

Guide

- Matérialisation de la zone de travail à partir d'une consignation BT et HTA
- Etat des ouvrages avant leur mise en exploitation

Matérialisation de la zone de travail à partir d'une consignation BT et HTA

Page 4 à 14

Etat des ouvrages avant leur mise en exploitation

Page 16 à 29

Sommaire

Matérialisation de la zone de travail à partir d'une consignation BT et HTA

Mise à la terre et en court-circuit BT

- Sur un réseau aérien isolé 4
- Sur un réseau aérien nu 6
- Sur un réseau souterrain 8

Mise à la terre et en court-circuit HTA 10

Equipements de Protection Individuelle 12

Extrait des Consignes Générales d'Exploitations V 0 du 01 / 04 / 2015
de la Direction interrégional ACL - DR Auvergne

Mise à la terre et en court-circuit BT

Sur un ouvrage BT, la matérialisation de la zone de travail est réalisé par des mises en court-circuit qui encadrent le chantier.

Le chargé de consignation (CDC) ou le chargé de travaux (CDT) recherchera en permanence à avoir toutes les MCC visibles depuis la zone de travail.

Dans tous les cas, au moins l'une d'entre elles est obligatoirement visible du lieu du chantier.

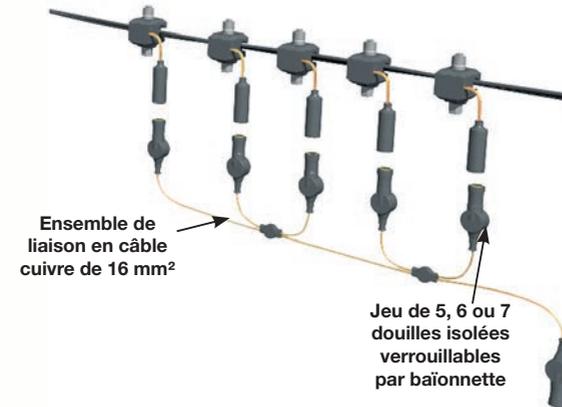
Dans le cas ci-dessous où des risques particuliers sont identifiés, la mise à la terre est obligatoire :

- Support mixte avec présence de réseaux HTA et BT.
- Induction due à la proximité d'une ligne HTB.
- Croisement avec une ligne HTA ou HTB.
- Absence constatée de descente de terre sur le réseau BT.

Sur un réseau aérien isolé

 IEC 61230

Sur un réseau aérien isolé, l'encadrement de la zone de travail se réalise par la pose de Connecteurs de Mesures et de Mise en Court-Circuit (CMCC).



Connecteur de mesure pour MALTCC



TTD2CCA
section : 35 à 70 mm²
codet : 67 31 483

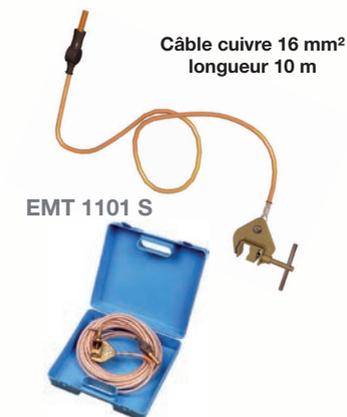
 **N'oubliez pas de faire la VAT**

ICC : 4kA / 1s

Equipement de mise en court-circuit pour réseaux aériens isolés pré-assemblés.
Phase + neutre + EP compris



