

Guide pratique

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

Branchements individuels à puissance surveillée

Le présent document ne se substitue pas aux normes et règles en vigueur.

Ce guide présente les techniques et matériels à utiliser pour la réalisation des branchements individuels à puissance surveillée (puissance supérieure à 36 kVA et inférieure ou égale à 250 kVA). Il ne traite pas des branchements réalisés dans le cadre d'un raccordement collectif.

Les destinataires du guide sont :

- Les Maîtrises d'Ouvrage Décisionnelle (MOAD) : sur le choix du type de raccordement (dérivation sur réseau existant, direct d'un poste HTA/BT existant ou nouveau).
- Les Maîtrises d'Ouvrage de Réalisation (MOAR) :
 - > appui aux chargés d'affaires pour la commande de matériels et le contrôle de la réalisation,
 - > aux entreprises qui réalisent des branchements pour le gestionnaire du réseau de distribution.
- Les Agences Comptage Mesure pour le dimensionnement des comptages.
- Les clients qui sont concernés par la dernière partie du document pour les travaux en domaine privatif (fourreau, pose de coffret, comptage)

Les principaux textes de réglementation sont :

Arrêté technique du 17 mai 2001 (UTE C 11-001), "Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie" ;

- NF C 11-201 d'octobre 1996 et ses annexes ; "Réseaux de distribution d'énergie électrique"
- NF C 14-100 de février 2008 ; "Installations de branchement à basse tension"
- NF P 98-331 de février 2005 ; "Chaussées et dépendances – Tranchée : ouverture, remblayage, réfection"
- Les réglementations relatives aux bâtiments (ex : arrêté du 31 janvier 1986)

Les codes constitués de sept chiffres successifs notés de la façon suivante «xx xx xxx» correspondent aux numéros d'articles du matériel ERDF



1 CONCEPTION

1.1 Préambule	p 4
1.2 Dimensionnement	
1.2.1 Un réseau basse tension existant "passe" devant la parcelle du client et permet de l'accueillir	p.5
1.2.2 Une création et/ou une extension du réseau basse tension est nécessaire.....	p.6
1.2.3 Nécessite la création d'un départ direct d'un poste HTA / BT existant ou à créer	p.7
1.3 Schémas électriques	
1.3.1 Raccordement en plein réseau	p.8
1.3.2 Raccordement par départ direct du poste : Cas d'absence de réseau basse tension ou de puissance disponible insuffisante sur celui-ci	p.9
1.3.3 Raccordement par départ direct du poste : Cas d'un branchement de puissance égale ou supérieure à 120 kVA	p.10
1.4 Détermination du calibre des transformateurs de courant et des fusibles HPC	p.11

2 BRANCHEMENT

2.1 Raccordement à un réseau basse tension souterrain	
2.1.1 Plein réseau par dérivation.....	p.12
2.1.2 Plein réseau à partir d'une grille de fausse coupure	p.13
2.1.3 Plein réseau à partir d'une REMBT existante	p.13
2.1.4 Par création d'un départ direct du poste	p.13
2.2 Raccordement à un réseau basse tension aérien	
.....	p.14
2.3 Dispositif de Sectionnement Protection	
2.3.1 C400-P200	p.15
2.3.2 ECP 3 D.....	p.15
2.3.3 REMBT avec module de Raccordement Réseau Coupure/Protection RRC 400 ou RRCP 400/200	p.16
2.4 Barrette de sectionnement et fusibles	
2.4.1 Barrettes et fusibles taille 2 - entraxe de 115	p.17
2.4.2 Barrettes et fusibles taille 2 - entraxe de 160	p.17

3 DISPOSITIF DE MISE A LA TERRE DU CONDUCTEUR NEUTRE

3.1 Dispositif de mise à la terre du conducteur neutre	p.18 -19
--	----------

4 APPAREILS DE CONTROLE ET DE COMMANDE

4.1 Coffrets de puissance - comptage	
4.1.1 Principaux matériels HN 62-S-19.....	p.20
4.1.2 Autres matériels.....	p.21
4.2 Déport du panneau de comptage.....	p.22
4.3 Mise en œuvre du circuit de communication.....	p.23

5 CABLES ET ACCESSOIRES

.....	p.24
-------	------

6 ANNEXES

6.1 Fiche d'autocontrôle.....	p.25
6.2 Glossaire.....	p.26

1 PARTIE DESTINÉE AUX CLIENTS (DOMAINE PRIVATIF)

1.1 Positionnement et installation du dispositif de sectionnement et/ou protection.....	p.27
1.2 Pose des fourreaux et câbles sur domaine privé.....	p.28
1.3 Mise en œuvre des canalisations en fonction de leur emplacement.....	p.29
1.4 Caractéristiques des fourreaux TPC (Tuyau Pour Câbles).....	p.30
Diamètre minimal du fourreau en fonction du câble à poser	
1.5 Caractéristiques des conduits ICTA.....	p.31
1.6 Caractéristiques des GPC (Gaine Protection Câbles).....	p.31
1.7 Positionnement du panneau de comptage et de l'appareil de sectionnement à coupure visible....	p.32
1.8 Encombrement des principaux coffrets utilisés.....	p.32 - 33
1.9 Fiche d'autocontrôle.....	p.34

1.1 Préambule

Le dimensionnement des réseaux et branchements alimentant les clients à puissance surveillée (Puissance de raccordement en BT supérieure à 36 kVA et inférieure ou égale à 250 kVA) se fait dans le cadre de cohérence suivant :

- pour la partie branchement : étude dans le respect de la norme NF C14.100 ; dimensionnement du branchement à 100, 200 ou 400A.
- pour le réseau : étude en utilisant les outils d'ERDF, à ce jour, DIRAC BT et/ou BAGHEERA ; dimensionnement à la puissance de raccordement du client.
- pour le réseau et le branchement : en prenant en compte les sections économiques définies par ERDF.

Trois cas de figures sont possibles :

- un réseau basse tension existant "passe" devant la parcelle du client et permet de l'accueillir (voir le paragraphe 1.2.1) ;
- une création et/ou une extension du réseau basse tension est nécessaire pour accueillir le client (voir le paragraphe 1.2.2) ;
- le raccordement nécessite la création d'un départ direct d'un poste HTA/BT existant ou à créer (voir § 1.2.3).

1.2 Dimensionnement

Conformément à la norme NF C 14-100 (§ 5.5.3.2), les branchements à puissance surveillée sont dimensionnés suivant 3 paliers :

- 36 à 59 kVA : dimensionné pour 100 A ;
- 60 à 119 kVA : dimensionné pour 200 A ;
- 120 à 250 kVA : dimensionné pour 400 A.

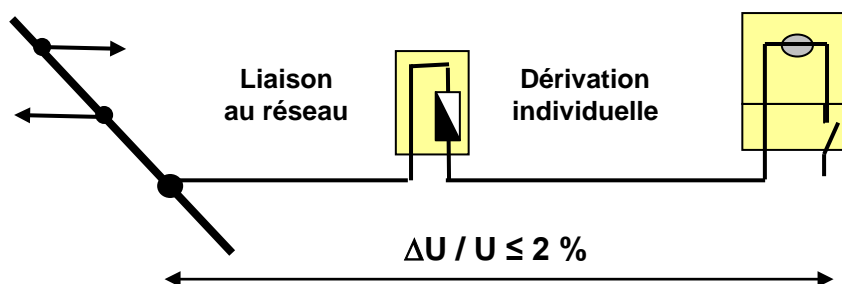
1 - Conception

1.2.1 Un réseau basse tension existant "passe" devant la parcelle du client et permet de l'accueillir

Pour vérifier que le raccordement du client répond à ce cas de figure, il faut d'abord vérifier que la puissance de raccordement du client est inférieure à 120 kVA. Ensuite il est nécessaire de faire un calcul électrique pour vérifier, qu'avec ce nouveau client raccordé, le réseau et le transformateur ne comportent pas de contrainte de tension et d'intensité.

Une fois ces conditions remplies, le tableau ci-dessous donne la section du conducteur à retenir pour le branchement.

Pour un raccordement en plein réseau, la chute de tension entre le réseau basse tension existant et le point de livraison ne doit pas excéder 2%.



Nota 1 :

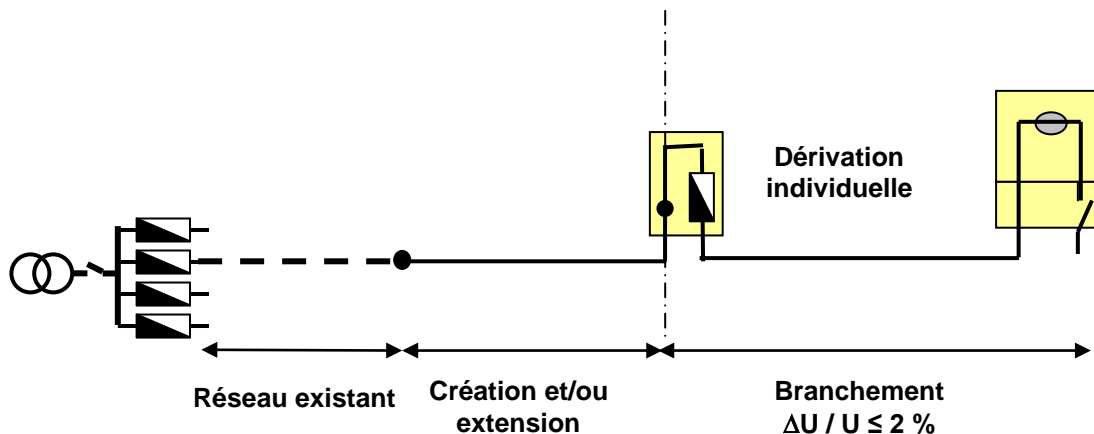
- La longueur de la liaison réseau peut être nulle si l'extrémité du réseau BT est raccordée en arrivée du CCPI ;
- La longueur de la dérivation individuelle peut être nulle si le CCPI est intégré au coffret de contrôle commande.

