

BRANCHEMENTS COLLECTIFS

Normes en vigueur : NFC 14-100, NFC 11-201

Indice	Date application	Objet de la modification
A	09/01/2014	Création

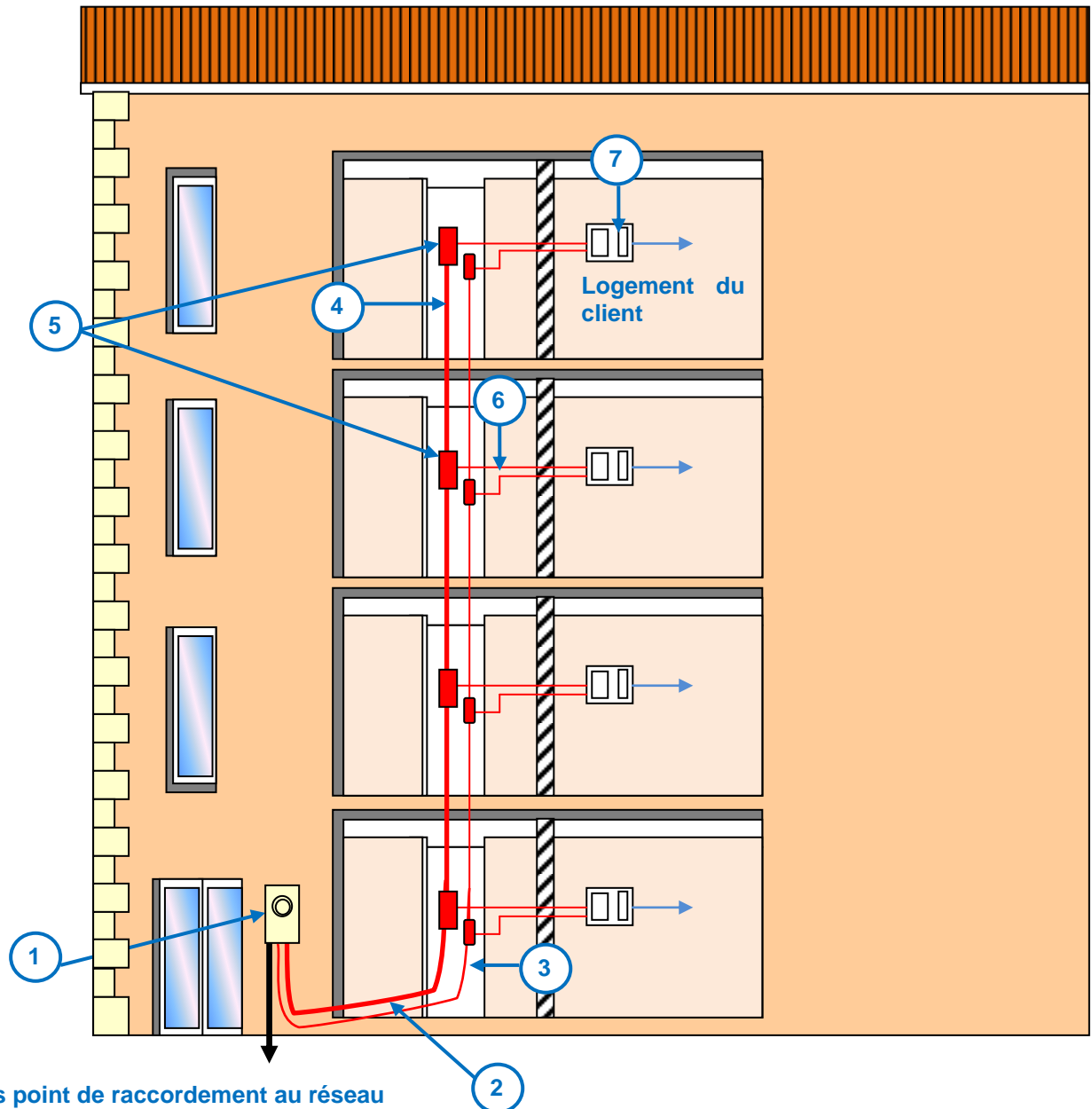


SOMMAIRE

1. GENERALITES ET DEFINITIONS	3
2. COFFRET COUPE-CIRCUIT PRINCIPAL COLLECTIF	4
2.1. CCPC SUR SOCLE EN LIMITE DE PROPRIETE	5
2.2. CCPC ENCASTRE DANS LE MUR DE FAÇADE.....	5
3. GAINÉ DE COLONNE ELECTRIQUE	5
3.1. FIXATION DES PANNEAUX ET APPAREILS (§ 9. 3 DE LA NF C 14-100).....	5
3.2. AUTRES ELEMENTS TECHNIQUES	6
4. CANALISATION COLLECTIVE	7
5. DISTRIBUTEUR A COUPE-CIRCUIT PRINCIPAL INDIVIDUEL (CCPI).....	8
5.1. TYPES DE DISTRIBUTEURS EXISTANTS	8
5.2. DISTRIBUTEUR A CCPI 200A	9
5.3. DISTRIBUTEUR A CCPI 400A	10
6. DERIVATIONS INDIVIDUELLES	11
6.2 PRINCIPES GENERAUX	11
6.2 DIAMETRES DES CONDUITS POUR LES DERIVATIONS INDIVIDUELLES.....	11
6.3 LA DERIVATION INDIVIDUELLE.....	12
6.4 PARCOURS DES CANALISATIONS	13
6.5 REPERAGE DES POINTS DE LIVRAISON.....	13
6.6 LE CIRCUIT DE COMMUNICATION DU BRANCHEMENT.....	14
7. PANNEAU DE CONTROLE	14
8. COORDINATION DES PROTECTIONS.....	15
ANNEXE 1.....	16
SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE COLONNE ELECTRIQUE UNIQUE 200A OU 400A	16
ANNEXE 2.....	17
SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE DOUBLE COLONNE ELECTRIQUE	17
ANNEXE 3.....	18
SCHEMA DE PRINCIPE D'ALIMENTATION D'UN BATIMENT A COLONNES ELECTRIQUES MULTIPLES (A PARTIR DE 3).....	18
ANNEXE 4.....	19
SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE DISTRIBUTION EN LOCAL TECHNIQUE ELECTRICITE	19
LE LOCAL TECHNIQUE ELECTRICITE	20
ANNEXE 5.....	21
SCHEMA DE PRINCIPE D'ALIMENTATION D'UN BATIMENT A 6 POINTS DE LIVRAISON MAXIMUM	21
ANNEXE 6.....	22
SCHEMA DE PRINCIPE : CAS PARTICULIER DES BRANCHEMENTS A PUISSANCE SURVEILLEE	22
ANNEXE 7.....	23
CHUTE DE TENSION ADMISSIBLE SUIVANT LE TYPE D'OUVRAGE.....	23

1. Généralités et définitions

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 SRD.



Vers point de raccordement au réseau

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

Toutes les règles définies dans le présent document sont applicables pour toutes constructions neuves et également aux immeubles entièrement rénovés.

Toutes les colonnes électriques neuves réalisées sous maîtrise d'ouvrage et contrôle du gestionnaire de réseau SRD 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 donc être conforme aux normes en vigueur le concernant et, en complément aux prescriptions de SRD.