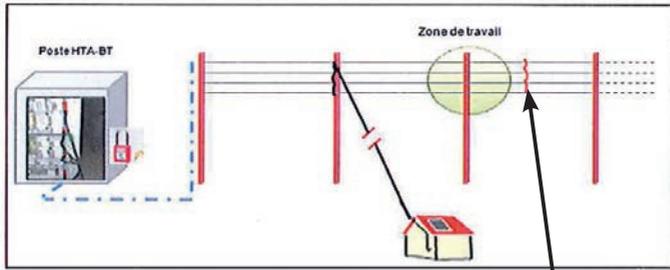
EMCC 1105 S



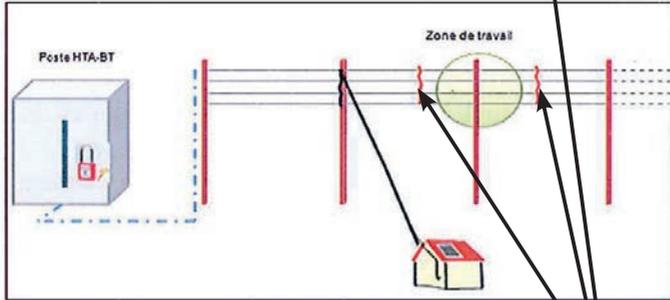
 IEC 61243-3

CEBTEST 918 S
Tension 900V AC
1000V DC

Sur un réseau aérien en fils nus



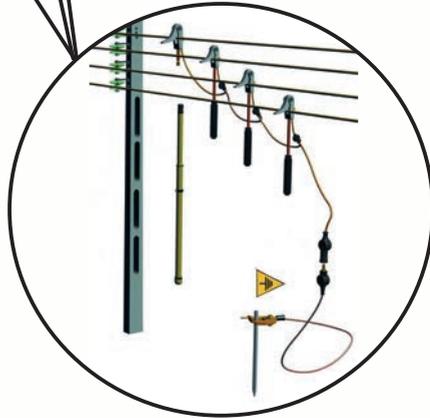
Si un producteur autonome est raccordé entre les deux MCC qui matérialisent la zone de travail, il doit être séparé au niveau de son point de coupure.



Si ce producteur autonome n'est pas séparé au niveau de son point de coupure, la terre du poste est remplacée par un deuxième dispositif de MCC posé sur le réseau aérien pour encadrer la zone de travail.



N'oubliez pas de faire la VAT



IEC 61243-3
CEBTEST 918 S
Tension 900V AC - 1000V DC



Perchette longueur 1.25m
SMS 8014

IEC 61230

ICC : 3kA / 1s

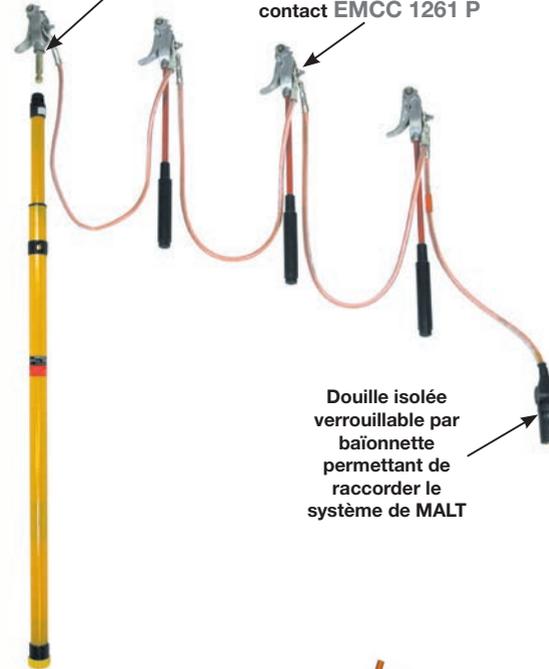
Perche télescopique de 2m
PTPP072H

Housse en toile
imperméabilisée
EMCT1271

L'ensemble : EMCC 1224 PS
(composé de 3 pinces sur perchette et d'1 pince EMCC 1261 H)
codet : 37 15 233

EMCC1261H

Jeu de 3,4,5 ou 6 pinces de
contact EMCC 1261 P



Douille isolée
verrouillable par
baïonnette
permettant de
raccorder le
système de MALT

Piquet de terre en
acier galvanisé 18 mm
sur plat
PTH 106



EMT 1101 S
codet : 37 15 410

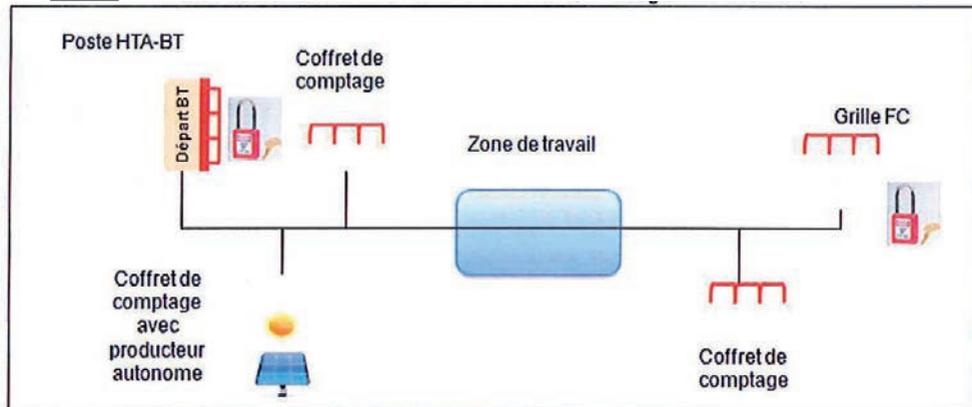
Etau de terre
se raccordant sur
le piquet de terre