Longueur maximale autorisée en m pour une chute de tension de 2%						
Pmax en kVA	Dimensionnement en A	Câble aluminium	Section en mm ²	240	150	95
			Imax en A	410	310	235
59	100	Longueur maxi autorisée en m		298	186	30 (*)
119	200			149	93	Interdit

Nota 2 : Le tableau ci-dessus intègre un choix de la section économique des câbles vue des pertes.

(*) Limitation de la longueur à 30 mètres consécutive à la prise en compte des données technico-économique des pertes.

1.2.2 Une création et/ou une extension du réseau basse tension est nécessaire



Nota : La longueur de la dérivation individuelle peut être nulle si le CCPI est intégré au coffret de contrôle commande. Cette longueur nulle correspond à l'offre de référence du barème de raccordement.

La puissance de raccordement du client est inférieure à 120 kVA.

Pour l'**extension** (création et/ou extension), on vérifiera qu'avec le nouveau raccordement, une contrainte ne risque pas d'apparaître sur le réseau et le transformateur.

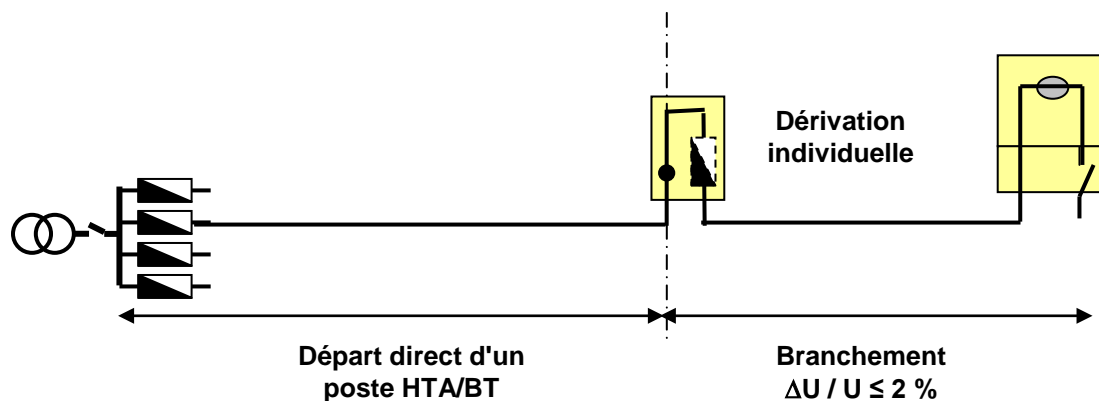
Les sections minimales de réseau à prendre en compte sont celles figurant dans le tableau ci-dessous :

Section du réseau propre à l'extension,	
Puissance de raccordement en kVA	Technologie minimum possible
de 36 à 59	70 ² Alu aérien possible
	sinon 150 ² Alu souterrain a minima
de 60 à 119	150 ² Alu aérien possible
	sinon 150 ² Alu jusqu'à 90 kVA , 240 ² Alu au delà

Pour le **branchement** : on applique les règles du paragraphe 1.2.1.

1 – Conception

1.2.3 Nécessite la création d'un départ direct d'un poste HTA / BT existant ou à créer



Les calculs sont similaires au paragraphe 1.2.2 avec une puissance qui peut atteindre 250 kVA.

Pour le **réseau** : on vérifiera que le départ à créer permet d'alimenter correctement le client.

Puissance de raccordement en kVA	Technologie possible
de 36 à 59	70 ² Alu aérien possible sinon 150 ² Alu souterrain a minima
de 60 à 119	150 ² Alu aérien possible sinon 150 ² Alu jusqu'à 90 kVA , 240 ² Alu au delà
de 120 à 250	240 ² Alu

Pour le **branchement** : on applique les règles du paragraphe 1.2.1. complété d'une ligne correspondant à une puissance de 250 kVA.

Longueur maximale autorisée en m pour une chute de tension de 2%						
Pmax en kVA	Dimensionnement en A	Câble aluminium	Section en mm ²	240	150	95
			Imax en A	410	310	235
59	100	Longueur maxi autorisée en m	298	186	30 (*)	
119	200		149	93	Interdit	
250	400		75	Interdit	Interdit	

1.3 Schémas électriques

Nota : Le terme S19 employé dans les schémas indique que le matériel concerné est conforme à la spécification d'entreprise HN 62-S-19

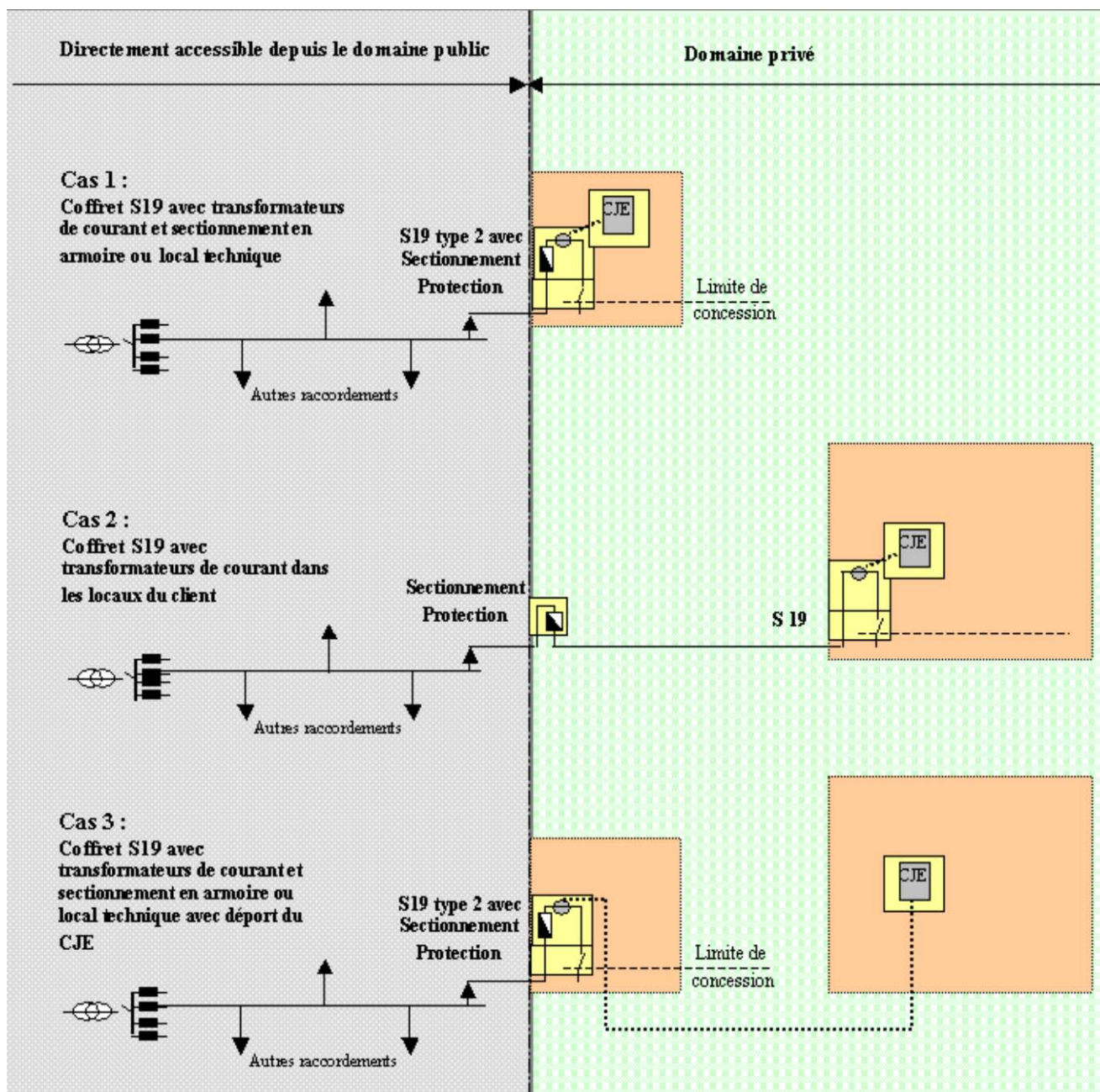
1.3.1 Raccordement en plein réseau

Le branchement est raccordé en dérivation sur le réseau existant.

