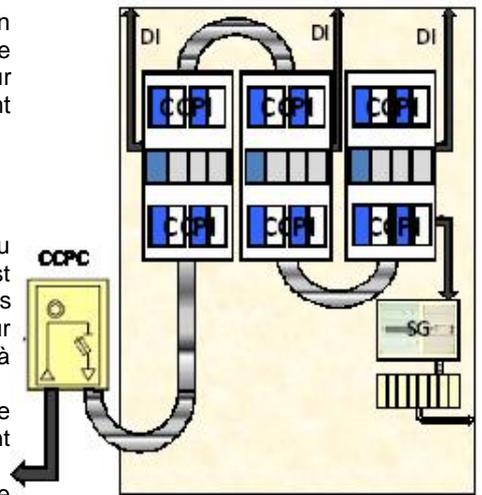
Son alimentation se fait soit à partir :

- d'un CCPC extérieur ;
- soit d'un poste en immeuble.

Le changement de section de la canalisation collective ne peut se faire qu'au premier distributeur. A partir de ce premier distributeur, la canalisation collective est de section identique sur toute sa longueur. A partir de ce local les dérivations individuelles (DI) doivent cheminer dans des parties communes. Dans leur cheminement autre que noyé, des trappes de visites sont installées à minima à chaque niveau.

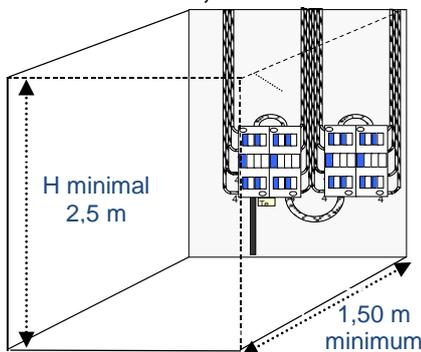
Ce local étant réservé aux électriciens, il est possible d'avoir le panneau de contrôle ainsi que le tableau de répartition (SG) des services généraux suivant NF C 15-100.

Le matériel se trouvant dans ce local aura à minima une tenue au choc mécanique IK7 et toutes les installations y seront clairement identifiées. L'ensemble du matériel utilisé dans ce local est impérativement de classe II. Ce local permet aussi de regrouper si besoin les comptages à puissance surveillée. Pour les branchements à puissance limitée, le compteur est installé avec le disjoncteur dans le local desservi.

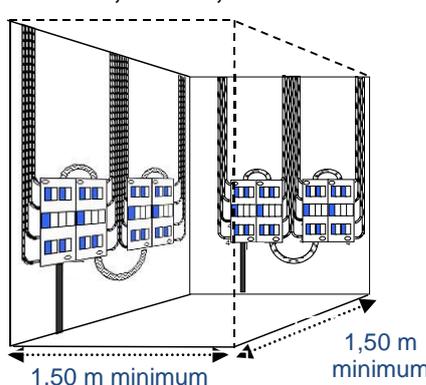


Les dimensions minimales du local technique sont définies suivant le nombre de faces nécessaire pour la pose de matériels (hauteur minimale pour tous les cas 2,5 m).

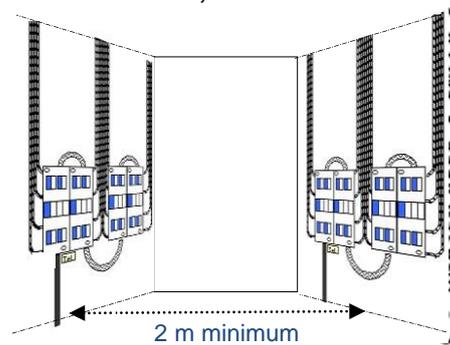
Une seule face occupée
largeur minimale du local équipé
1,50 m



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



Les disjoncteurs de branchement (AGCP) sont installés dans chaque local à alimenter. Pour les branchements à puissance limitée, il sera sur le même tableau que le compteur. Ils sont impérativement placés dans les locaux privatifs du client (locaux réservés à l'usage exclusif du client).