Sur un réseau souterrain

La consignation en une étape sera réalisée par le CDC.
Les mises en court-circuit seront installées :

- ♦ Sur le départ BT au poste HTA-BT.
- ♦ A la première émergence réseau en aval du lieu d'intervention.
- ♦ Aux deux émergences comptage situées de part et d'autre du lieu d'intervention

Matérialisation de la zone de travail sur un ouvrage souterrain BT



Nota : concernant la mise en court-circuit installée sur le départ BT dans le poste HTA / BT, le CDC doit s'assurer qu'aucun producteur autonome identifié et quel que soit sa puissance, n'est raccordé à l'intérieur de la zone de travail.

Si ce n'est pas le cas, une mise en court-circuit sera installée juste en amont du lieu de l'intervention ou l'installation du producteur autonome sera séparée au niveau de son dispositif de sectionnement (CCPI, CCFC..).



N'oubliez pas de faire la VAT



IEC 61243-3

CEBTEST 918 S

Tension 900V AC - 1000V DC



Perchette longueur 0.50m
SMS 8013

IEC 61230

ICC : 4kA / 1s

Malette complète
SMC 296 C



Malette complète pour intervention sur coffrets CIBE, TUR, TIPI, Grille fausse coupure et colonnes montantes

Ensemble de liaison 5 branches
SM 95-2656



Couteaux
SMC 296-160/08
SMC 296-115/08



Mise en oeuvre



Micro pince M8
SMC 296 P



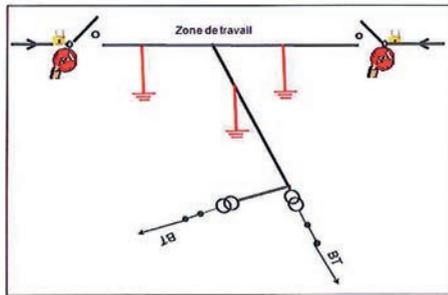
Mise à la terre et en court circuit HTA

Sur un réseau aérien nu

Sur un ouvrage HTA, la zone de travail est systématiquement encadrée par des MALT + CC.

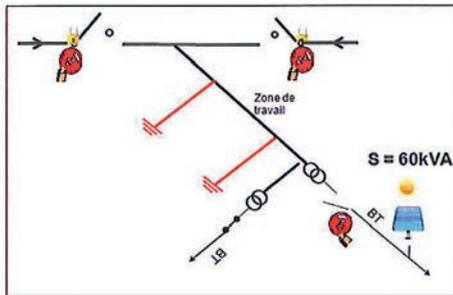
Dans le cadre, d'une intervention sur un support d'étoilement, les MALT + CC sont posées sur chacune des dérivations originaires du support. Celles-ci sont installées au plus près de la zone de travail. Le CDC ou le CDT recherchera en permanence à avoir toutes les MALT + CC visibles depuis la zone de travail. Dans tous les cas, au moins l'une d'entre elles est obligatoirement visible du lieu du chantier. Le cas échéant, le CDT ne doit pas intervenir sur l'ouvrage.

Matérialisation de la zone de travail



La matérialisation de la zone de travail est réalisée avec la pose de MALT + CC. Elles sont disposées de façon à encadrer le chantier sur toutes les dérivations présentes dans la zone de travail.

Prise en compte d'un producteur > 36 kVA



Présence d'un producteur autonome > 36 kVA, l'ouverture et la condamnation de l'IBT est obligatoire. Encadrement de la zone de travail par 2 MALT + CC visibles du chantier. A minima une MALT + CC est toujours visible depuis la zone de travail.