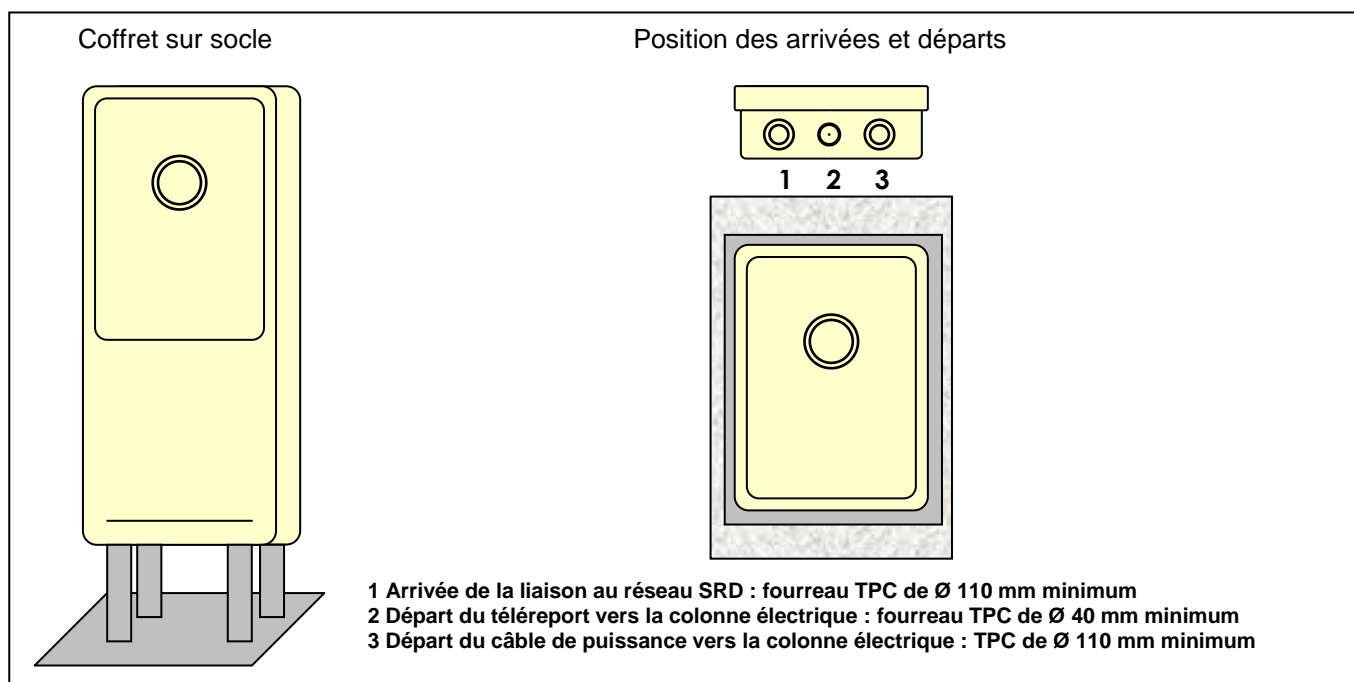
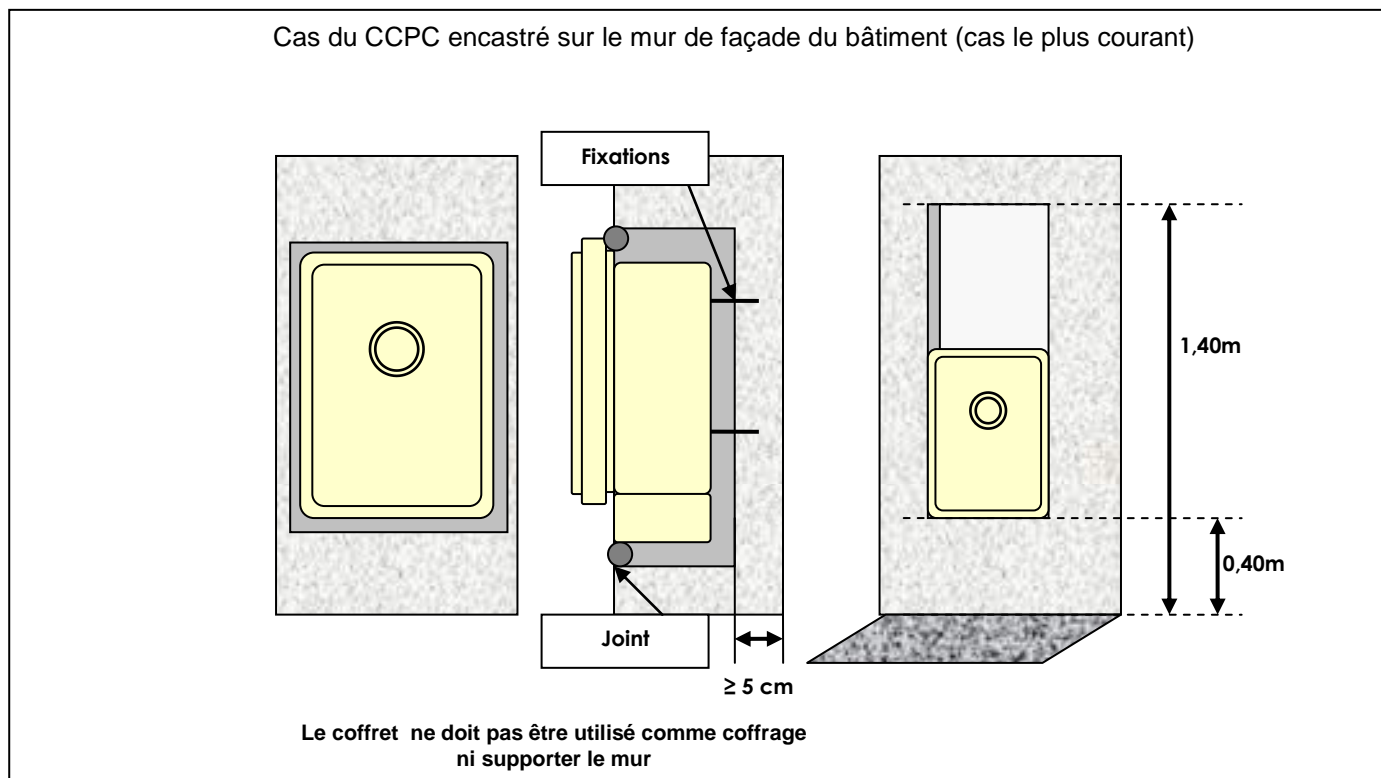
Aucune installation nouvelle ne peut être entreprise sans accord préalable de SRD, donné dans les conditions énoncées ci-après. Le maître d'ouvrage de la construction (aménageur, promoteur, ...) ou son mandataire établit un dossier de branchement accompagné d'une demande de raccordement. Le dossier complet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

2. Coffret Coupe-Circuit Principal Collectif

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).

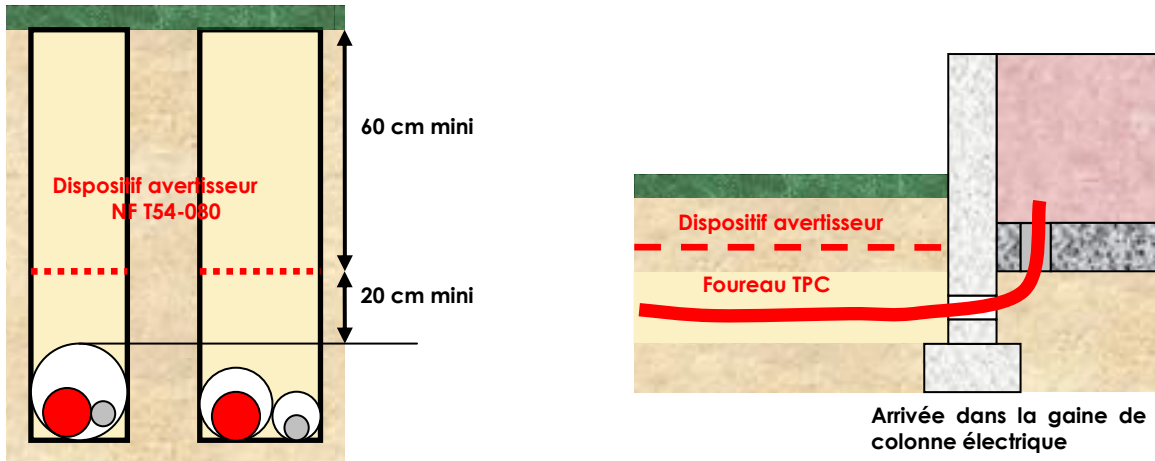


2.1. CCPC sur socle en limite de propriété

Les fourreaux pour la liaison enterrée entre le CCPC et le 1er 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.



2.2. CCPC encastré dans le mur de façade

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 électrique

3.1. 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) 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.

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 :

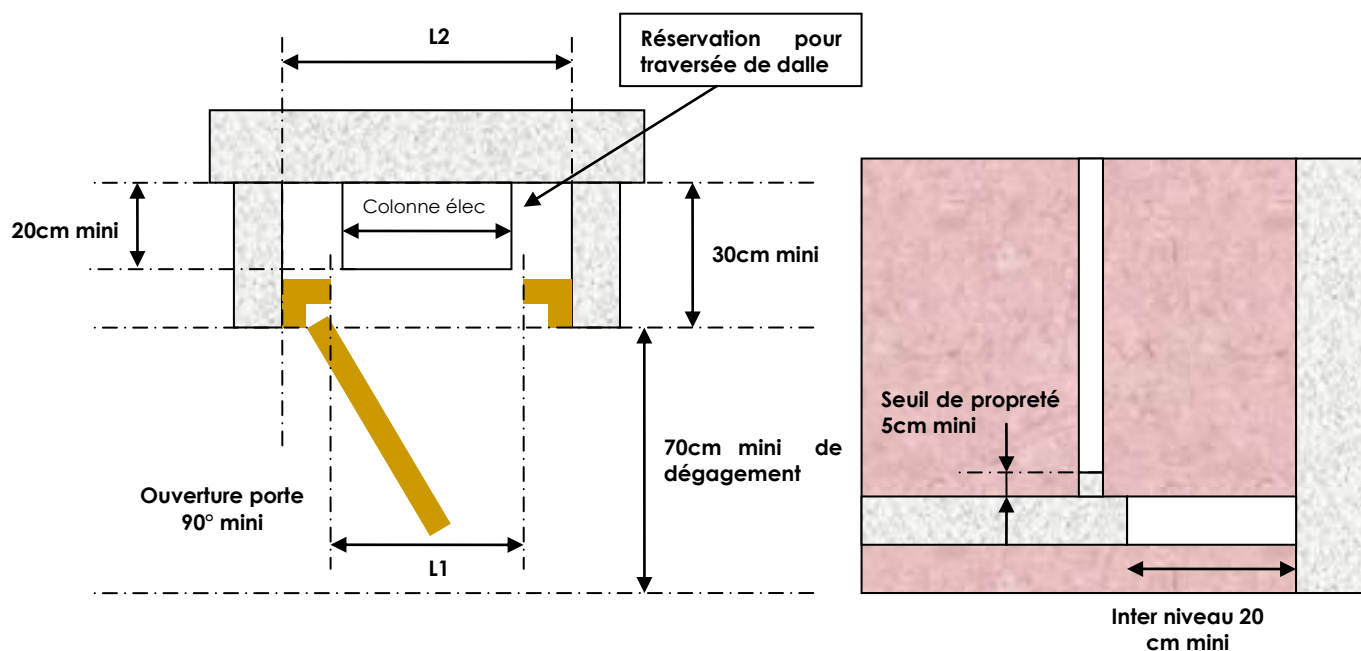
- béton armé de 5 cm ;
- parpaing plein de 10 cm (40*20*10) ;
- parpaing en béton cellulaire de 10 cm ;
- parpaing creux (2 alvéoles) de 10 cm (40*20*10) avec enduit 1 cm ;
- prique pleine de 11 cm ;
- prique creuse de 15 cm (40*20*15) hourdée au mortier de ciment ;
- cloison carreau de plâtre pur plein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