Ceci implique que le nombre et la position de ce(s) local(aux) permettent le bon respect de l'établissement des dérivations individuelles (passage en partie commune, chute de tension, etc....) qui en sortent, à destination des locaux privatifs.

Tout compteur d'énergie électrique doit faire l'objet d'un circuit de communication par exemple le téléport avec embase accessible du domaine public.

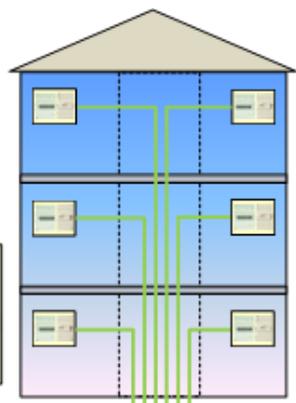
Le Local Technique Electricité

Cas particulier du local technique en coffret extérieur:

Le local technique ci-dessus peut être remplacé par une enveloppe ouvrante accessible en permanence sans franchissement d'accès contrôlé. Il est exclusivement réservé à l'alimentation d'un seul bâtiment.

Ce local technique est réalisé avec un coffret extérieur type raccordement émergence modulaire basse tension (REMBT). Cette disposition impose que les compteurs et AGCP soient dans les locaux desservis.

Ce cas est limité au maximum à 6 points de livraison monophasés ou triphasés.



Chaque dérivation individuelle comporte des CCPI à son origine, ils sont intégrés au coffret et assurés par des modules de raccordement branchement protégé monophasé ou triphasé sont installés sur le jeu de barres du REMBT G3 pour alimenter les dérivations individuelles.

La fonction coupure du coffret coupe circuit principal collectif est assurée à l'intérieur du coffret par un module RRC, il n'est pas demandé d'avoir une protection car elle ne servirait qu'à la protection du jeu de barre interne du coffret REMBT ; il est donc équipé uniquement de barrettes.

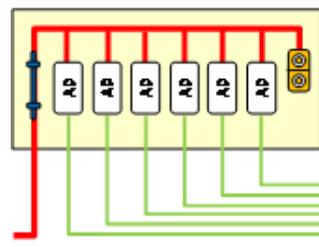
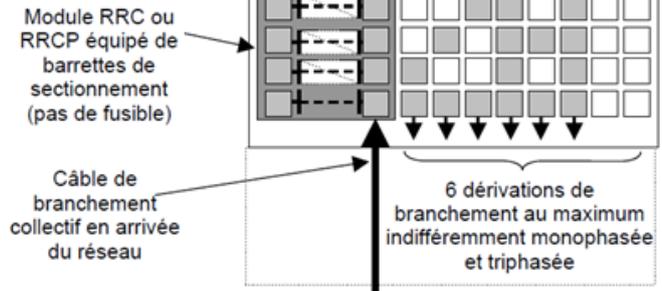


Schéma de principe



Le repérage des différents points de livraison est réalisé de façon indiscutable. Le calcul électrique est identique à celui d'un local technique.

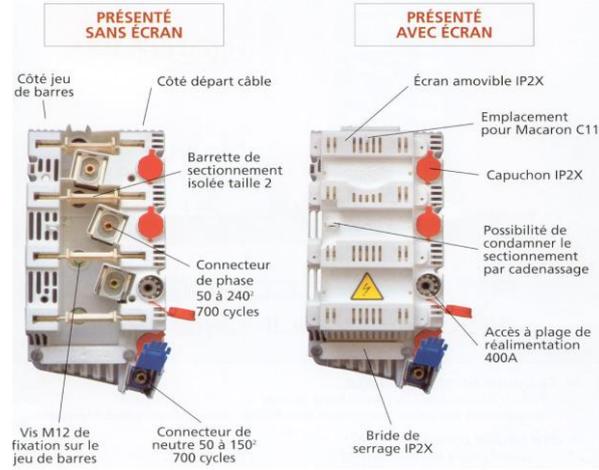
Comme pour tous les équipements REMBT, il convient de vérifier que la somme des déperditions thermiques des différents CCPI ne dépasse pas les possibilités de l'enveloppe utilisée.