Ce mode de raccordement n'est possible qu'aux conditions :

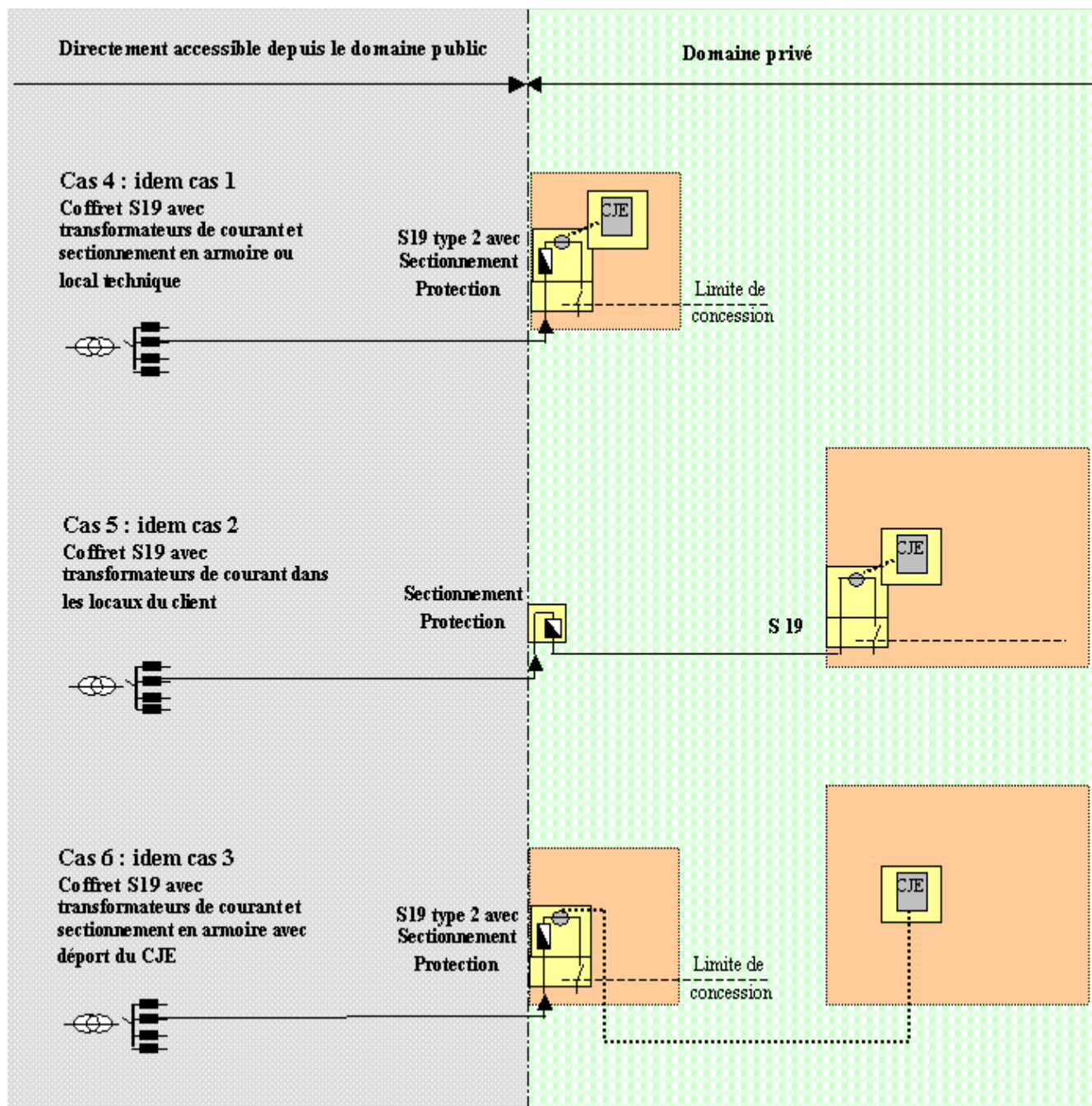
- que la puissance du branchement soit inférieure à 120 kVA (dépassement de puissance souscrite et possibilités d'évolution incluses) ;
- que le réseau dispose d'une puissance disponible suffisante.

Le cas 1 correspond à l'offre de base d'ERDF en matière de coût de raccordement d'un utilisateur au réseau public de distribution d'électricité.



1.3.2 Raccordement par création d'un départ du poste HTA/BT: Cas d'absence de réseau basse tension ou de puissance disponible insuffisante sur celui-ci

Le cas 4 correspond à l'offre de base d'ERDF en matière de coût de raccordement d'un utilisateur au réseau public de distribution d'électricité.

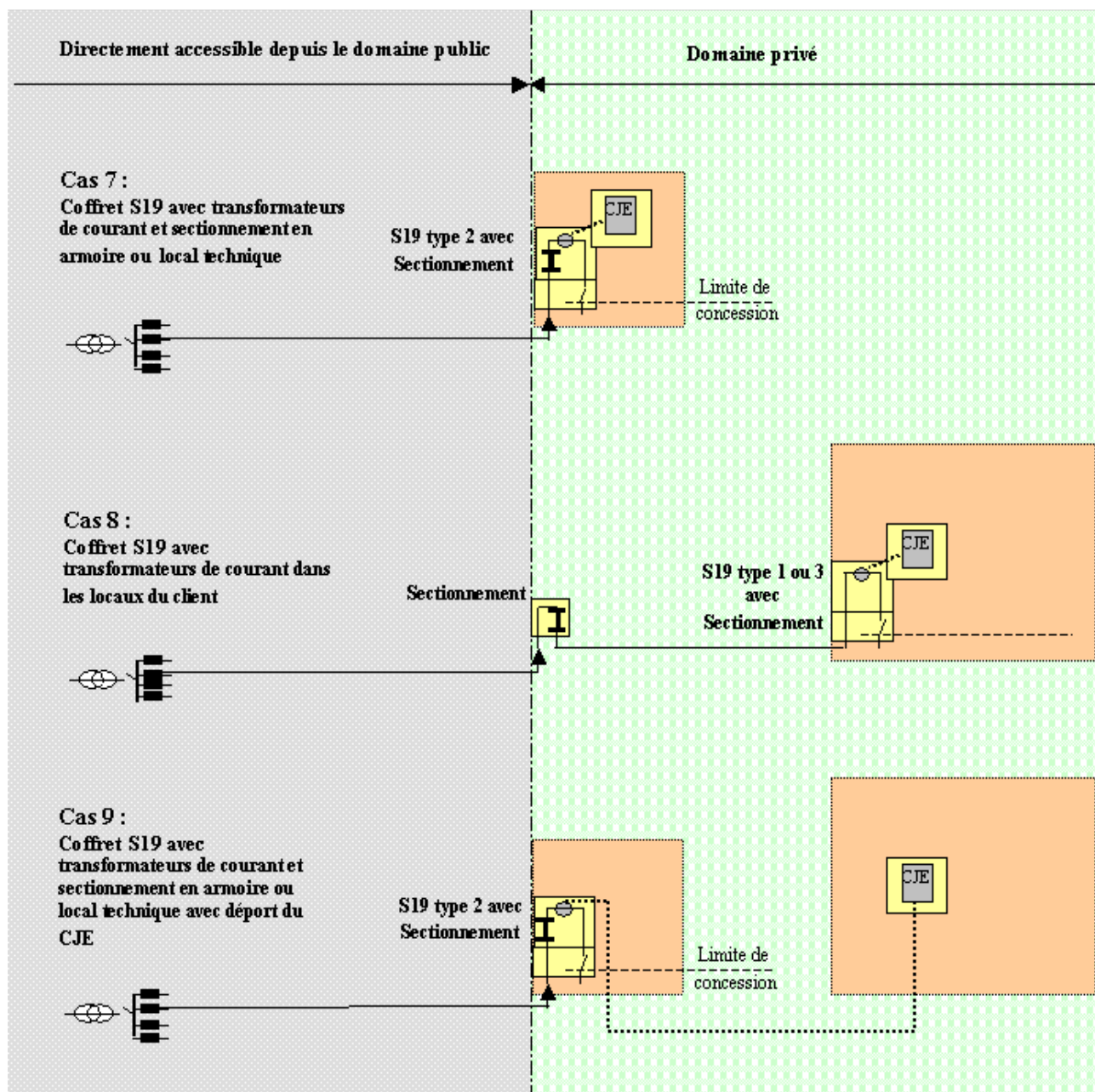


1.3.3 Raccordement par départ direct du poste HTA/BT:

Cas d'un branchement de puissance égale ou supérieure à 120 kVA

Nota : Un raccordement par départ direct du poste peut également être nécessaire pour des clients dont l'usage est qualifié de perturbateur (générateur en général de creux de tension ou de flicker)

Le cas 7 correspond à l'offre de base d'ERDF en matière de coût de raccordement d'un utilisateur au réseau public de distribution d'électricité.



1.4 Détermination du calibre des transformateurs de courant et des fusibles HPC suivant HN 63-S-20

Tableau de détermination du rapport des transformateurs de courant et des fusibles HPC																										
Palier de puissance en kVA		37	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	120	126	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
Dimensionnement du branchement		100 A					200 A					400 A														
Rapport des TC	100 / 5	■					■																			
	200 / 5	■	■										■													
	500 / 5	■							■																	
Dispositif de sectionnement / protection	Fonction	Protection		Protection					Sectionnement																	
	Equipement	Fusible HPC 125 A		Fusible HPC 200 A					Barrette de sectionnement																	
Départ BT du poste HTA / BT	Equipement du départ BT	Fusible HPC 200 A minimum		Fusible HPC 400 A					Fusible HPC 400 A																	

2.1 Raccordement au réseau basse tension souterrain

Nota : Une liste complète des matériels est disponible sur le site CNM (Catalogue National des Matériels)

2.1.1 Plein réseau souterrain par dérivation

Jonction Dérivation Injectée :

- | | |
|----------------------|-----------|
| ▪ JNI 240-240 : | 67 90 150 |
| ▪ JNI 95-95 : | 67 90 151 |
| ▪ JNI 240-150 : | 67 90 152 |
| ▪ JNI ISOL 240-240 : | 67 90 200 |



Jonction Dérivation Coulée :

- | | |
|----------------------|-----------|
| ▪ JNC 240-240 : | 67 90 170 |
| ▪ JNC ISOL 240-240 : | 67 90 205 |



Si raccordement un câble papier CPI :

- | | |
|---------------------|-----------|
| ▪ JNI CPI 240-240 : | 67 90 160 |
| ▪ JNI CPI 95-95 : | 67 90 161 |
| ▪ JNI CPI 240-150 : | 67 90 162 |

Le conducteur de neutre est mis à la terre au niveau de l'accessoire à l'aide d'un kit de mise à la terre MALT ou éventuellement d'une grille de terre avec cosse.

Dans les zones où la terre des masses du poste HTA/BT et la terre du neutre du réseau BT sont séparées, si la dérivation est positionnée entre le poste HTA/BT et la première émergence, le conducteur de neutre ne doit pas être mis à la terre au niveau de l'accessoire et il convient d'utiliser un accessoire ISOL.