N'oubliez pas de faire la VAT

10



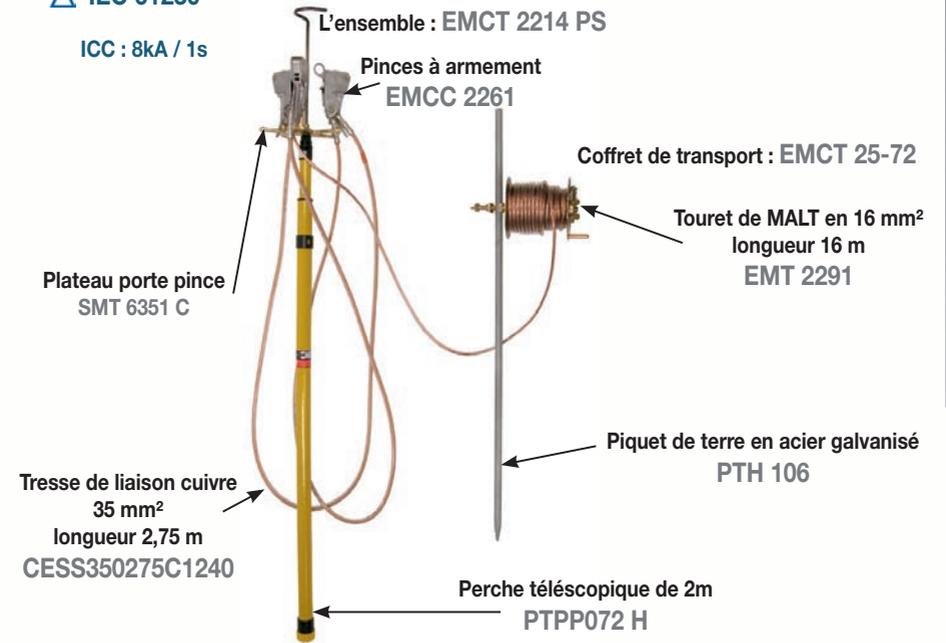
IEC 61243-1

VATC 1036 H
Tension 10-36kV

IEC 61230

ICC : 8kA / 1s

Plateau porte pince



ICC : 8kA / 1s

Type Nevers

L'ensemble : EMCT 2114 PS
codet 37 15 181



Perches isolantes

Élément bas :
PLEPR115NEV

Élément intermédiaire :
PLEPR315RNEV

Élément haut :
PLEM315N

Pince de contact autoblocante

Perches métalliques
2 éléments : EMCC 2163
3 éléments : EMCC 2164

Sac de transport
pour touret : EMCT 2173

11

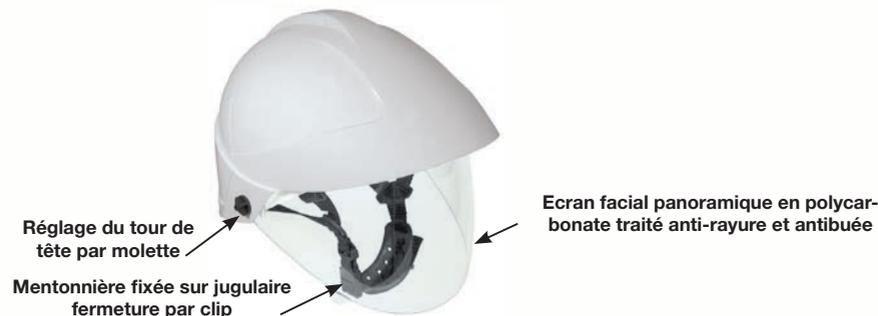
Equipement de Protection Individuelle

EN 397 440 V
EN 50365 1000 V 
EN 166 / 170

Conforme à la norme d'essai "Arc flash"
IEC 61482-1-2 classe 1 (3,48 cal/cm²)



Casque en polypropylène avec écran facial intégré : CPCEF 002
codet : 37 18 685



Durée de vie recommandée maximal : 4 ans.

La durée de vie des casques de sécurité dépend de l'utilisation et des conditions de stockage (protection, chaleur ...) mais aussi de la matière dont ils sont constitués.

Les casques ont une durée de vie recommandée, il est de la responsabilité du fabricant de l'indiquer dans la notice d'utilisation qui accompagne chaque casque (exigence de la norme EN 397).

Important : Remplacer tout casque ayant subi un choc important, des dommages mécaniques ou chimiques, des craquelures, etc.

Gant isolant en latex : GDC 0209
classe 00, taille 9



EDF-SPS
N° A 511 / A 512
 IEC 60903

Surgant de travail : GSD 210
taille 10



EDF-SPS N° A 524
EN 388

Cuir de "caprin"
pleine fleur siliconé
très souple

Large manchette en cuir "croulé" avec languette de serrage agrippante

Contrôle et stockage des gants isolants

Tous les gants isolants doivent être vérifiés avant chaque utilisation.

Pour les **Classes 0 et 00** : les vérifications consistent en un essai de gonflage à l'air et un contrôle visuel lorsque le gant est gonflé.

L'essai diélectrique n'est pas une nécessité mais peut être réalisé à la demande du propriétaire. Une inspection de l'intérieur des gants est recommandée.