Exemple d'enveloppe



Jeu de barre pour Double S20

Fonction CCPC avec module RRC



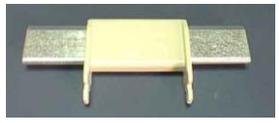
Fonction CCPI

Déperdition thermique d'un ensemble monophasé = 7 W



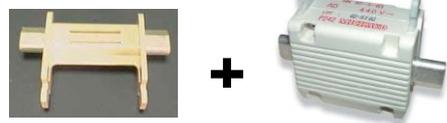
Déperdition thermique d'un ensemble triphasé = 13 W

Barrette pour le module RRC



Barrette neutre taille 115 mm

Fusible de branchement pour module RBP



Couteau neutre taille 00 + Fusible AD taille 00



Exemple de jeu de barre type 600 (12 pas)

Distributeur 200 A à CCPI

2 générations de CCPI interchangeables :

- ceux avec fouet ;
- ceux avec connecteur porte fusible (CPF).

Cette interchangeabilité n'est pas intégrale sur certains matériels à 6 dérivations monophasés pour le CCPI neutre installé à l'opposé de la borne principale neutre (lié à une longueur supérieure de ce fouet par rapport aux autres).

Capacité minimale suivant spécification HN 62-S-35

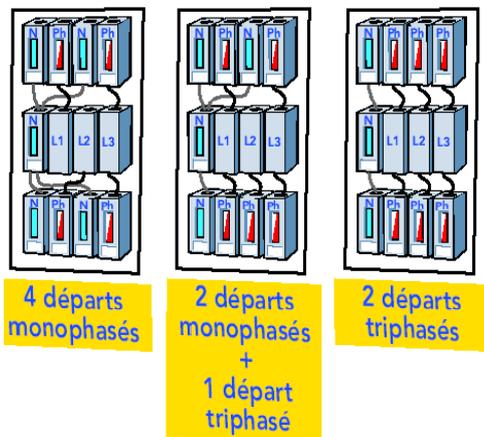
Distributeur 200 A		Puissance limitée inférieure ou égale à 36 kVA	
Distributeur d'arrivée avec CCPI 60 A	Soit	Mono 60 A 2	Tri 60 A 1
	Soit		
Distributeur de niveau avec CCPI 60 A	Soit	Mono 60 A 4	Tri 60 A 1
	Soit	2	2
	Soit		

Pour les matériels ayant des capacités supérieures, voir notice constructeurs

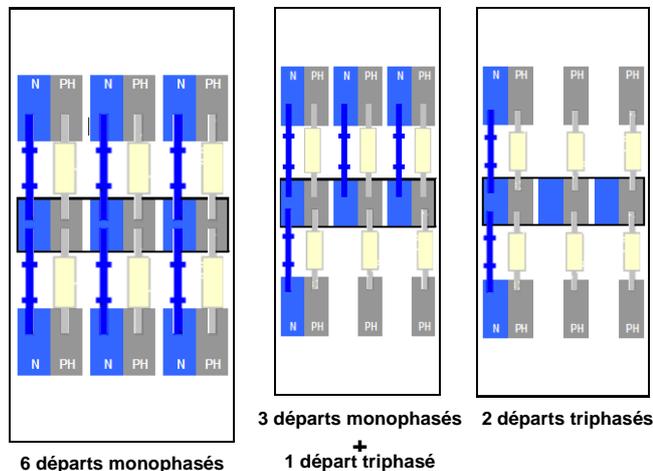
Différents raccordements possibles :

Sur les configurations ci-dessous les câbles d'alimentation et principaux ne sont pas représentés

Exemple de CCPI à fouet



Exemple de CCPI type CPF



Sur les distributeurs variante « arrivée », il n'y a pas de CCPI côté câble d'arrivée