3.2. Autres éléments techniques

- 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) ;
- 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) :



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.

Dimension en cm	L1 minimum	L2 minimum	Largeur des portes
Colonne 200A sans branchement à puissance surveillée	60	73	63
Colonne 200A avec branchement à puissance surveillée non raccordées sur la colonne	113	126	116(33+83)
Colonne 400A sans branchement à puissance surveillée	103	116	106(33+73)
Colonne 400A 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 vidéo, 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

Parcours	Canalisations							Téléreport	
	Conducteurs isolés en faisceau NF C33-209	Conducteurs H1XDV A ou NFC 33-210	Eléments de colonnes préfa.	Câble U100R2V ou U1000AR2V ou NF C33-321		Câbles U1000 RVFV	Conducteurs H07V-R H07V-U	Câbles téléreport armé NF C33-400	
				Mono	Multi			Non armé	Armé
Canalisations collectives									
Parcours extérieur h≤2m	D								D
Parcours extérieur h>2m	A								C
Parcours souterrain		A				A			A
Traversée de murs ou cloisons	C	C	A	C	C	C	C	C	C
Parcours intérieur apparent ≤2m	C	A	G	C-F	A	A	C-F	A	A
Parcours intérieur apparent >2m	C	C-F	G	C-F	C-F	A	C-F	A	A
Parcours en gaine de colonne		A	A	C-F	A	A	C-F	A	A
Traversée de locaux privés*		E		E	E	C	E	E	C
Canalisations individuelles									
Parcours noyé		C		C	C	A	C	A	A
Parcours intérieur apparent ≤2m		C-F		C	C-F	A	C	A	A
Parcours intérieur apparent >2m		A							
Parcours en gaine ou local technique		A		C	C	A	C	A	A
Gaine Technique Logement		A		C-F	A	A	C-F	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 flamme, de degré minimal IK07.

D : pose avec protection isolante de degré IK10.

E : pose sous conduit en matière isolante non propagatrice de flamme, de degré minimal IK10 permettant le tirage du câble ou des conducteurs sans pénétrer dans le local.

F : pose sous conduit en matière isolante non propagatrice de flamme, IP4X ou IPXXD, de degré minimal IK07 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...etc.

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

5.1. Types de distributeurs existants

Il existe 2 variantes : la variante NIVEAU et la variante ARRIVEE avec pour chacun 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 par phase pour les puissances limitées en colonnes électriques 200 A ;
- dérivation individuelle protégée jusqu'à 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).

SRD 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.

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.

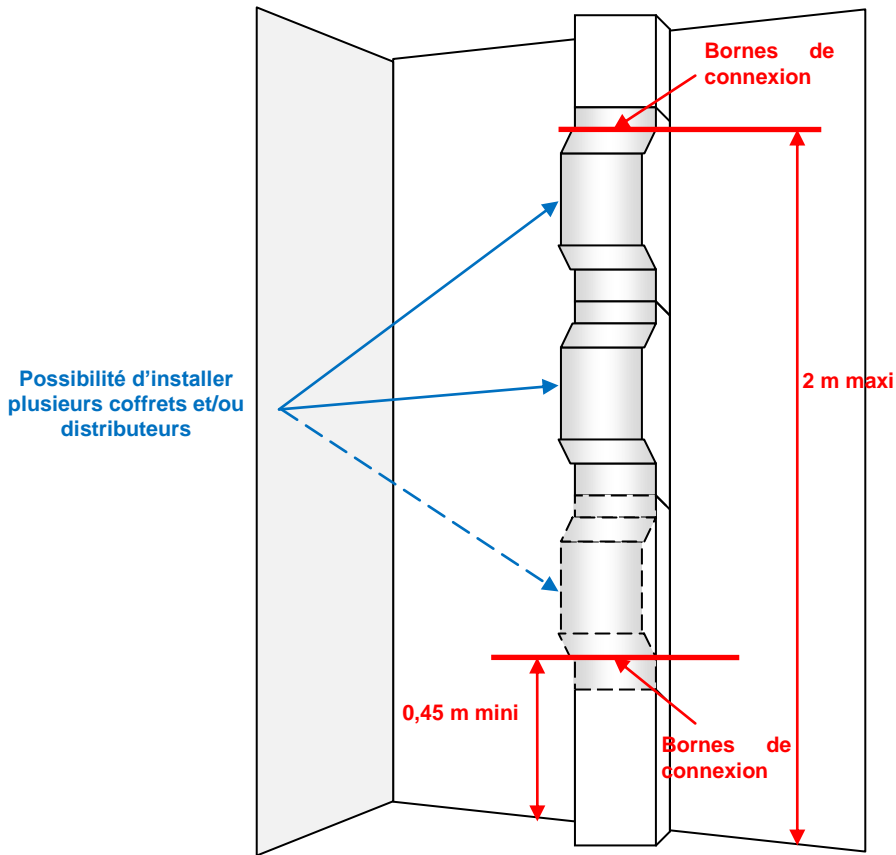
Nota : Sur les distributeurs d'arrivée, il n'y a pas de CCPI côté câble d'alimentation pour faciliter les opérations de connexion/déconnexion.

Le raccordement d'un branchement à puissance surveillée est possible sous réserve de l'accord de SRD uniquement sur colonne électrique à courant assigné 400 A sachant que l'emplacement restant est suffisant pour permettre les opérations listées ci-avant.

Tous les distributeurs installés à un même niveau ou dans un local technique sont de même courant assigné (200 ou 400 A).

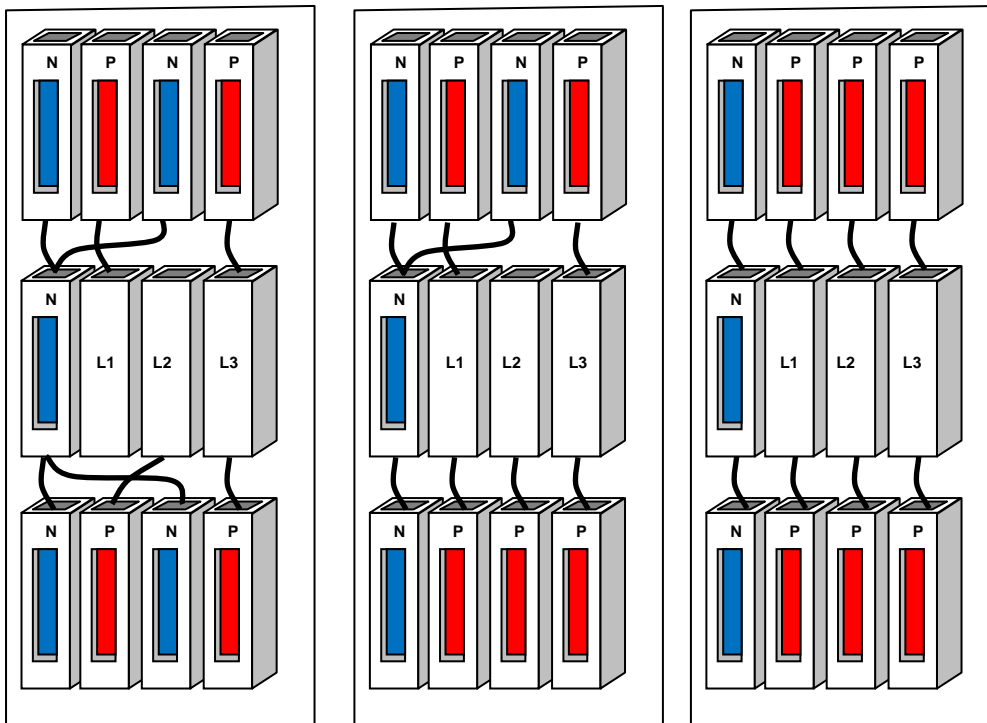
Une colonne électrique débutant avec des distributeurs 400 A peut se terminer avec des distributeurs 200 A, cette solution est possible sous certaines conditions :

- 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).