Kit MALT du neutre pour accessoires souterrains : 59 63 560

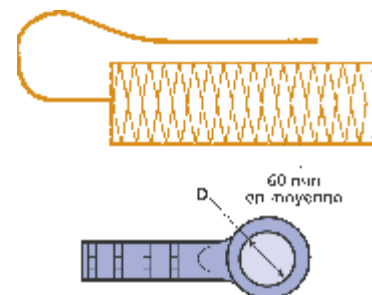
Câblette de 25 mm² + cosse sertie + boulon inox 8x30 mm à raccorder sur la tresse de 25 mm² de l'accessoire.



Cosse sertie cuivre 25 à 29 mm² :

- | | |
|----------------------------|-----------|
| • Ø de perçage D 8,5 mm : | 67 07 716 |
| • Ø de perçage D 10,5 mm : | 67 07 717 |
| • Ø de perçage D 14,5 mm : | 67 07 720 |

Mise en œuvre par rétreint hexagonal



2 – Branchement

2.1.2 Plein réseau souterrain à partir d'une grille de fausse coupure

La grille fausse coupure peut être existante ou consécutive au remplacement d'une grille d'étoilement par une grille fausse coupure HN 62-S-26 : 69 80 509 (Fausse Coupure en socle S15 ou S20, 2 arrivées 50-150, 2 branchements 16-35, + 1 kit d'adaptation).



Nécessité d'un emplacement libre pour câble réseau.

Vers dispositif de sectionnement / protection

2.1.3 Plein réseau souterrain à partir d'un REMBT existant

Si deux plages de raccordement successives sont libres sur le jeu de barres.

Module REMBT de Raccordement Réseau Direct :

- RRD 50-240 : 67 71 700
- RRD 50-150 : 67 71 702



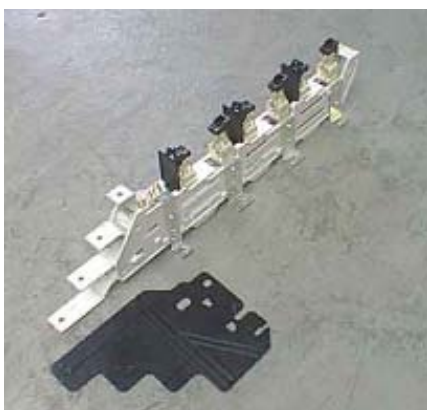
Nécessité de 2 plages de raccordement successives libres.

Vers dispositif de sectionnement / protection

2.1.4 Par création d'un départ direct du poste HTA/BT

Départ monobloc

TUR 400A : 69 82 777



Départ monobloc

TIPI 400A : 69 82 200



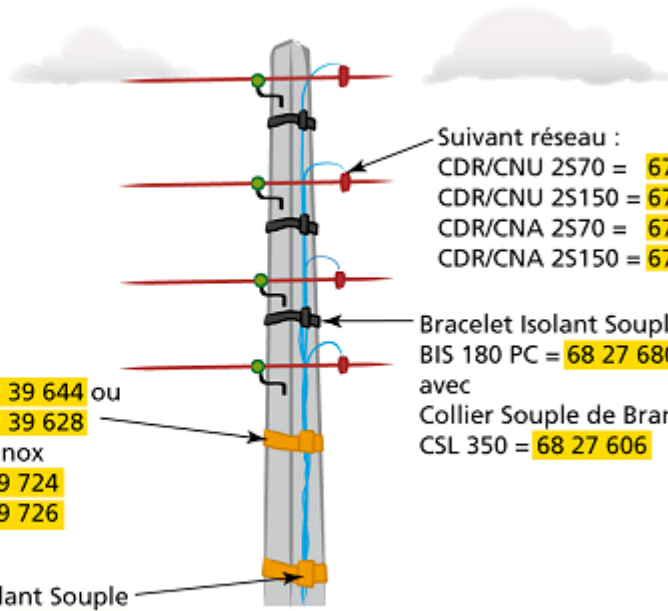
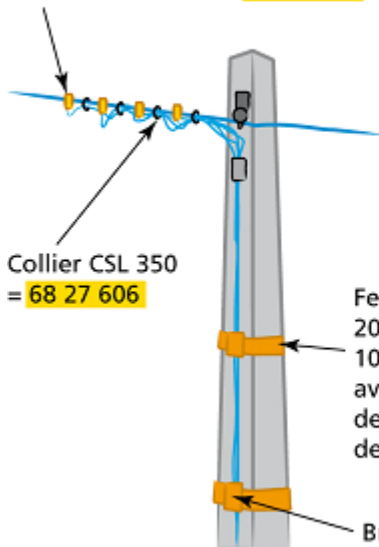
2.2 Raccordement à un réseau aérien

Suivant section :

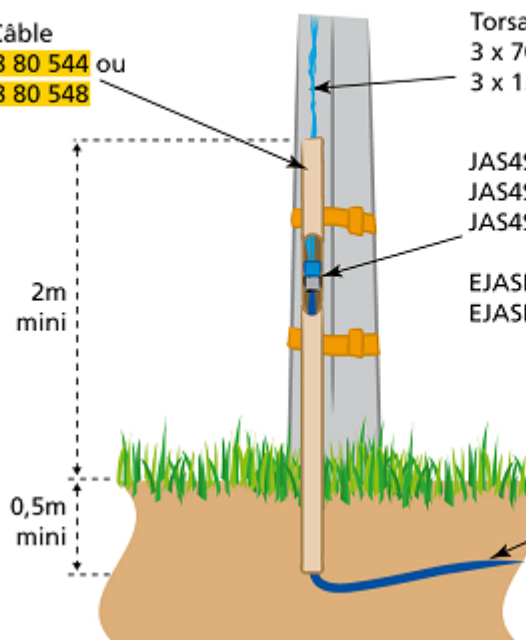
CDR/CT 2S70-70 = 67 21 771

CDR/CT 2S150-70 = 67 21 775

CDR/CT 2S150-150 = 67 21 777



Gaine Protection Câble
GPC 90 x 90 = 68 80 544 ou
GPC 120 x 120 = 68 80 548



Nota : Le câble torsadé NF C 33-209 3 x 70 + 54,6 mm² n'est utilisé que pour raccorder le câble NF C 33-210 à un réseau aérien.

2.3 Dispositif de sectionnement Protection

2.3.1 C400-P200

Coffret sur socle avec embase téléreport : 69 02 053



Coffret avec boîtier et embase de téléreport : 69 02 051



Coffret avec cornet et embase téléreport : 69 02 054



2.3.2 ECP 3D

Coffret avec boîtier et embase téléreport : 69 02 019

Coffret sur socle avec embase téléreport : 69 02 033

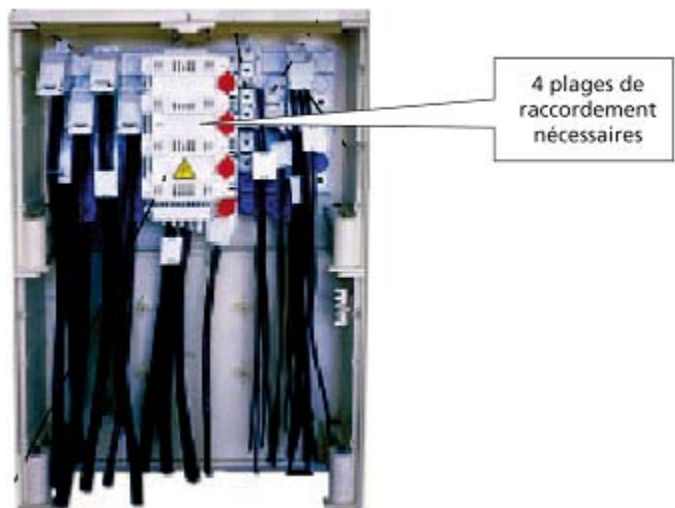
Conseillé car permet une pénétration plus aisée des câbles



2 – Branchement

2.3.3 REMBT avec module de Raccordement Réseau Coupure/Protection RRC 400 ou RRCP 400/200

Avant de choisir cette solution technique il faut veiller à ce que les limites de dissipation thermique de l'enveloppe ne soient pas dépassées.



4 plages de raccordement nécessaires

Enveloppes de 450 avec jeu de barres et RRC 400 :

Nomenclature	Libellé
6772124	Enveloppe REMBT de 450, Grande Hauteur + Jeu de Barres + RRC400
6772126	Enveloppe REMBT de 450, Grande Hauteur + TLR + Jeu de Barres + RRC400

Enveloppes de 600 avec jeu de barres et RRC 400 ou RRCP 400/200 :

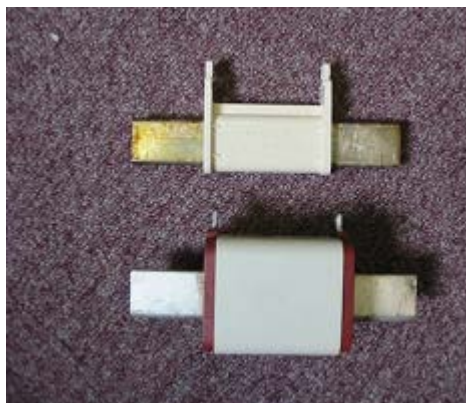
Nomenclature	Libellé
6772132	Enveloppe REMBT de 600, Grande Hauteur + Jeu de Barres + RRC400
6772134	Enveloppe REMBT de 600, Grande Hauteur + TLR + Jeu de Barres + RRC400
6772136	Enveloppe REMBT de 600, Grande Hauteur + Jeu de Barres + RRC400/P200
6772138	Enveloppe REMBT de 600, Grande Hauteur + TLR + Jeu de Barres + RRC400/P200

2.4 Barrettes de sectionnement et fusibles

2.4.1 Barrette et fusibles taille 2 - entraxe de 115

Pour installation sur bloc départ de tableau TUR ou TIPI et en coffret C400/P200, ECP3D, RRC400 ou RRCP/400/200 de REMBT.