Pour les **Classes 1, 2, 3 et 4** : les périodes usuelles de contrôles sont comprises entre 30 et 90 jours.

Les gants doivent être stockés, ni comprimés ni pliés, dans l'emballage. Ils ne doivent pas être placés à proximité d'une source de chaleur et doivent être maintenus à une température comprise entre 10/21°C.

Connaître les symboles



- Marquage normatif avec symbole du double triangle, approprié aux travaux sous tension



- Marquage normatif avec symbole du marteau, propre aux gants composites

Gant composite :
GDCC 0509
classe 00, taille 9



 IEC 60903

Combinaison "arc flash":

SMV 105
taille M, L ou XL
NPFA 70 E
IEC 61482-2



Chaussures TST HTA pour protection de tension de pas : SMV-232
pointure du 38 au 48

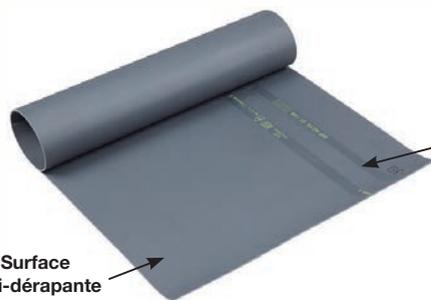


Semelle anti-perforation

EN ISO 20345 : 2011
ST HTA 70A ind. E
Spécification
Technique
RTE SERECT

Embout de protection composite

Tapis isolant : TIC 031
classe III, taille 0,60 x 1m



Marquage réglementaire

Surface anti-dérapante

Contrôle et stockage des tapis

Les tapis individuels doivent être contrôlés visuellement avant chaque utilisation et annuellement par une personne qualifiée.

Les tapis individuels doivent être stockés, sans être pliés ou comprimés, dans des housses ou containers prévus à cet effet.

Important : Les tapis ne peuvent pas être utilisés sur des sols mouillés.

Sommaire

Etat des ouvrages avant leur mise en exploitation

HTA

- Insertion d'un poste en coupure d'artère 16
- Raccordement d'un poste en antenne 17
- Raccordement PSSA en antenne par boîte de dérivation 18
- Raccordement d'un poste en antenne à partir d'une remontée aéro-souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation 19
- Raccordement d'un câble issu d'une boîte de jonction sur une remontée aéro-souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation. 20
- Câble en attente devant être mis sous tension dans le mois qui suit la PME0. 21
- Câble HTA posé en anticipation et devant resté en attente plus d'un mois 22

BT

- Câble raccordé à une émergence neuve et en attente au poste HTA/BT 24
- Câble raccordé à une émergence neuve et en attente auprès d'une autre émergence 25
- Câble en attente entre deux émergences en exploitation 26
- Câble à raccorder par une jonction dérivation sur câble existant 27
- Câble remonté en attente le long d'un support BT (limité à une seule émergence) 28

Extrait du document ERDF de la DR LIMOUSIN :
«Etat minimal des ouvrages avant leur mise en exploitation»

Contrôle du schéma en HTA

Règle générale : Le contrôle du schéma est systématiquement pris en compte dans le planning du chantier au moment de la planification entre le CA et RIP.

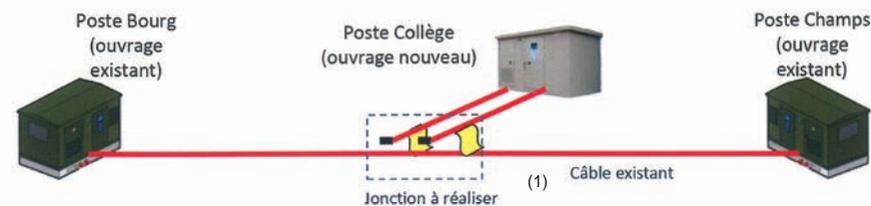
En HTA, le contrôle est systématiquement réalisé hors tension, avant la première mise sous tension, par test de la continuité électrique.

Le contrôle du schéma par mise sous tension est interdit.

Le contrôle du schéma électrique doit être exhaustif. Il est effectué, une fois l'AMEO émise, donc dans le cadre d'un accès au réseau.