5.2. Distributeur à CCPI 200A

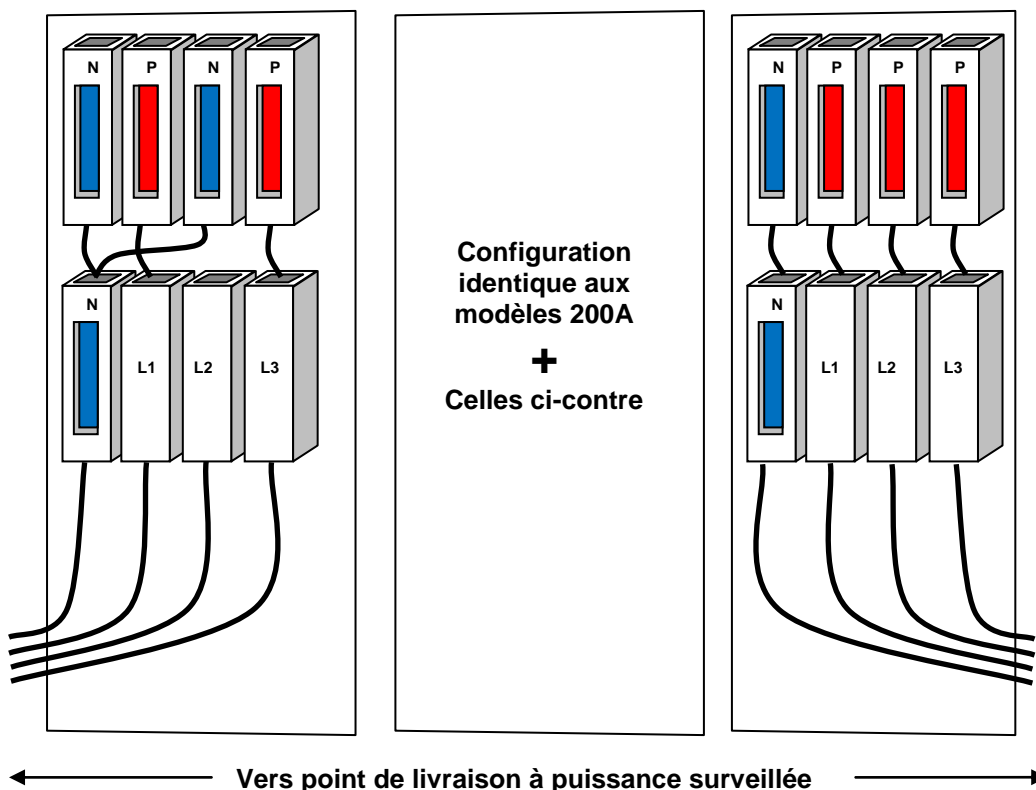
Configuration des distributeurs à CCPI du type 200A



Distributeurs 200A Configuration minimale		Puissance limitée inférieure ou égale à 36kVA	
Distributeur d'arrivée CCPI 90A	Soit	Mono 60A 2	Tri 60A
	Soit		1
Distributeur de niveau avec CCPI 60A	Soit	Mono 60A 4	Tri 60A
	Soit	2	1
	Soit		2

5.3. Distributeur à CCPI 400A

Configuration des distributeurs à CCPI du type 400A



Distributeurs 200A Configuration minimale		Puissance limitée inférieure ou égale à 36kVA		Puissance surveillée
Distributeur d'arrivée CCPI 90A		Mono 60A	Tri 60A	Max 120kVA
	Soit	2	2	
	Soit			
Distributeur de niveau avec CCPI 60A		Mono 60A	Tri 60A	1 Max 120kVA
	Soit	4		
	Soit	2	1	
	Soit		2	
	Soit	2		1
	Soit		1	1

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.

6. Dérivations individuelles

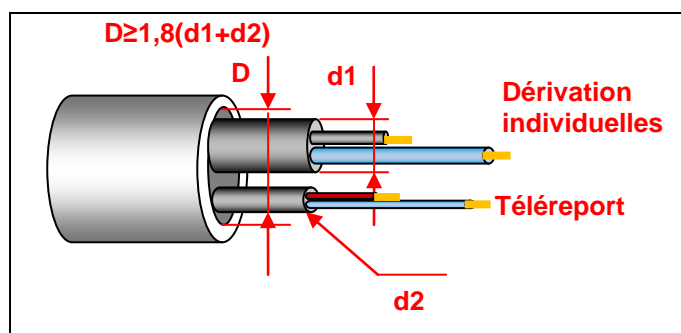
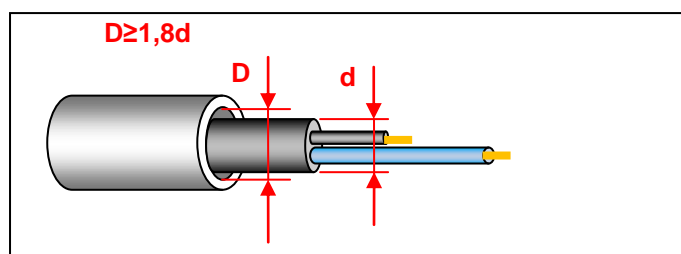
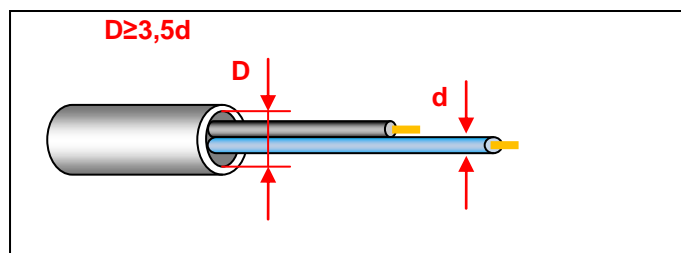
6.2 Principes généraux

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%).

6.2 Diamètres des conduits pour les dérivations individuelles

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

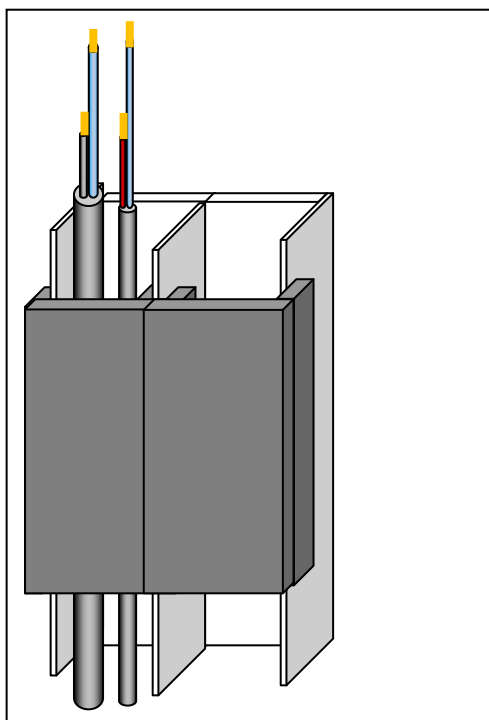
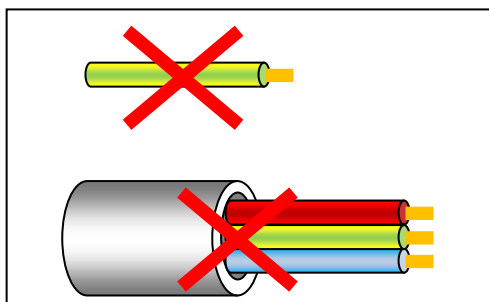


Dérivation individuelle Conducteur (nombre X section (mm ²))	Puissance du Point de Livraison (kVA)	Diamètre* minimum conduit ICTA conducteurs H07-RV	Diamètre* minimum conduit ICTA câble unipolaire U1000 R2V	Diamètre* minimum conduit ICTA câble multiconducteurs U1000 R2V
2x6	3	20	25	32
2x10	3	25	32	40
2x10	9-12	40	40	40
2x16	9-12	40	40	40
2x25	9-18	40	40	50
2x35	9-18	40	50	50
4x10	18	40	50	50
4x16	18	40	50	50
4x25	18-36	50	63	63
4x35	18-36	50	63	63
4x50	36	50	63	63