- Barrette sectionnement, EA 15 mm : 69 43 450
- Fusible 125 A, taille 2, EA 115 mm : 69 43 007
- Fusible 200 A, taille 2, EA 115 mm : 69 43 009
- Fusible 400 A⁽¹⁾, taille 2, EA 115 mm : 69 43 016



2.4.2 Barrette et fusibles taille 2 - entraxe de 160

Pour installation sur tableau basse tension de type T IV.

- Barrette sectionnement EA 160 mm : 69 43 449
- Fusible 125 A, taille 2, EA 160 mm : 69 43 408
- Fusible 200 A, taille 2, EA 160 mm : 69 43 413
- Fusible 400 A⁽¹⁾, taille 2, EA 160 mm : 69 43 424



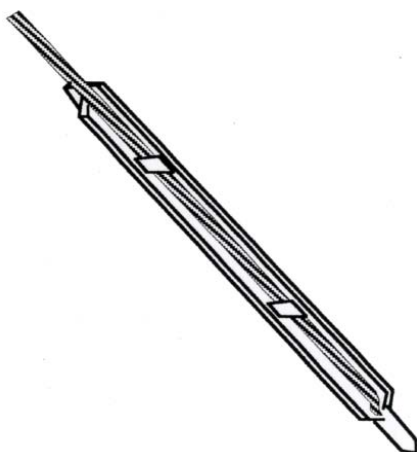
(1) Usage exclusif dans les postes HTA/BT

3.1 Dispositif de mise à la terre du conducteur neutre

- KIT MALT du neutre pour accessoires souterrains (JNI, JNC) : 59 63 560

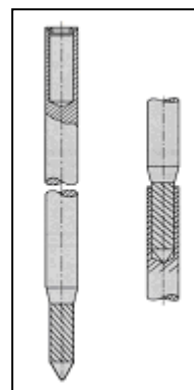


- Kit de raccordement MALT du neutre BT sur accessoires en émergences (coffrets, grilles FC, REMBT,) : 67 31 735

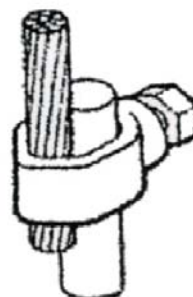


- Piquet tracteur 1 m : 59 80 250
- Allonge piquet tracteur 1 m : 59 83 370

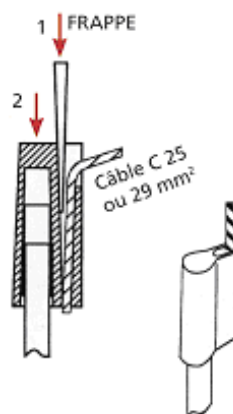
- Piquet de terre acier inox Ø16 mm 1 m : 59 80 195
- Piquet en acier cuivré 350 microns Ø 17,3 mm 1 m : 59 80 190



Tête connectrice à visser tête fusible pour piquets Ø 16 et Ø 17,3 mm : 59 83 190

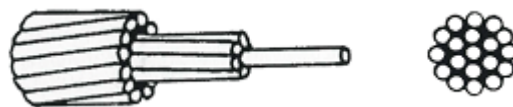


Tête connectrice à frapper pour :
Piquet Ø 16 : 59 83 188
Piquet Ø 17,3 : 59 83 19

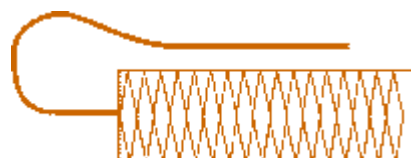


3 – Dispositif de mise à la terre

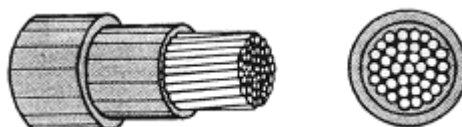
- Câble cuivre nu écroui 25 mm² : 59 10 151
- Câble cuivre nu écroui 29 mm² : 59 10 063



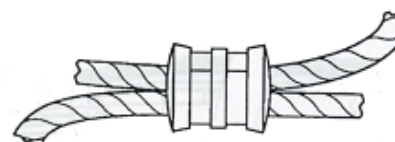
- Grille de terre en cuivre avec 2 câbles 50 cm : 59 82 090



- Câble cuivre isolé U1000 RO2V 25 mm² : 60 23 832

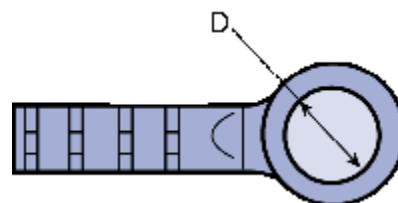


- Connecteur de dérivation en C, à sertir, 25 à 29 mm² : 67 08 725
- Raccordement en 2x29 mm² : cuivre (ou 1 x 25 + 1x 29 mm²) : 67 08 728



Cosse à sertir en cuivre 25 à 29 mm², page 25 :

- Ø de perçage D 8,5 mm : 67 07 716
- Ø de perçage D 10,5 mm : 67 07 717
- Ø de perçage D 14,5 mm : 67 07 720

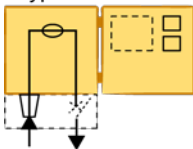


4 – Appareils de contrôle et de commande

4.1 Coffrets de puissance - comptage

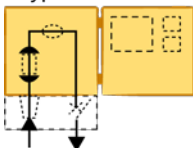
4.1.1 Principaux matériels HN 62-S-19

Type 1



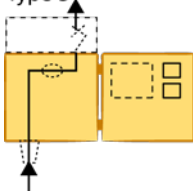
Sectionnement amont	Avec Cornet(s)	Platine TC	Porte équipée	Sectionnement aval	Nomenclature	Usage
NON	OUI	OUI	OUI	OUI 200 A	69 88 902	Intérieur
NON	OUI	OUI	OUI	OUI 400 A	69 88 904	Intérieur

Type 2



Sectionnement amont	Avec Cornet(s)	Platine TC	Porte équipée	Sectionnement aval	Nomenclature	Usage
OUI	OUI	OUI	OUI	OUI 200 A	69 88 912	Intérieur
OUI	OUI	OUI	OUI	OUI 400 A	69 88 914	Intérieur

Type 3



Sectionnement amont	Avec Cornet(s)	Platine TC	Porte équipée	Sectionnement aval	Nomenclature	Usage
NON	OUI	OUI	OUI	OUI 200 A	69 88 922	Intérieur
NON	OUI	OUI	OUI	OUI 400 A	69 88 924	Intérieur

4 – Appareils de contrôle et de commande

4.1.2 Autres matériels



- Armoire de comptage extérieure avec mise en place possible de l'AGCP : 69 80 235



- Armoire de comptage extérieure sans mise en place possible de l'AGCP : 69 80 236



- Compteur avec téléreport seul : 40 74 040
- Compteur avec téléreport et télérelève : 40 74 045



- Platine TJE 100-200-500 / 5 A avec sélecteur de rapport : 64 89 825

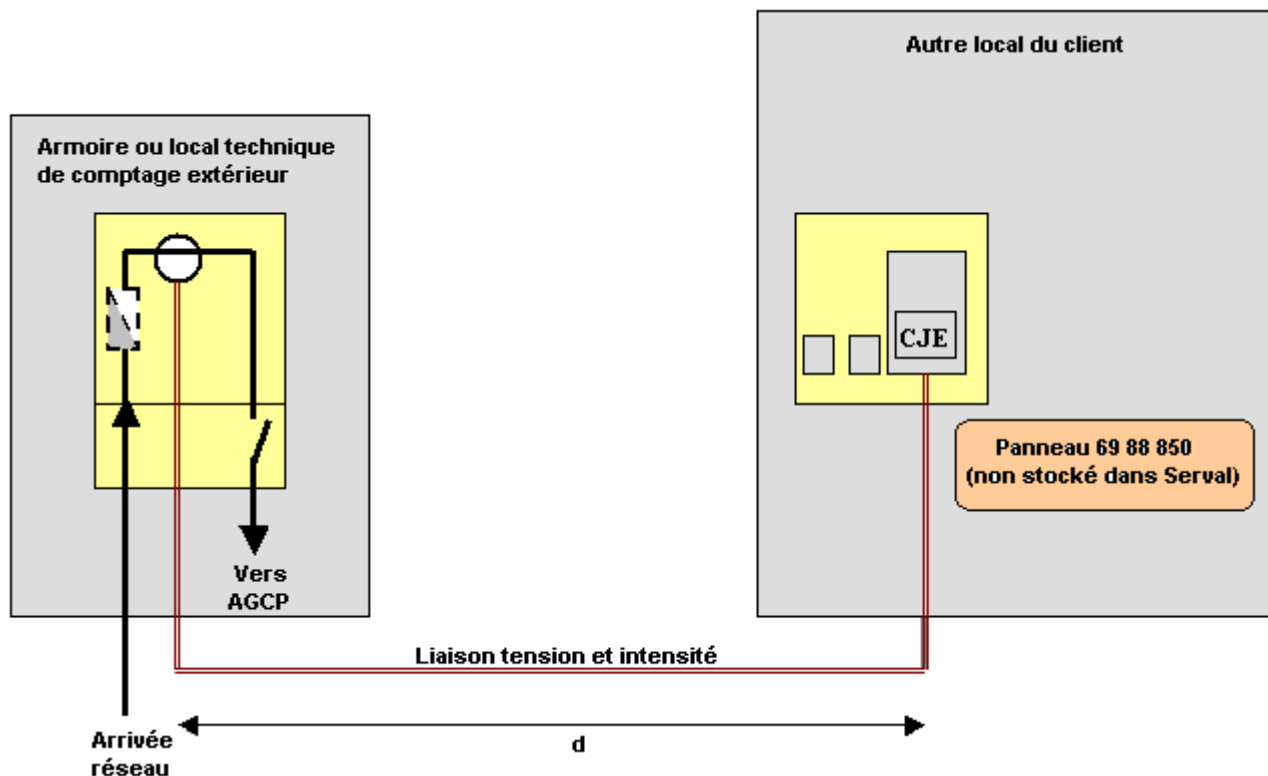


- Cornet d'épanouissement pour coffret HN 62-S-19 : 69 80 212

4 – Appareils de contrôle et de commande

4.2 Déport du panneau de comptage

Pour ce type de configuration, le panneau de comptage équipé de la platine TC est généralement installée à l'extérieur dans une armoire ou un local comptage. Le CJE est installé dans le local "principal" du client. Cette disposition nécessite de réaliser une liaison de téléreport entre le CJE et le domaine public.