6902425 Distributeur 200 A variante ARRIVEE

6902428 Distributeur 200 A de Niveau type CPF

6902424 Distributeur 200 A de Niveau

6940521 Ensemble CCPI monophasé à fouet 60 A

6902427 Distributeur 200 A variante ARRIVEE + 2 CCPI mono

6940523 Ensemble CCPI triphasé à fouet 60 A

6902426 Distributeur 200 A de Niveau + 4 CCPI mono 60 A

6940524 Ensemble CCPI monophasé 60 A type CPF

6902429 Distributeur 200 A variante ARRIVEE type CPF

6940525 Ensemble CCPI triphasé 60 A type CPF

Il existe des distributeurs à 6 dérivations monophasées en 200 A à CCPI à fouet (voir notices constructeurs)

Distributeur 400 A à CCPI

CCPI interchangeable avec fouet ;

Cette interchangeabilité n'est pas intégrale sur certains matériels à 6 dérivation monophasés pour le CCPI neutre installé à l'opposé de la borne principale neutre (lié à la longueur supérieure de ce fouet).

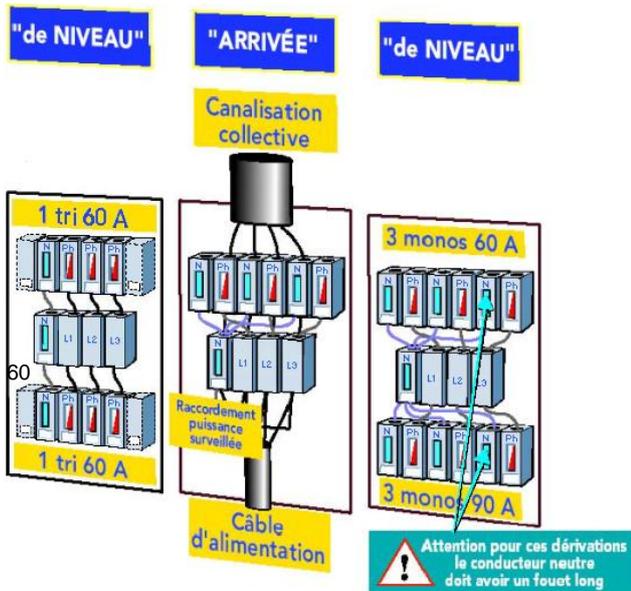
Capacité minimale suivant la spécification HN 62-S-35

Distributeur 400 A minimum Spécifié		Puissance limitée inférieure ou égale à 36 kVA		Puissance surveillée
Distributeur d'arrivée	Soit	Mono 60 A ou 90 A	Tri 60 A	Max 120 kVA
	Soit	2		
	Soit		1	
				1
Distributeur de niveau	Soit	Mono 60 A ou 90 A	Tri 60 A	Max 120 kVA
	Soit	4		
	Soit	2	1	
	Soit		2	
	Soit	2		1
			1	1

Pour les matériels ayant des capacités supérieures, voir notice constructeurs

Le CCPI de la dérivation à puissance surveillée (<120 kVA) se trouve dans une enveloppe séparée du distributeur mais à proximité immédiate. (dans la même gaine ou local technique).

Quelques exemples d'utilisation des distributeurs 400 A



- 69024x2 Distributeur 400 A variante Arrivée
- 69024x1 Distributeur 400 A de Niveau
- 69024x3 Kit adaptation puissance surveillée (Tarif jaune)
 - x □ Chiffre spécifique par constructeur ou type CPF
- 6940521 Ensemble CCPI monophasé à fouet 60 A
- 6940523 Ensemble CCPI triphasé à fouet 60 A
- 6940522 Ensemble CCPI monophasé à fouet 90 A
- 6940524 Ensemble CCPI monophasé 60 A type CPF
- 6940525 Ensemble CCPI triphasé 60 A type CPF
- 6940526 Ensemble CCPI monophasé 90 A type CPF

Attention :

- Sur les distributeurs variante arrivée il n'y a pas de CCPI en partie basse ;
- Le raccordement d'une dérivation à puissance surveillée se fait en partie haute et basse sur les distributeurs de niveau ou variante arrivée.