* diamètre extérieur en mm

6.3 La dérivation individuelle

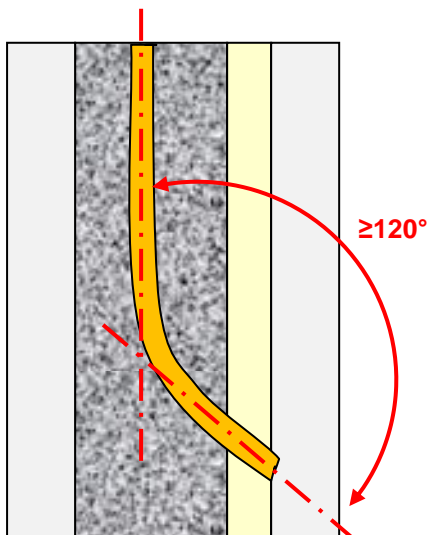
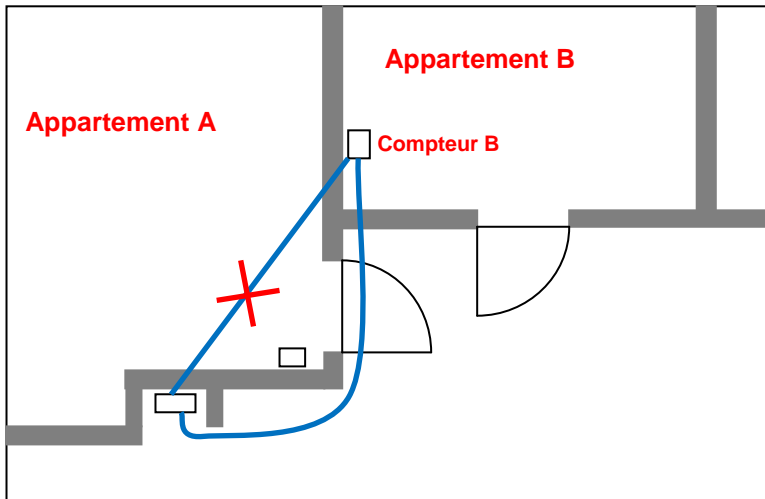
La dérivation individuelle ne doit comporter que les conducteurs du branchement, y compris les circuits de communication du comptage. L'utilisation de conducteur vert et jaune est interdite. Il est interdit d'incorporer dans le câble ou conduit de cette dérivation des canalisations autres que NF C 14-100, 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.



6.4 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.

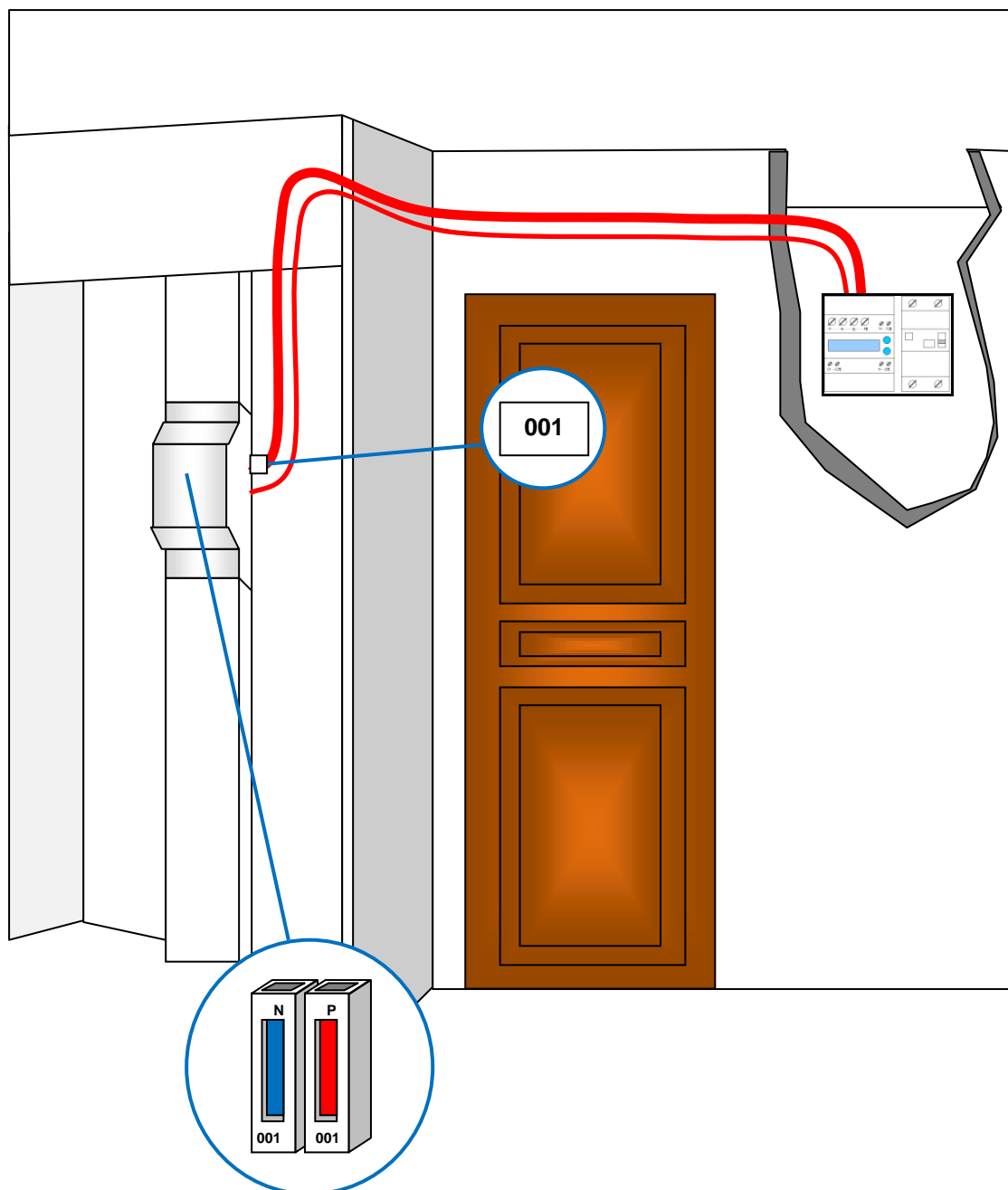


6.5 Repérage des points de livraison

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.



6.6 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 de SRD.

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 SRD) doit intégrer en plus du câblage suivant NF C 14-100 ces 2 raccordements (télé-information et contact sec).

7. Panneau de contrôle

Se référer au guide technique des comptages en tarif bleu.

8. Coordination des protections

Le maître d'ouvrage mettra à disposition de SRD, le moyen de protection adapté à l'ouvrage construit.

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 SRD lors de la mise en service.

Coordination des protections colonnes électriques 200A		Puissance limitée inférieure ou égale à 36kVA											
		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)	15/45A		30/60A		10/30A				30/60A			
	Réglage intensité de l'AGCP	15A	30A	45A	60A	10A	15A	20A	25A	30A	40A	50A	60A
	Calibre max de l'AGCP	45A		60A		30A				60A			
Distributeur	Fusible AD du CCPI	45A		60A		45A				60A			
Branchement sur réseau	Fusible du coffret en limite de propriété	200A maximum											
	Fusible du départ BT	400A maximum											
Départ dédié poste	Fusible du coffret en limite de propriété	Sectionnement par barettes											
	Fusible du départ BT	200A maximum											

Coordination des protections colonnes électriques 400A		Puissance limitée inférieure ou égale à 36kVA											
		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)	15/45A		30/60A		10/30A				30/60A			
	Réglage intensité de l'AGCP	15A	30A	45A	60A	10A	15A	20A	25A	30A	40A	50A	60A
	Calibre max de l'AGCP	45A		60A		30A				60A			
Distributeur	Fusible AD du CCPI	45A		60A		45A				60A			
Départ dédié poste	Fusible du coffret en limite de propriété	Sectionnement par barettes											
	Fusible du départ BT	400A											

* 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 :