Les liaisons «tension» et «intensité» entre la platine TC et le CJE sont différenciées et réalisées à l'aide de deux câbles du type AO7 RN-F (NF C 32-102, âme souple en cuivre sans conducteur de couleur vert-jaune), posés sous fourreau de Ø 75. L'extrémité des conducteurs doit être équipée de douille à approvisionnement localement.

Pour les circuits «tension» la section des conducteurs est a minima de 4 mm².

Pour les circuits «intensité», la section des conducteurs est choisie suivant les données ci-dessous :

Distance d maximale admissible entre le compteur et la platine TC				
Section cuivre en mm ²	2,5	4	6	10
Distance d en m	5	14	21	35

4 – Appareils de contrôle et de commande

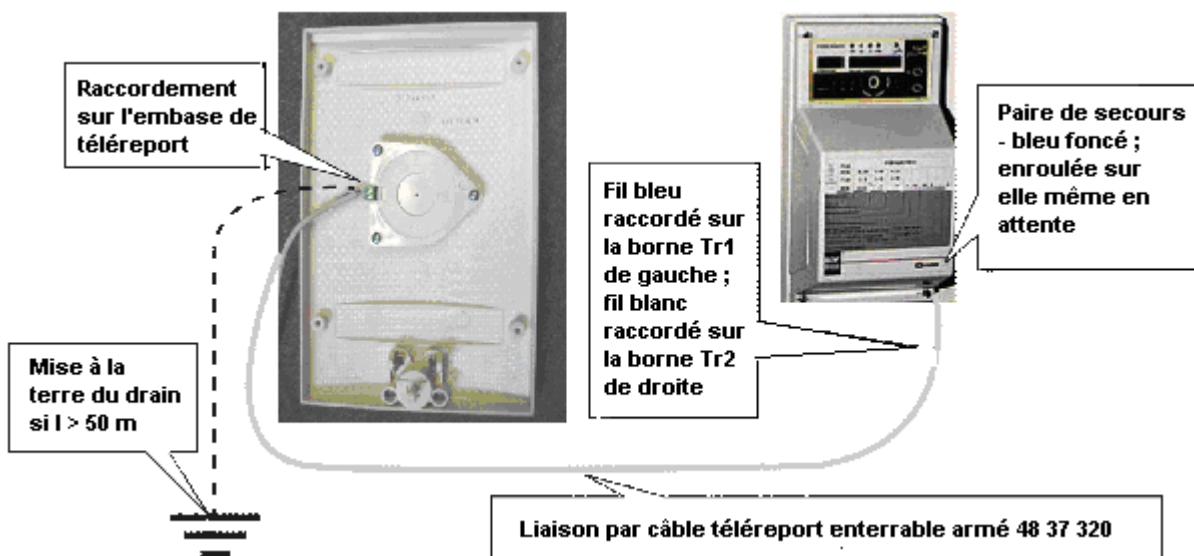
4.3 Mise en œuvre du circuit de communication

Les données du compteur peuvent être :

- Téléreportées,
- Télérelevées par fenêtre d'écoute ou ligne dédiée,
- Relevées par Courant Porteur en Ligne (CPL).

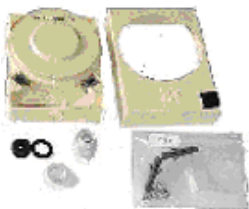
Dans le cas de l'utilisation du téléreport, le dispositif assurant la fonction coupure-protection est équipé d'une embase de téléreport. A défaut, un boîtier spécifique, directement accessible depuis le domaine public, doit être installé.

Si la longueur L de la liaison de téléreport dépasse 50 m, l'écran du câble doit être mis à la terre par un piquet en un seul point.



Boîtier de téléreport :

- Ivoire : 44 49 007
- Gris : 44 49 008



Piquet de terre longueur

0,25 m : 69 80 150

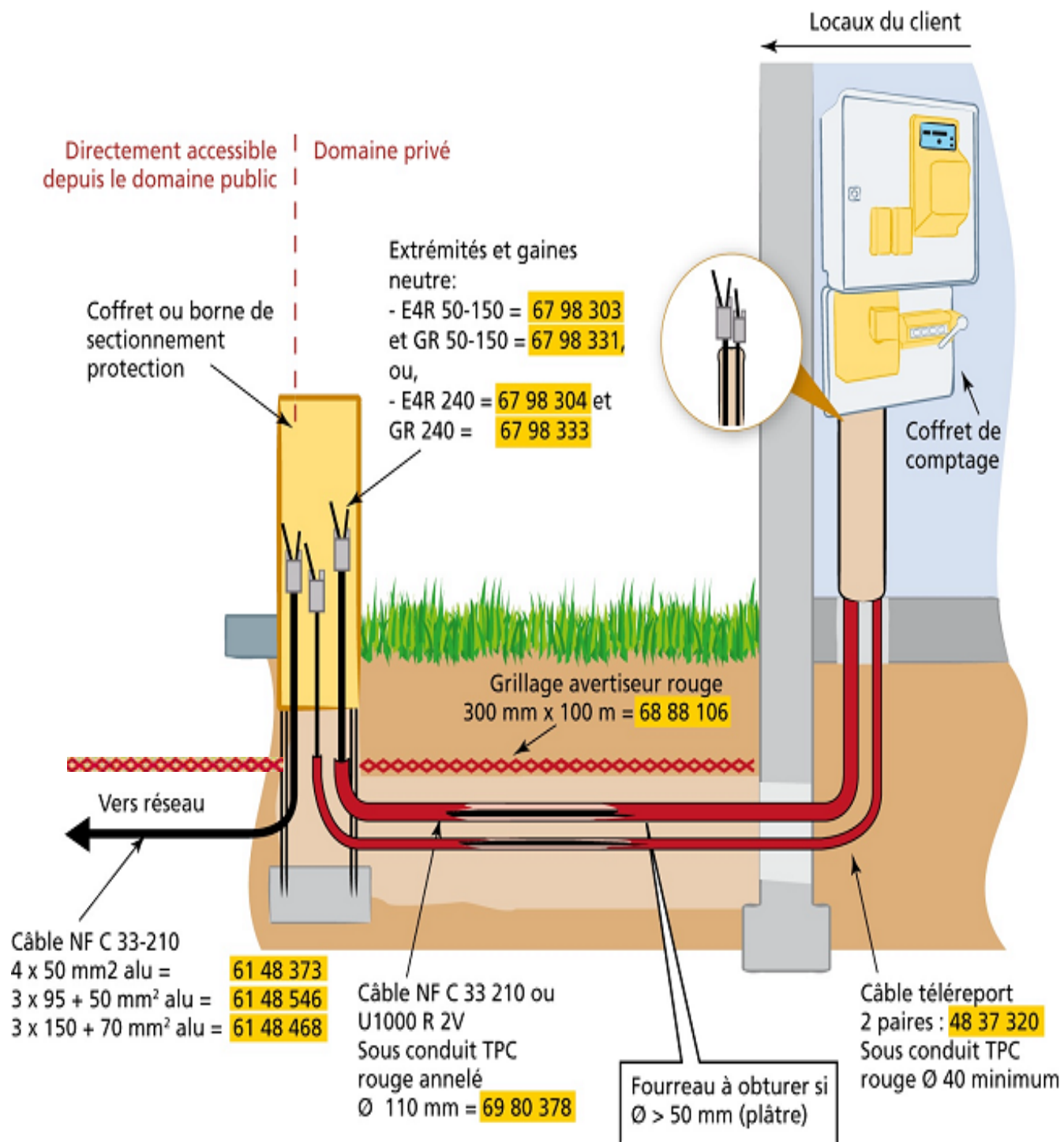


• Kit de téléreport : 44 49

100



5 – Câbles et accessoires à utiliser



Fiche d'autocontrôle	Sans objet	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité ou observations
Raccordement au réseau				
Mise en oeuvre de la boîte de jonction				
Mise en oeuvre du raccordement sur la grille réseau				
Mise à la terre de l'accessoire				
Mise en place du départ BT au poste				
Liaison réseau - CCPI				
Profondeur de pose des câbles, remblai, revêtement				
Dispositif avertisseur				
Section des câbles				
CCPI				
Pose du coffret				
Mise à la terre du neutre				
Identification des départs				
Vérification de la puissance thermique dissipée admissible (pour REMBT)				
Coffret de puissance comptage				
Pose du coffret				
Présence de la platine TC				
Panneau de comptage				
Pose du panneau				
Liaison CCPI - Point de livraison				
Profondeur de pose des câbles, remblai, revêtement				
Dispositif avertisseur				
Section des câbles				
Câble de téléreport				
Câbles de départ du compteur				
Circuit de communication				
Liaison réseau RTC - panneau de comptage				
Connexion du câble de téléreport				
Mise à la terre du drain du câble de téléreport				