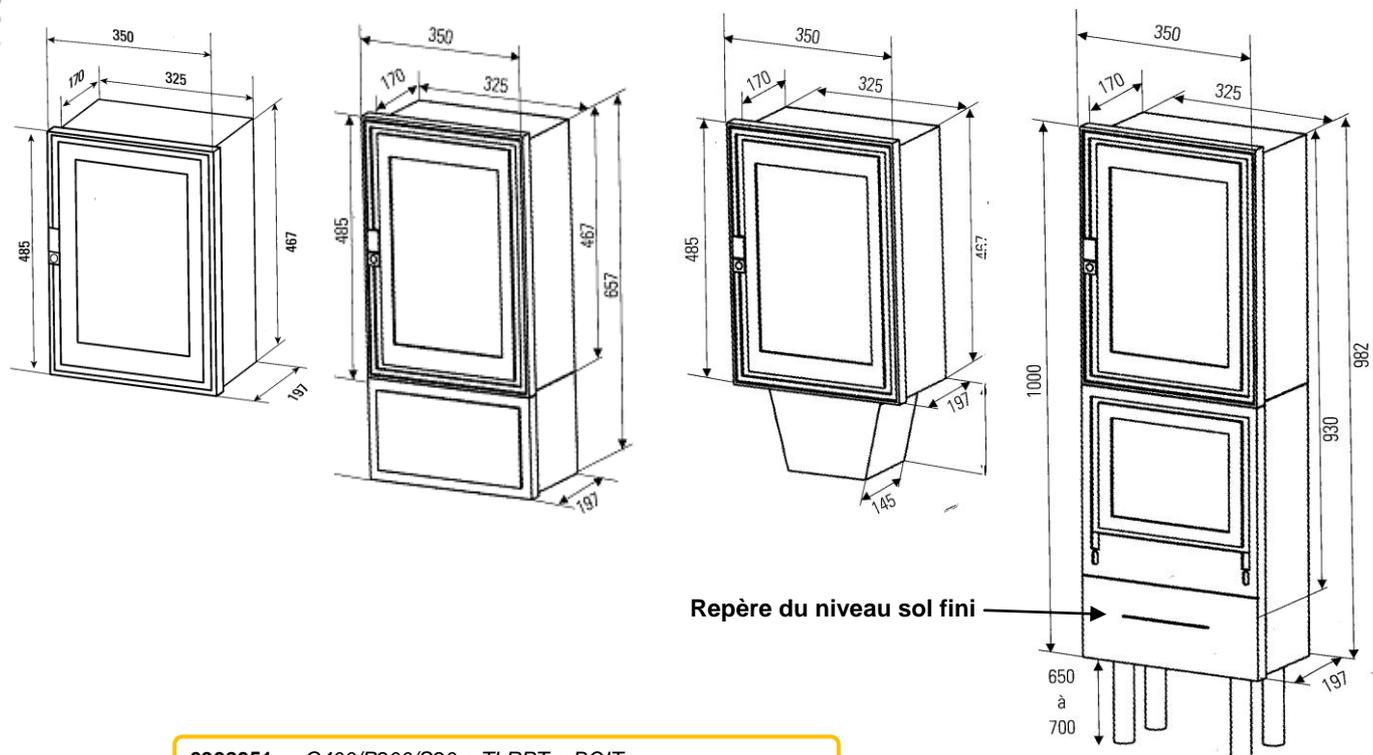
Encombrement des CCPC pour encastrement

Il existe 3 types de coffrets possible, en fonction du schéma de colonne électrique :

- Ensemble de coupure 400 A ou de protection 200 A (C 400/P 200),
- Emergence Coupure Protection 3 directions (ECP-3D),
- Raccordement Emergence Modulaire Basse Tension(REMBT).