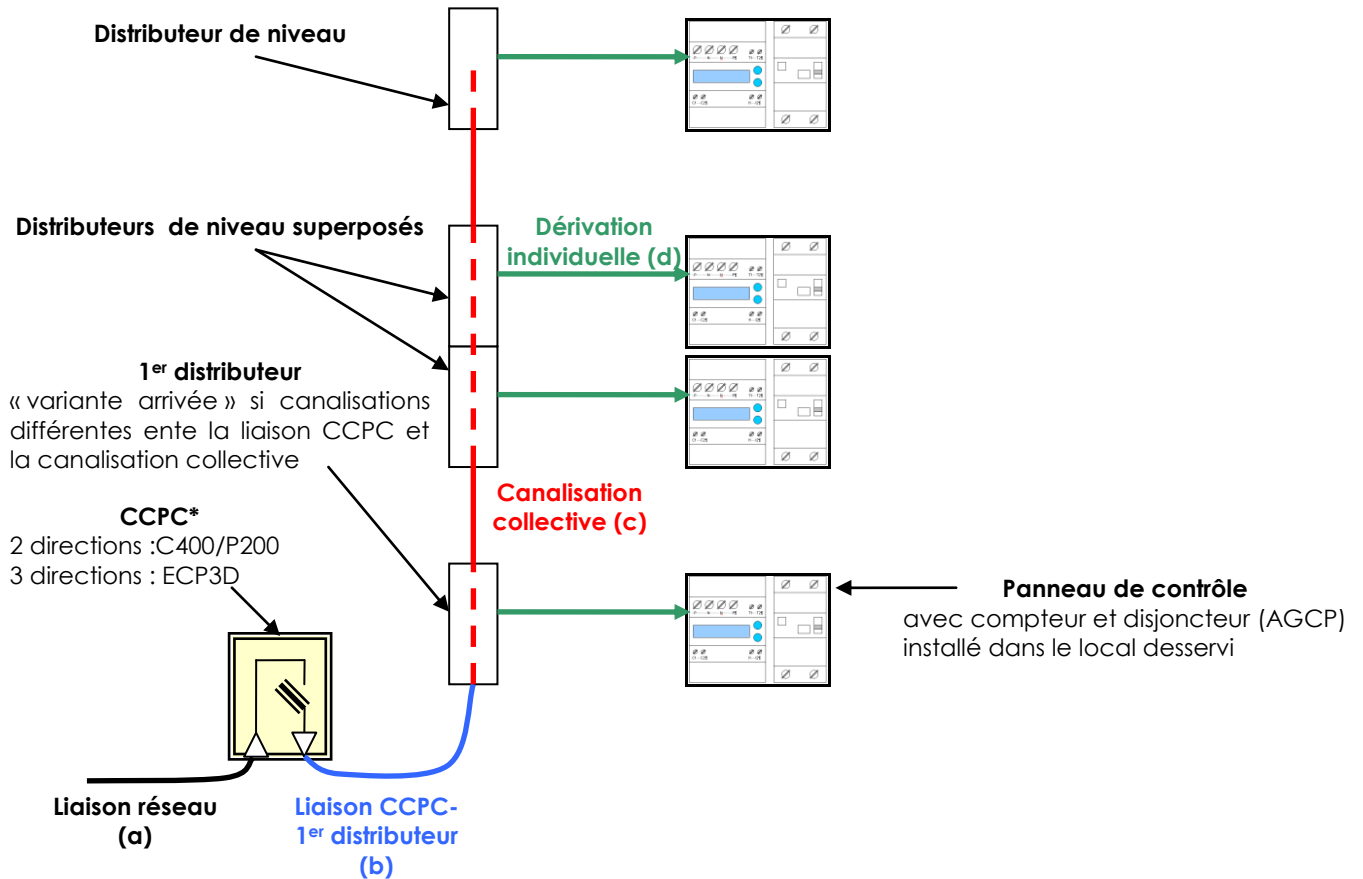
- Jusqu'à 59 kVA : fusible HPC 125 A ou 100 A suivant HN 63-S-20
- De 60 à 119 kVA : fusible HPC 200 A suivant HN 63-S-20

ANNEXE 1

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

Le schéma de principe est identique que la colonne électrique soit montante ou horizontale. Les distributeurs de niveaux sont de même technologie (200A ou 400A).

Une colonne électrique 400A peut se terminer avec du matériel 200A si il n'y a pas de dérivation individuelle monophasée 90A et de branchement à puissance surveillée dans le tronçon de courant inférieur à 200A.



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

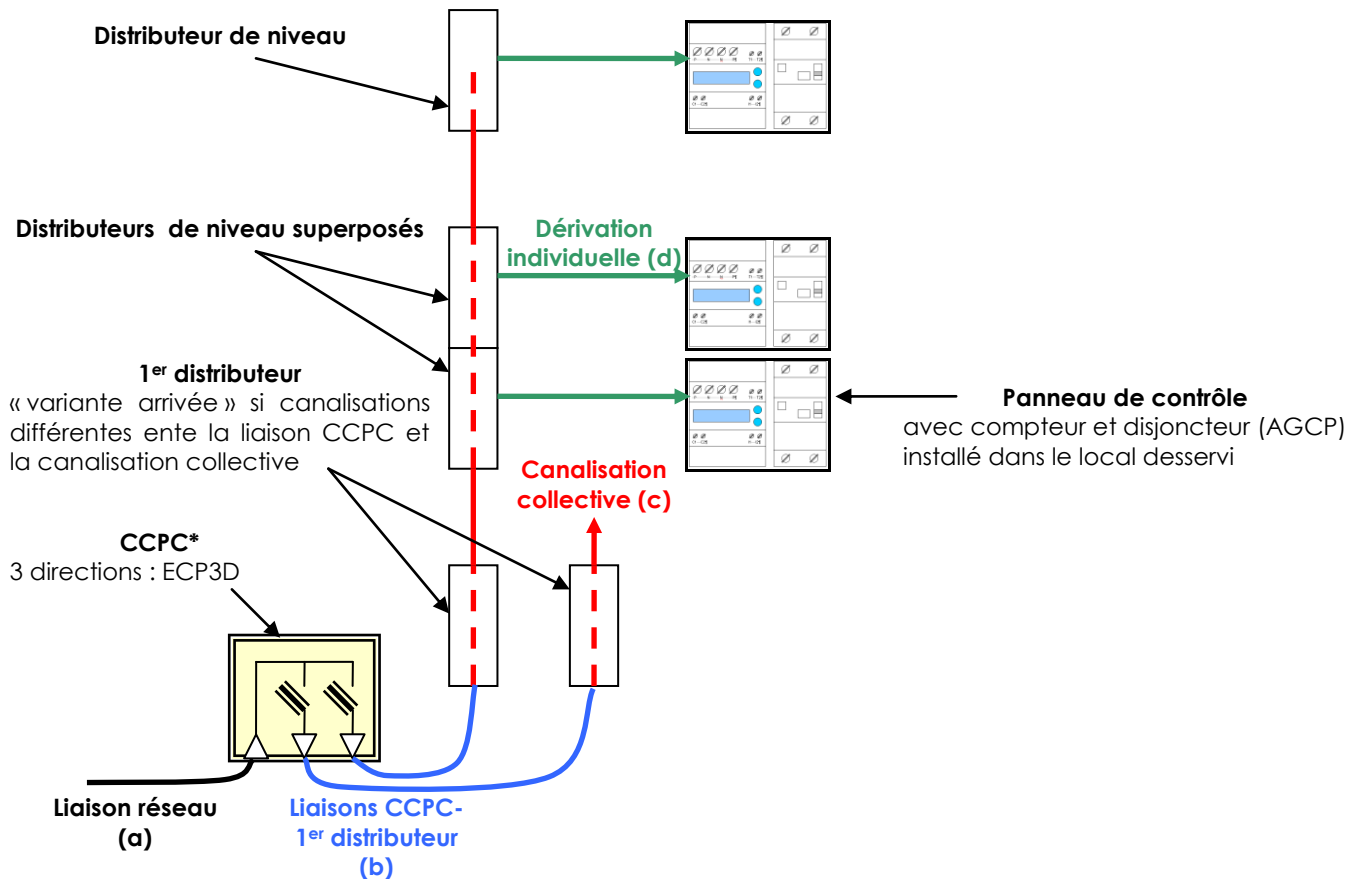
ANNEXE 2

Schéma de principe d'une double colonne électrique

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

- une autre colonne électrique maximum 200A
- 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 400A).

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



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

ANNEXE 3

Schéma de principe d'alimentation d'un bâtiment à 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).

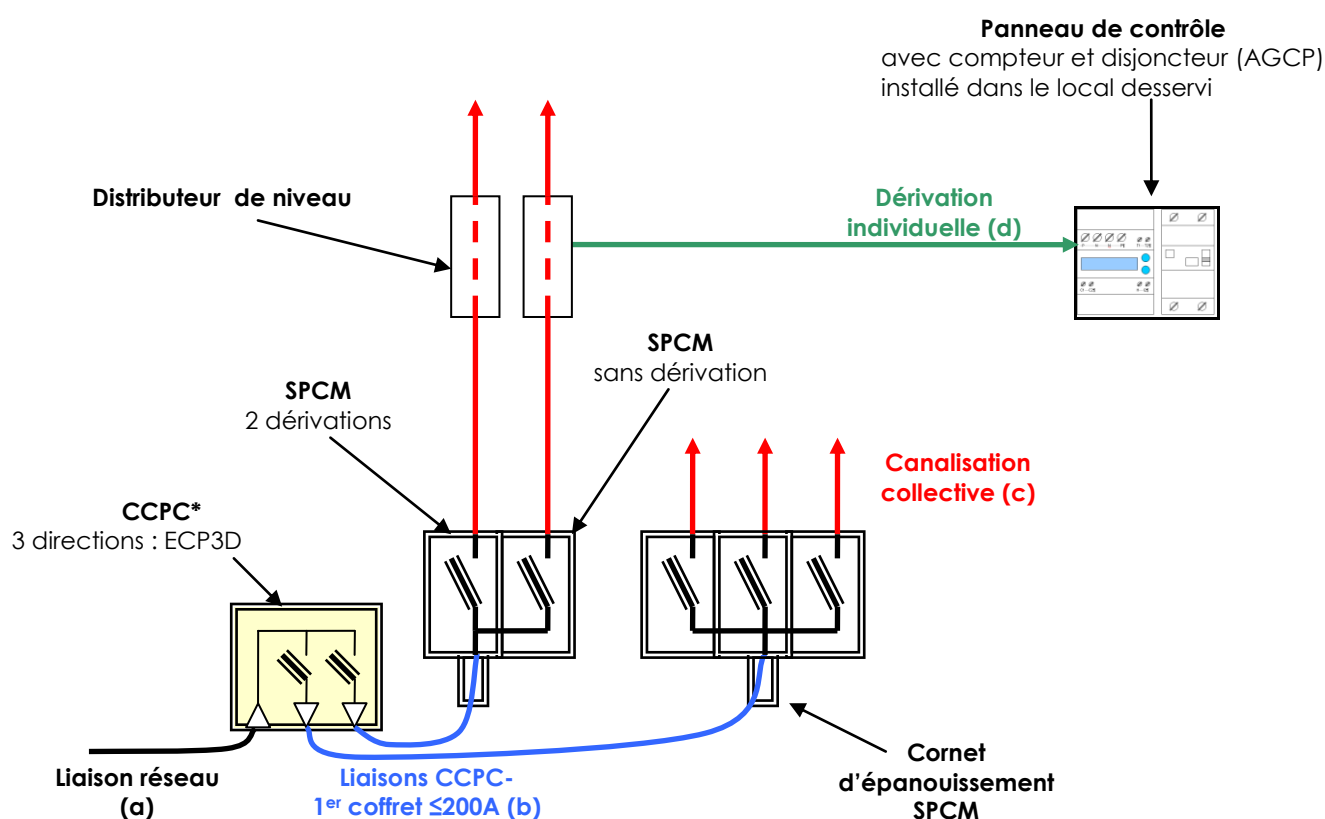
Cette technique permet d'alimenter de multiple points de livraison de faible puissance (logements étudiant, immeubles de bureau, etc...).