6.1 Glossaire

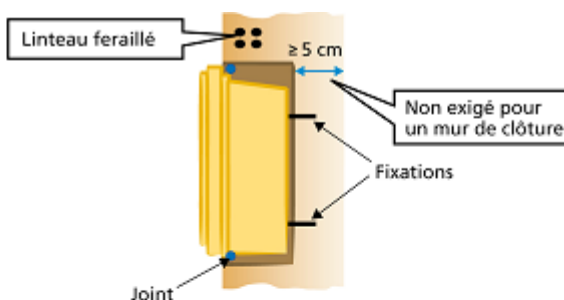
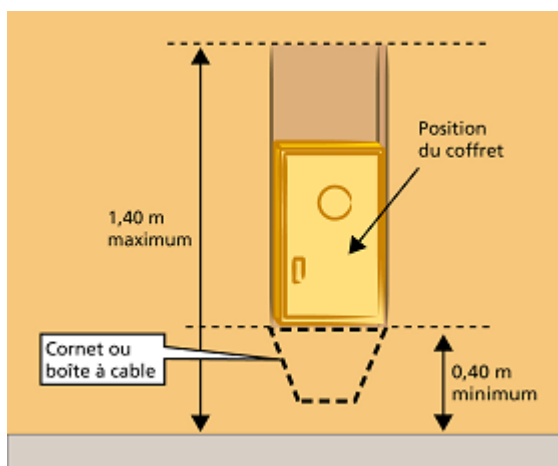
BT :	Basse Tension
C400/P200 :	Coupure 400A / Protection 200A
CJE :	Compteur Jaune Electronique
CPI :	Câbles isolés Papier Imprégné
CCPI :	Coupe-Circuit Principal Individuel
CPL :	Courant Porteur en Ligne
EA :	EntrAxe
ECP3D :	Ensemble de Coupure Protection à 3 Directions
GSM ;	Global Système for Mobile communication
GPC :	Gaine de Protection de Câble
ICTA :	Isolant Cintrable Transversalement Résistant Annelé
ISOL :	s'applique à un accessoire souterrain dont l'écran est isolé de la terre
JNC :	Jonction Nœud Coulé
JNI :	Jonction Nœud Injecté
MALT :	Mise A La Terre
REMBT :	Raccordement Emergence Modulaire Basse Tension
RRC :	Raccordement Réseau Coupure
RRCP :	Raccordement Réseau Coupure Protection
RRD :	Raccordement Réseau Direct
RTC :	Réseau Téléphonique Commuté
TC :	Transformateur de Courant
TIPI :	Tableau Interface de Puissance et d'Information
TPC :	Tuyau Protection de Câble
TUR :	Tableau Urbain Réduit

1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.1 Positionnement et installation du dispositif de sectionnement et/ou protection

Le dispositif de sectionnement-protection doit être directement accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé. Il peut être fixé en saillie ou en encastré sur une paroi verticale ou installé sur un socle.

Une installation encastrée est à privilégier. A défaut, il convient de prévoir, soit un emplacement non exposé aux chocs mécaniques, soit une protection appropriée sans que celle-ci ne gêne l'exploitation du matériel.



Le coffret ne doit pas être utilisé comme un coffrage ni supporter le mur.



1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

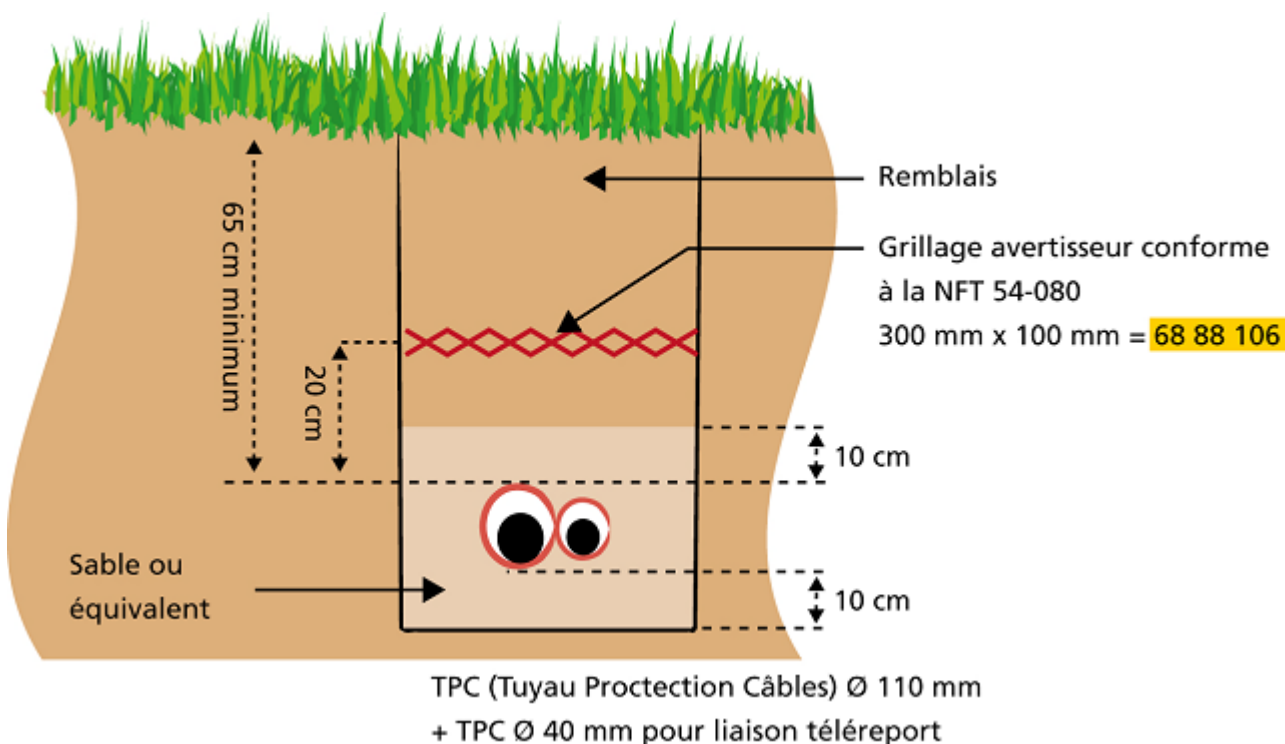
1.2 Pose des fourreaux et câbles en domaine privé

Le parcours des fourreaux et des câbles est le plus rectiligne possible en limitant les angles.

Des chambres de tirage sont installées pour des longueurs supérieures à 50 m.

La liaison est constituée de 2 câbles, un câble de puissance et un câble de téléreport.

Ces câbles sont posés respectivement dans un fourreau TPC de diamètre minimal de 110 mm et de 40 mm.



1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.3 Mise en œuvre des canalisations en fonction de leur emplacement

Type de branchement	Nature de la canalisation	Conducteurs isolés en faisceaux NF C 33-209 PR	Câbles NFC 33-210 ou H1XDV A Même appellation PR	Éléments de colonne préfabriqués	Câbles U-1000R2V et U-1000AR2V NF C 32-321		Câble U-1000 RVFV NF C 32-322	Conducteurs HOT7V-R HOT7V-U NF C 32-201 PVC	Câbles de téléport non armés NF C 33-400	Câbles de téléport armés NF C 33-400	
					Câbles non armés NF C 32-323	Câbles résistants au feu non armés NF C 32-310					
Individuel aérien	Parcours de la canalisation										
	Partie aérienne (h > 2m)		A								
	Parcours extérieur le long d'une façade ou d'un support	h > 2m		A ⁽¹⁾						A	
		h ≤ 2m		D ⁽¹⁾						D	
	Traversée de murs ou cloisons et montage noyé			C						C	
	Parcours intérieurs apparents			C						A	
Individuel souterrain	Partie enterrée liaison au réseau									A	
	Partie enterrée dérivation individuelle					B				A	
	Parcours extérieur le long d'une façade ou d'un support	h > 2m		A			C			A	
		h ≤ 2m		D			D			D	
	Traversée de murs ou cloisons et montage noyé			C			C			C	
	Parcours intérieurs apparents	h > 2m		A			C			A	
h ≤ 2m			C, F			C			A		
Traversée de locaux pivés			E			E			E	C	

Repère	Imposition NF C 14-100	Matériels recommandés
Rouge	Pose interdite	Sans objet
A	Pose sans protection mécanique complémentaire	Sans objet
B	Pose sous conduit TPC, ICTL 3421 ou ICTA 3422	TPC ou ICTA 3522 ou conduit 3522
C	Pose sous conduit isolant, non propagateur de la flamme, IK 7	ICTA 3522 ou conduit 3522
D	Pose avec protection mécanique isolante, IK 10	GPC
E	Pose sous conduit isolant, non propagateur de la flamme, IK 10, permettant le tirage des câbles	ICTA 3522 ou conduit 3522
F	Pose sous goulotte isolante, non propagatrice de la flamme, IP4X ou IPXXD, IK 7, ouvrable à l'aide d'un outil	Goulotte non disponible sous Serval

(1) : La pose sous goulotte est interdite pour des raisons de risque de vol de courant

1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.4 Caractéristiques des fourreaux TPC (Tuyau Protection pour Câbles)

Type	Couleur (*)	Degré IK	Protection anti-UV	Classement au feu (**)	Conditionnement	Diamètre extérieur	Codet
TPC (selon EN 50086-2-4/A1)	Rouge ou noir à bandes rouges	9 pour le diamètre 40 et a minima 10 à partir du diamètre 63 mm	OUI	C3	Couronne de 50 m	40	68 80 320
						63	68 80 322
						75	68 80 324
		NON	Pas de classement	Couronne de 50 m		90	68 80 326
						63	68 80 342
						75	68 80 343
	OUI	Pas de classement	Barre de 6 m	110	68 80 378		
				160	68 80 380		
	Rouge	a minima 10	NON	Pas de classement	Barre de 6 m	110	68 80 389
160						68 80 394	