1. Ensemble de coupure 400 A ou de protection 200 A (C 400/P 200)

Spécification HN 63-S-64

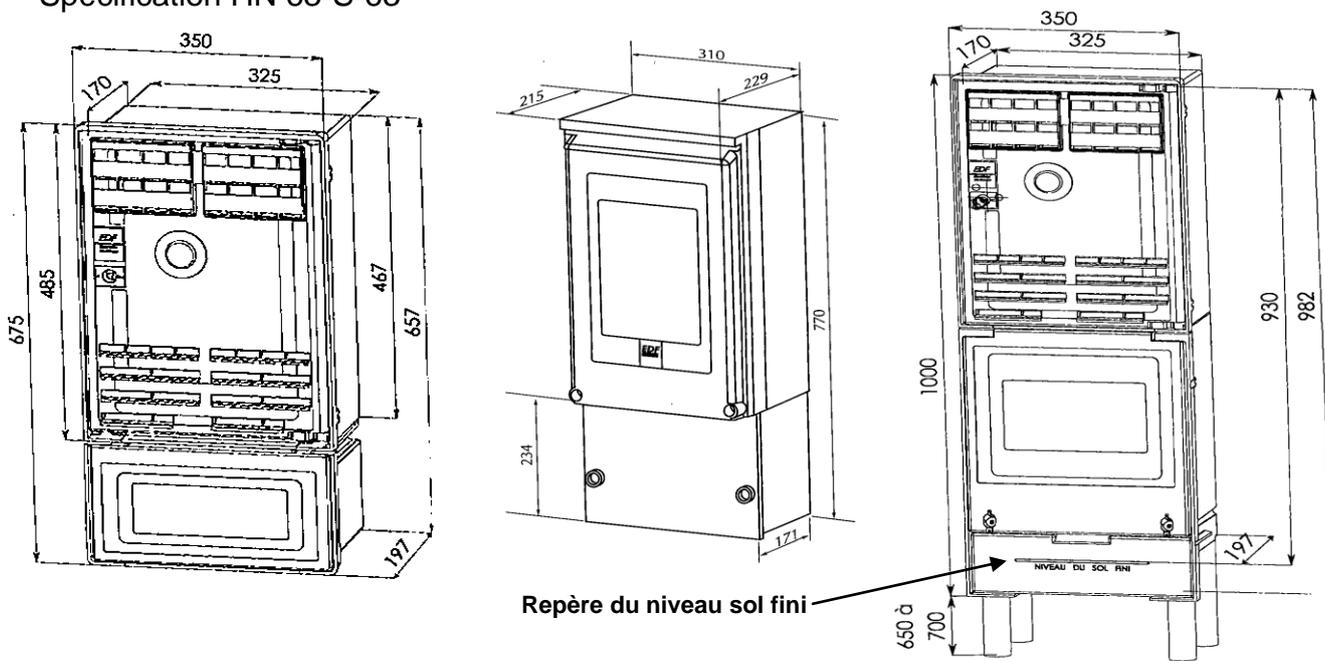


Coffret sur socle
(fixation au sol)

- 6902051** C400/P200/S20 + TLRPT + BOIT
- 6902053** C400/P200/S20 + TLRPT + SOCLE
- 6902054** C400/P200/S20 + TLRPT + CORNET
- 6943007** Fusible à couteau taille 00, 125 A entraxe 115 mm
- 6943009** Fusible à couteau taille 00, 200 A entraxe 115 mm
- 6943013** Fusible à couteau taille 00, 250 A entraxe 115 mm
- 6943016** Fusible à couteau taille 00, 400 A entraxe 115mm
- 6943450** Barrette Neutre entraxe 115 mm
- 6941271** Réducteur porte fusible entraxe 115 mm pour T00