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.



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

ANNEXE 4

Schéma de principe d'une distribution en local technique électricité

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. Dans le local technique électricité les distributeurs sont posés soit en position horizontale soit en position verticale. 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.

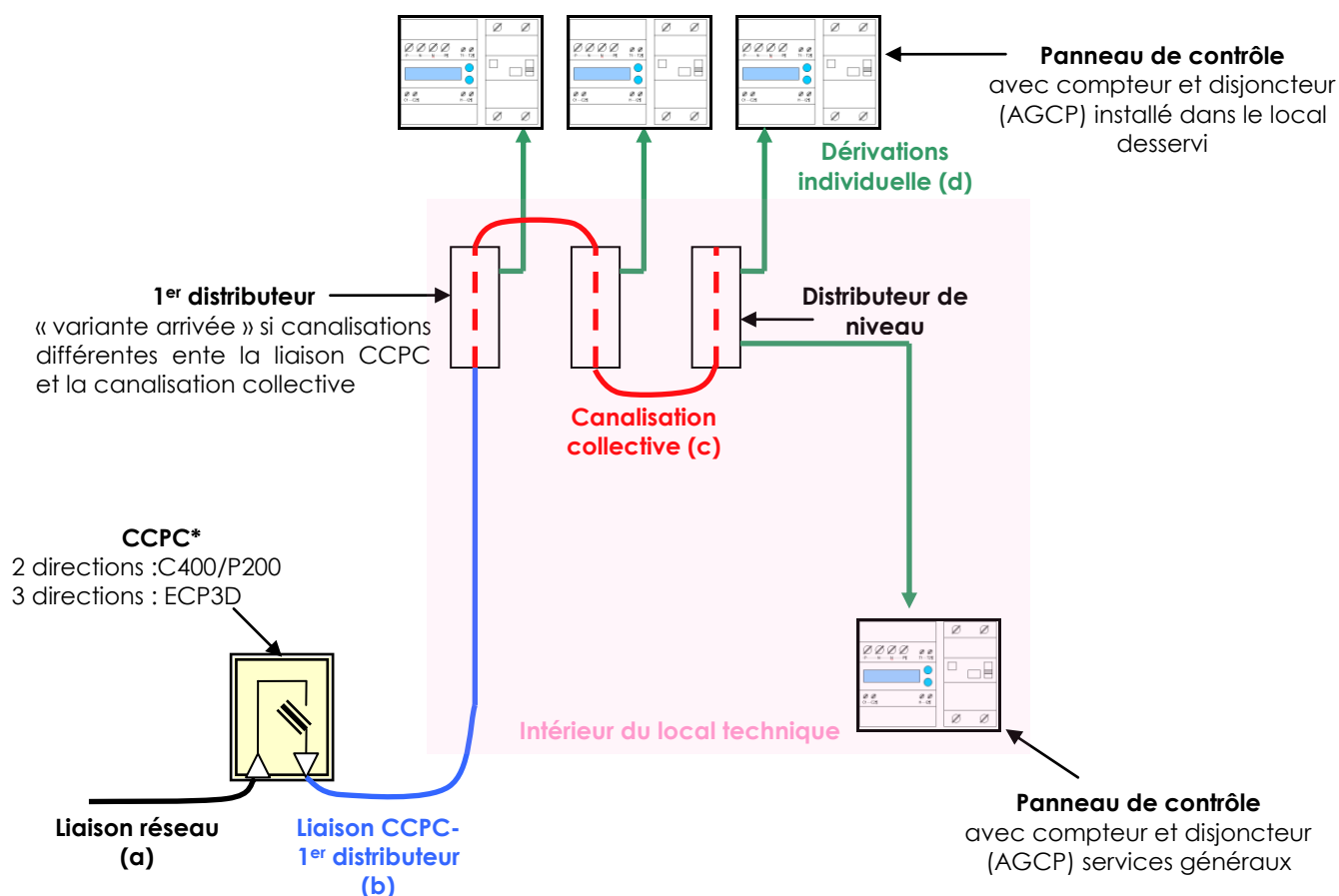
Les compteurs et disjoncteurs sont installés dans les locaux desservis. Seul le panneau de contrôle des services généraux peut se trouver dans ce local et les comptages des dérivations à puissance surveillée.

Les disjoncteurs de branchement (AGCP) sont installés dans chaque local à alimenter. Pour les branchements à puissance limitée, le disjoncteur 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 téléreport avec embase accessible du domaine public.

Les distributeurs sont tous de courant assigné identique : 200A ou 400A.



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

Le local technique électricité

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 de SRD. 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.

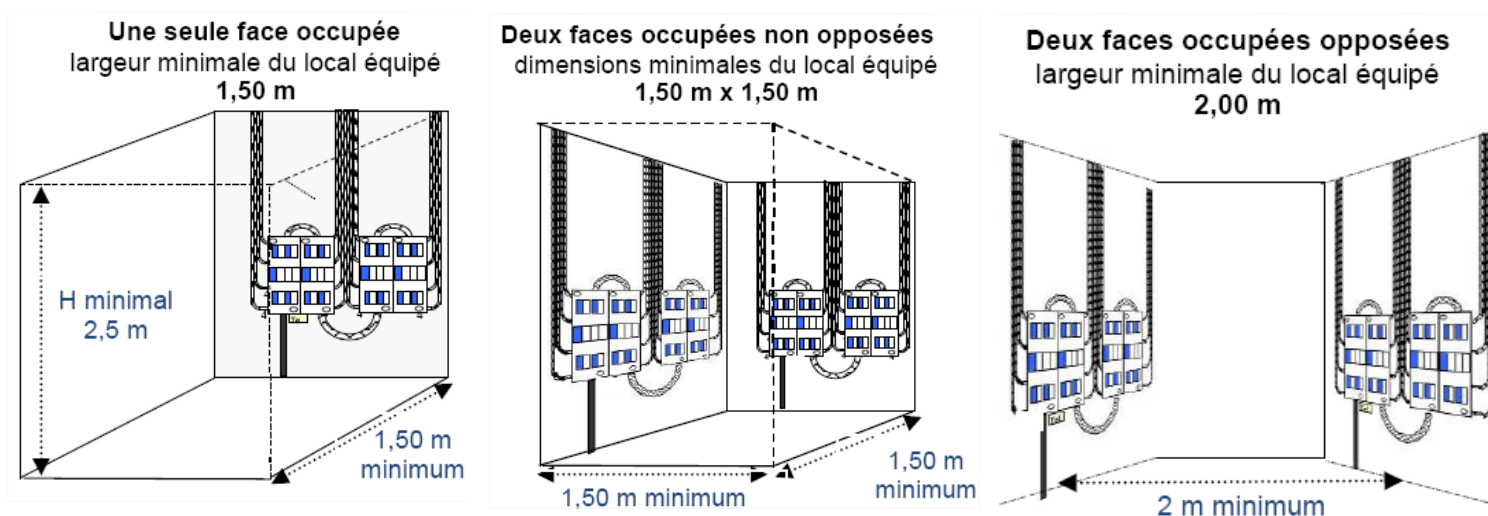
Ce local étant réservé aux électriciens, il est possible d'avoir le panneau de contrôle ainsi que le tableau de répartition (SG) des services généraux suivant NF C 15-100.

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.