(*) peut évoluer suivant les constructeurs

(**) C3 = pas d'essai de tenue au feu

Diamètre minimal du fourreau en fonction du câble à poser

Type de câble	Section	Diamètre extérieur en mm	Diamètre extérieur du fourreau TPC à retenir à minima (pour exemple)
NF C 33-210	3 x 95 + 1 x 50	36	90
	3 x 150 + 1 x 70	40,5	110
	3 x 240 + 1 x 95	51	125 théorique mais 160 en pratique
NF C 33-209	3 x 70 + 54,6	40,5	110
	3 x 150 + 70	48	110

1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.5 Caractéristiques des conduits ICTA

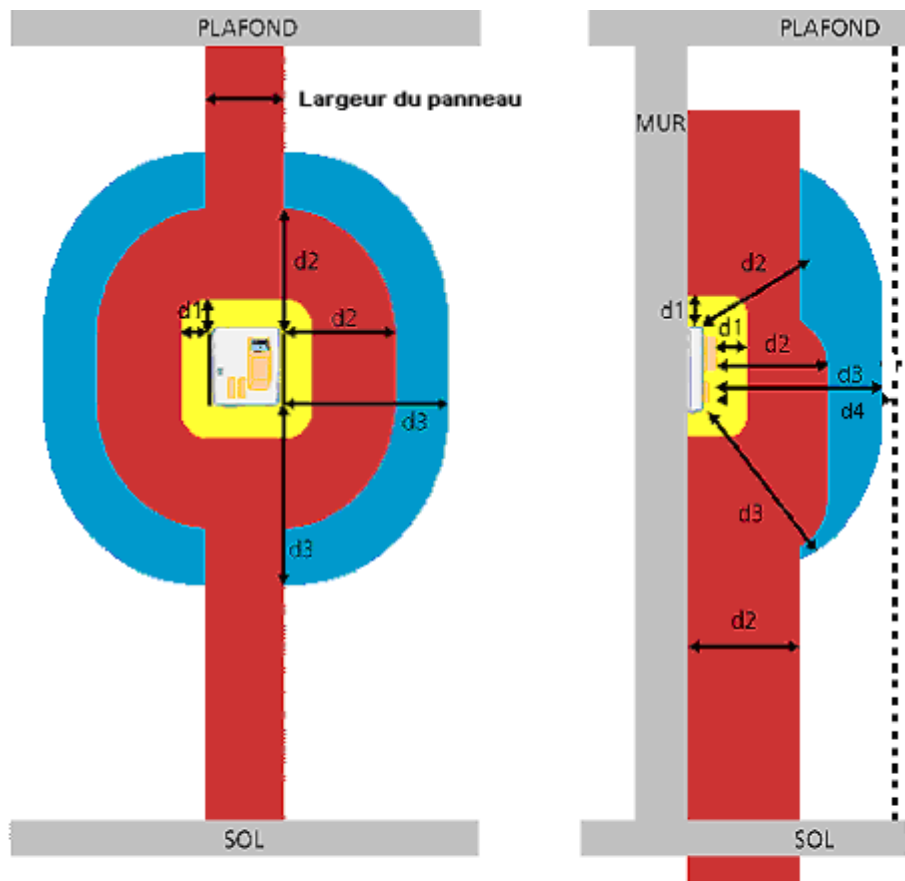
Type	Couleur (*)	IK	Protection anti-UV	Classement au feu (**)	Conditionnement	Diamètre extérieur	Codet
ICTA	Gris ou noir à bandes grises	10	Non spécifié	Non C2	Couronne de 25 m	63	69 18 365
					Couronne de 50 m	63	69 18 366
					Couronne de 25 m	75	69 18 367
					Couronne de 50 m	75	69 18 368
					Couronne de 25 m	90	69 18 369
					Couronne de 50 m	90	69 18 370
					Couronne de 25 m	110	69 18 371
					Couronne de 50 m	110	69 18 372
					Couronne de 25 m	160	69 18 374
					Barre de 6 m	160	69 18 375

1.6 Caractéristiques des GPC (Gaine Protection de Câbles)

Type	IK	Protection anti-UV	Classement au feu	Conditionnement	Diamètre extérieur	Codet en couleur grise	Codet en couleur marron	Codet en couleur ivoire
GPC	10	Oui	Non spécifié	Longueur 2,75 m	35 x 35	68 80 540	68 80 562	68 80 572
					60 x 60	69 80 542	69 80 563	69 80 573
					90 x 90	70 80 544	69 80 564	69 80 574
					140 x 50	71 80 546		
					120 x 120	72 80 548	70 80 565	

1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.7 Positionnement du panneau de comptage et de l'appareil de sectionnement à coupure visible



Les cadrans de lecture sont placés à une hauteur comprise entre 0,70 m et 1,80 m.

- Emplacement interdit pour une installation de gaz, une source de chaleur ou un point d'eau d1 = 10 cm
- Emplacement interdit pour une source de chaleur et 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 panneau d4 = 70 cm

Le tableau de comptage et de contrôle doit être facilement accessible au service local de distribution. La paroi sur laquelle est fixé le tableau est incombustible, non métallique et n'est pas exposée aux vibrations. Elle doit être constituée par un mur dont l'épaisseur minimale précisée pour les matériaux suivants :

- béton armé de 7 cm,
- béton banché de 15 cm,
- parpaing plein de 15 cm,
- parpaing creux de 15 avec enduit de 1 cm,
- parpaing en béton cellulaire de 20 cm,
- brique pleine de 15 cm,
- brique creuse de 15 cm hourdée au mortier de ciment,
- cloison carreau de plâtre plein de 10 cm

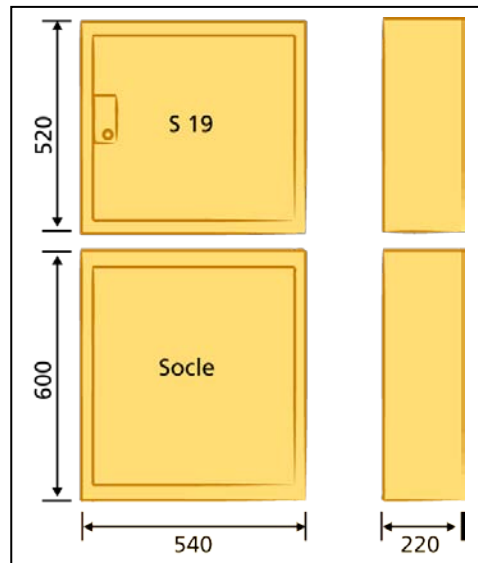
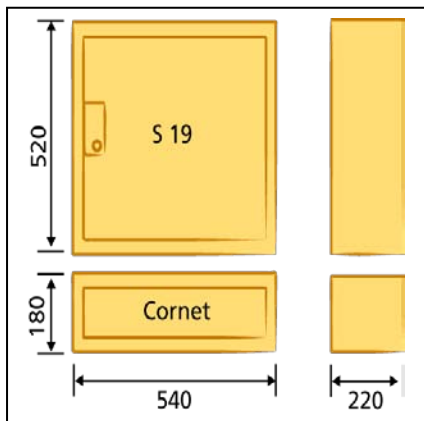
Pour les autres matériaux, on retient une épaisseur présentant une résistance mécanique équivalente à celle des matériaux indiqués ci-dessus.

1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

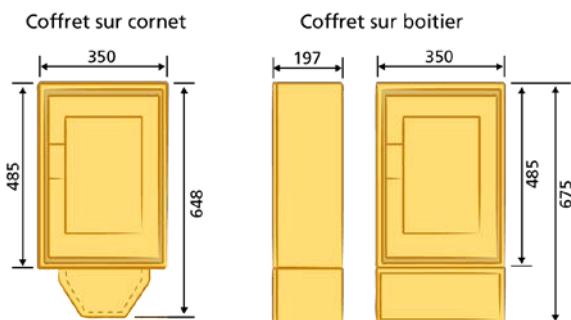
1.8 Encombrement des principaux coffrets utilisés

Valeurs en mm

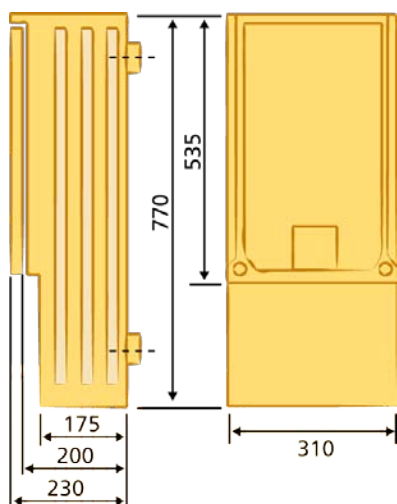
HN 62-S-19



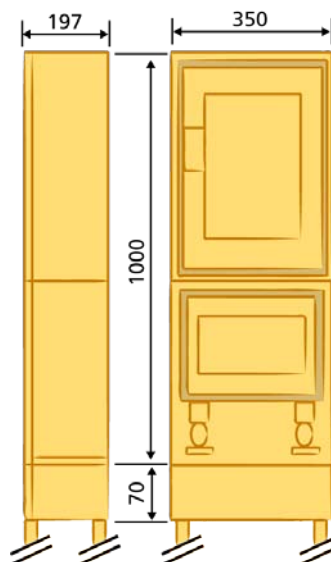
C400/P200



ECP3D type S12



ECP3D type S12



1 – Partie destinée aux Clients (domaine privé)

1.9 Fiche d'auto-contrôle destinée aux clients

	Par ERDF	Sans objet	Conforme	Non conforme	Objet de la non-conformité ou observations
Coffret de puissance comptage					
Pose du coffret					
Présence de la platine TC					
Sectionnement aval					
Pose du sectionnement					
Panneau de comptage					
Pose du panneau					
Liaison CCPI - Point de livraison					
Profondeur de pose des câbles, remblai, revêtement					
Dispositif avertisseur					
Section des câbles					
Câble de téléreport					
Câbles de déport du compteur					
Circuit de communication					
Liaison réseau RTC - panneau de comptage					
Connexion du câble de téléreport					
Mise à la terre du drain du câble de téléreport					