Encombrement des CCPC pour encastrement

2. Coffret : Emergence Coupure Protection 3 directions (ECP-3D) Spécification HN 63-S-63



Repère du niveau sol fini

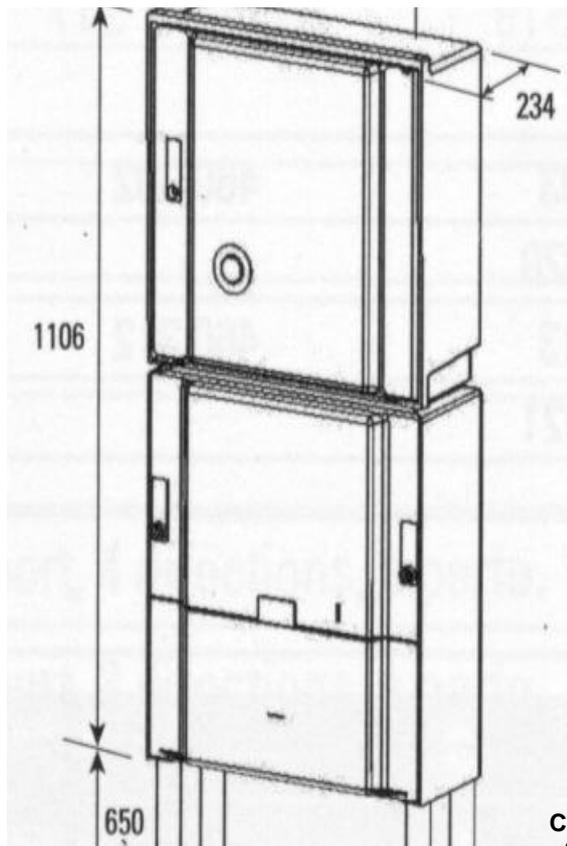
Coffret sur socle
(fixation au sol)

- 6902018 ECP-3D (S12 ou S20) sans TLR
- 6902019 ECP-3D (S12 ou S20) avec TLR
- 6902031 ECP-3D BORNE S20 sans TLR
- 6902033 ECP-3D BORNE S20 - 1TLR
- 6943007 Fusible à couteau taille 00, 115 A entraxe 115 mm
- 6943009 Fusible à couteau taille 00, 200 A entraxe 115 mm
- 6943013 Fusible à couteau taille 00, 250 A entraxe 115 mm
- 6943016 Fusible à couteau taille 00, 400 A entraxe 115 mm
- 6943450 Barrette Neutre entraxe 115 mm
- 6941271 Réducteur porte fusible entre axe 115 mm pour T00

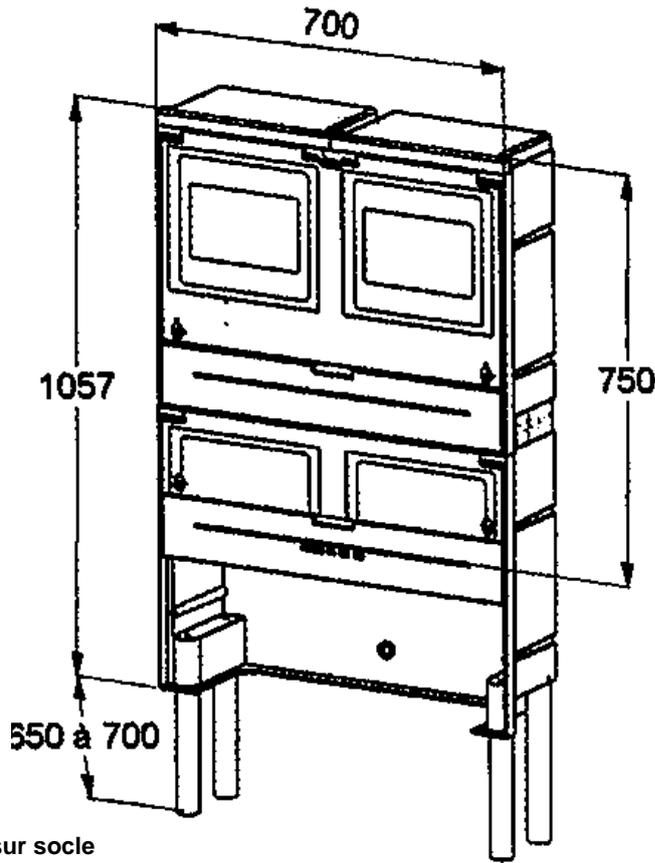
Encombrement des CCPC pour encastrement

3. Coffret : Raccordement Emergence Modulaire Basse Tension (REMBT)

Enveloppe type S15



Enveloppe type S20 double



Coffret sur socle
(fixation au sol)