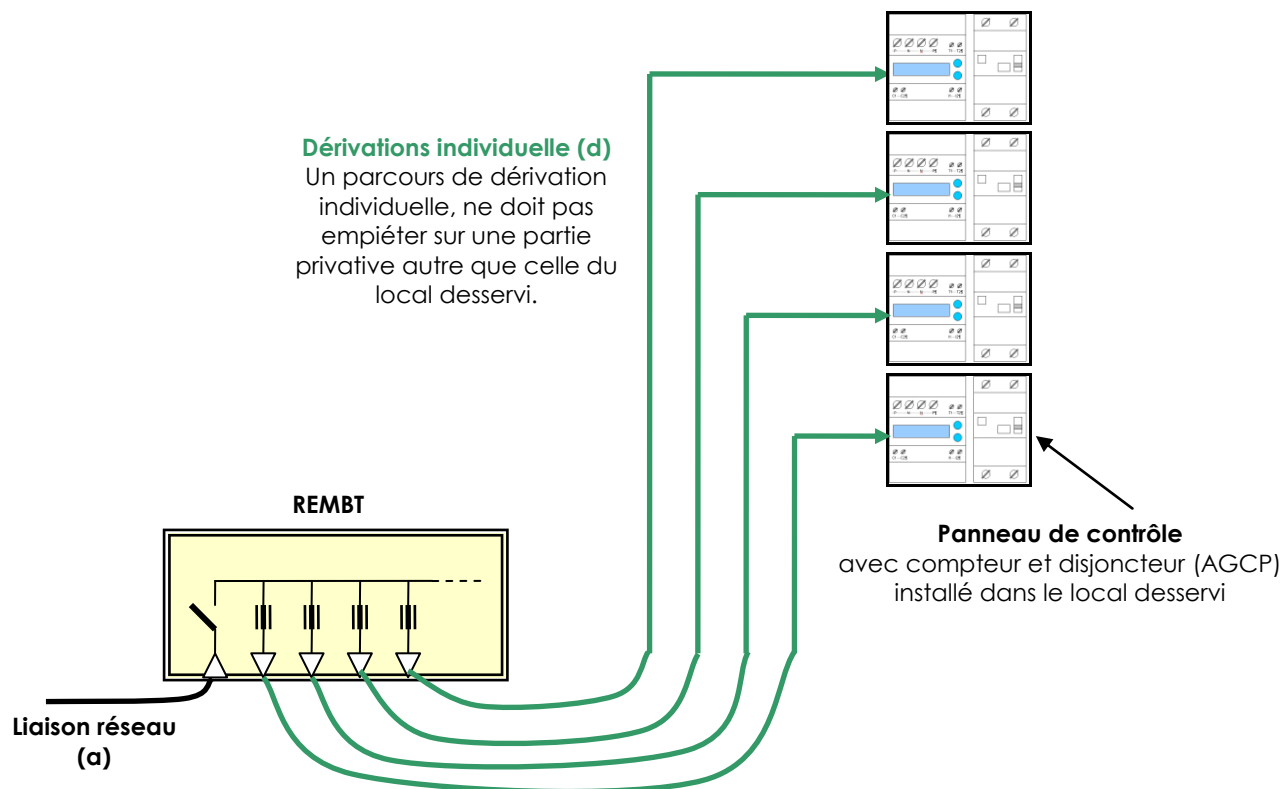
Pour les branchements à puissance limitée, le compteur est installé avec le disjoncteur dans le local desservi.

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).



ANNEXE 5

Schéma de principe d'alimentation d'un bâtiment à 6 points de livraison maximum



Dans cas, le « local technique » est réalisé avec un coffret extérieur type Raccordement Emergence 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 dérivation individuelles.

La fonction coupure du coffret coupe circuit principal collectif est assurée à l'intérieur du coffret par un module RRC (Raccordement Réseau Coupure), 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 (barrettes neutre taille 115mm).

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

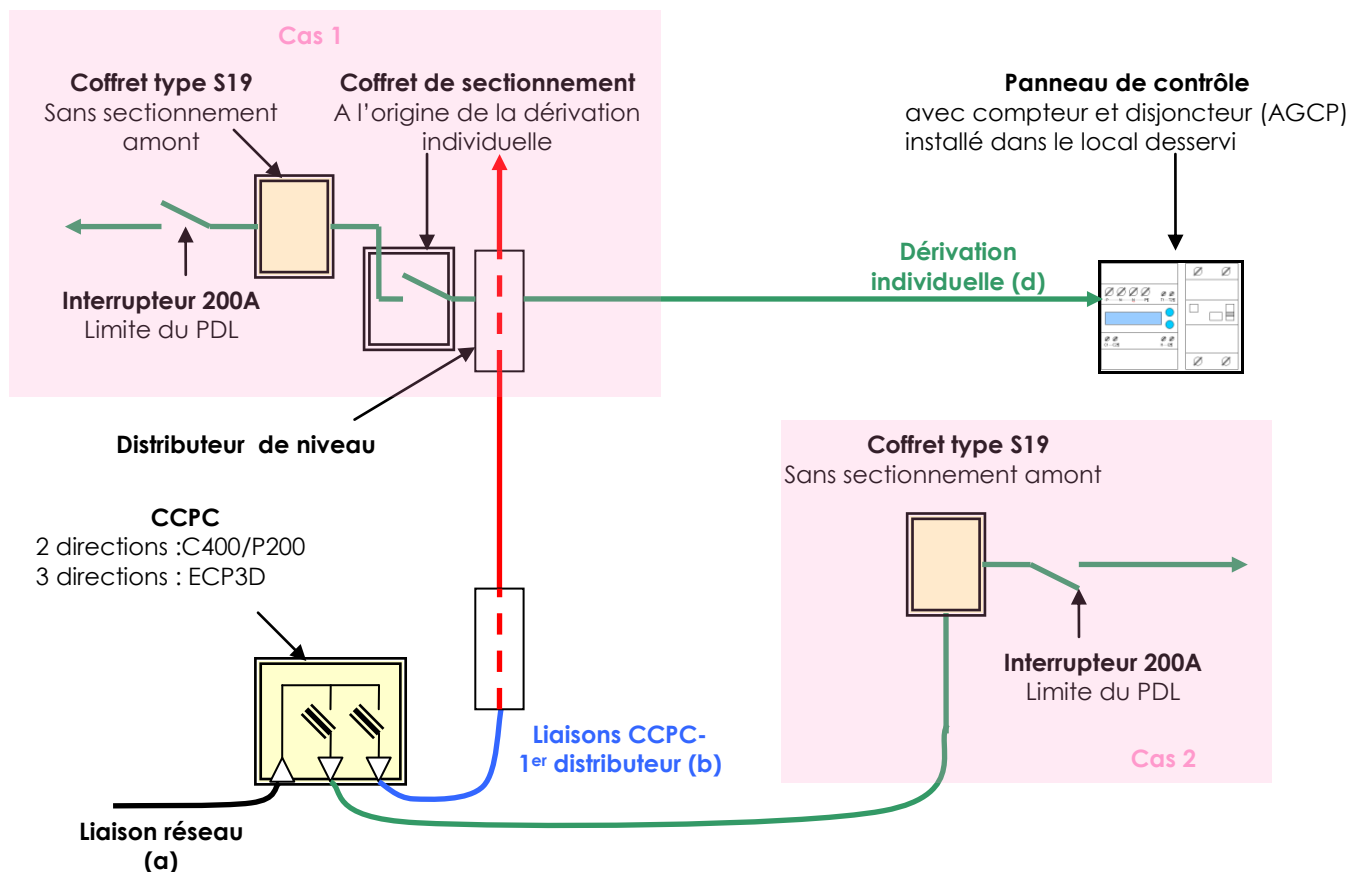
Comme pour tous les équipements REMBT, il convient de vérifier que la somme des déperditions thermiques des différents CCPI ne dépasse pas les possibilités de l'enveloppe utilisée.

ANNEXE 6

Schéma de principe : 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 l'annexe 7.

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



Cas 1

La dérivation est 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.

Cas 2

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.

ANNEXE 7

Chute de tension admissible suivant le type d'ouvrage

	Liaison au réseau (a)	Liaison CCPC-1 ^{er} coffret (b)	Canalisation collective (c)	Dérivation individuelle (d)
Colonne électrique simple	$a \leq 1\%$	Intégré à (c)	$c \leq 1\%$	Environ 0,5%
			$c+d \leq 1,5\%$ la dérivation individuelle ne doit pas être de section supérieure à la canalisation collective	
Colonne électrique double	Calcul idem que la colonne électrique simple pour chaque colonne électrique			
Colonnes électriques multiples	$a < 1\%$	$b < 1\%$	$c \leq 1\%$	Environ 0,5%
	$a+b \leq 1\%$		$c+d \leq 1,5\%$ la dérivation individuelle ne doit pas être de section supérieure à la canalisation collective	
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 canalisation collective	
Local technique issu d'un poste en immeuble	$b+c+d \leq 5\%$ pour le client le plus mal alimenté			
Local technique	$a < 1\%$	$b < 1\%$	Négligeable même local	si $d \leq 1\%$
	$a+b+c \leq 1\%$			
Petit immeuble en coffret type REMBT ou équivalent	$d \leq 1\%$	/		$d \leq 1\%$