- 67.72.130 Enveloppe REMBT 450 GH + TLRP + jeu de barre + RRC400/P200
- 67.72.134 Enveloppe REMBT 600 GH + TLRP + jeu de barre + RRC400
- 69.43.007 Cartouche fusible à couteau AG/TAB RED 125 A entraxe 115 mm – taille 2
- 69.43.009 Cartouche fusible à couteau AG/TAB RED 200 A entraxe 115 mm – taille 2
- 69.43.450 Barrette de sectionnement taille 2 cuivre argenté – entraxe 115 mm (HN 63-S-20)
- 67.71.708 Module de raccordement REMBT G3 interchangeable – raccordement branchement protégé triphasé 60 A, 10 à 35²
- 67.71.706 Module de raccordement REMBT G3 interchangeable – raccordement branchement protégé monophasé 90 A, 10 à 35²

14 – Fusibles

Les différents fusibles disponibles (suivant HN 63-S-20)

Les fusibles poste ou CCPC (DI puissance surveillée) sont conformes à la spécification HN 63-S-20.
Les calibres de courants assignés retenus sont : 100, 125, 200, 250 et 400 A.

Les fusibles doivent comporter en caractères lisibles, indélébiles, de couleur non équivoque ou gravé dans la masse, les inscriptions suivantes :

- valeur du courant assigné,
- nom du fabricant et référence commerciale.

Fusible/barrette pour les matériels suivants :

- année de fabrication (2 derniers chiffres),
- repère d'identification du lot,
- HN 63-S-20.

Les barrettes de sectionnement :

- nom du fabricant et référence commerciale,
- repère d'identification du lot,
- HN 63-S-20.

Fusible/barrette pour les matériels suivants :

Type de matériel	Type de fusible/ barrette
C400/P200 SPCM sur embase enveloppe suivant HN 62-S-35 Module RRC ou RRCP REMBT	Fusible taille 2 Entraxe 115 mm
Coffret suivant HN 62-S-16 SPCM sur embase S16 avec écran	Fusibles taille 2 Entraxe 160 mm

Références de tous les produits

6943007 Fusible à couteau taille 2, 125 A entraxe 115 mm

6943408 Fusible à couteau taille 2, 125 A entraxe 160 mm

6943009 Fusible à couteau taille 2, 200 A entraxe 115 mm

6943413 Fusible à couteau taille 2, 200 A entraxe 160 mm

6943013 Fusible à couteau taille 2, 250 A entraxe 115 mm

6943417 Fusible à couteau taille 2, 250 A entraxe 160 mm

6943016 Fusible à couteau taille 2, 400 A entraxe 115 mm

6943424 Fusible à couteau taille 2, 400 A entraxe 160 mm

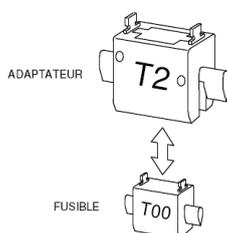
6943450 Barrette Neutre taille 2, entraxe 115 mm

6943449 Barrette Neutre taille, 2 entraxe 160 mm

6941272 Adaptateur porte fusible entreaxe 115 mm pour T00

6941273 Adaptateur porte fusible entreaxe 160 mm pour T00

Nota : Des adaptateurs permettent d'installer des fusibles T00 dans les matériels référencés ci-dessus.



Fusible T00 pour phase



Barrette T00