L'intervenant est identifié CDC par le CEX
ou peut être en possession d'une attestation de consignation

Insertion d'un poste en coupure d'artère



Avant PME0

- 1) **Au poste collège:** les câbles sont étiquetés et raccordés dans les cellules (plaques de repérage PR11 posées). Les interrupteurs des cellules sont en position « ouvert » et les sectionneur de terre « fermés »
- 2) **Dans la fouille de raccordement:** les câbles sont étiquetés et capotés

Jonction à réaliser (1) :

- si **Câble Synthétique :** J3UPCRF RSM 24 50/240 Al/Cu
Codet : 67 90 717
- si **Câble Papier Unipolaire :** 3JUR3 RSM 24 50/240 Al/Cu
Codet : 67 90 338
- si **Câble Papier Tripolaire :** JTR3 HYB RSM 24 50/240 Al/Cu
Codet : 67 90 369



J3UPCRF RSM 24 50/240 Al/Cu



EREPCAB
Codet : 67 71 099



JTR3 HYB RSM 24 50/240 Al/Cu

Raccordement d'un poste en antenne



Avant PME0

- 1) Au poste Mont Blanc: le câble est étiqueté et raccordé dans la cellule (plaque de repérage PR11 posée). L'interrupteur de la cellule est en position « ouvert » et le sectionneur de terre « fermé »
- 2) Au poste Miage : soit
 - Dans la fouille devant le poste le câble est étiqueté et capoté (en vue d'un pique et coupage) (1)
 - Soit en C/C et à la terre via un piquet de terre .(2)

Au poste MIAGE :

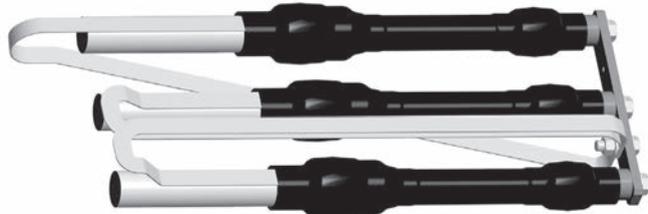
– Soit (1) : E3UBPSRF RSM 24 50/240 Al/Cu
Codet : 67 92 795

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680
Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612



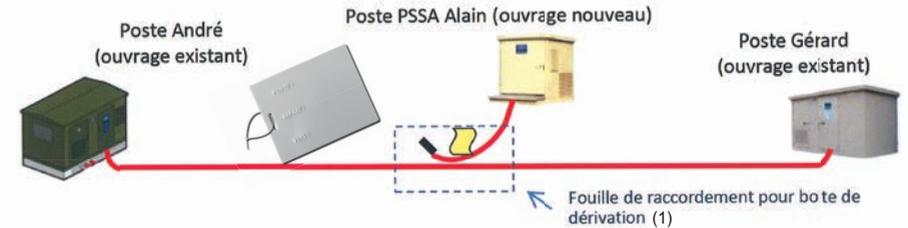
CRC...

– Soit (2) : E3UBPSCC RF RSM 24 50/240
Codet : 67 92 796



E3UBPSCC RF RSM 24 50/240

Raccordement PSSA en antenne par boîte de dérivation



Avant PME0

- 1) Au poste Alain: les connecteurs séparables sont raccordés sur le dispositif mobile de mise à la terre et en court-circuit. (2)
Le poste est muni d'une plaque de repérage (PR11) et le câble est étiqueté.
- 2) Dans la fouille de raccordement: Le câble est étiqueté et capoté

Boîte de dérivation (1) :

– Câble synthétique :

– D3UPTH RSM 50-240/50-240 Al/Cu
Codet : 67 91 622

– D3UPRF RSM 95-240/50-240 Al/Cu
Codet : 67 91 701



– Câble papier :

– DTIMPS3 RSM 50-240 Al/Cu
Codet : 67 91 564



Dispositif mobile de mise à la terre et en court-circuit (2) :

– EMCT 8612 (250A)
Codet : 37 15 281



Raccordement d'un poste en antenne à partir d'une remontée aéro-souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation

Raccordement d'un câble issu d'une boîte de jonction sur une remontée aéro-souterraine (RAS) sur un réseau aérien en exploitation



Avant PME0

Au poste trois rivières : les extrémités du câble doivent être réalisées. Le poste est muni d'une plaque de repérage (PR11). Le câble est étiqueté. Pour un poste classique L'interrupteur de la cellule est en position « ouvert » et le sectionneur de terre « fermé ». Pour un PSSA les connecteurs séparables sont raccordés sur le dispositif mobile de mise à la terre et en court-circuit. (4)

Sur le support HTA : le câble est étiqueté, il doit être :

- Soit capoté (en vue d'un pique et coupage) et lové au pied du support (1)
- Soit les extrémités réalisées fixées sur la ferrure (au sol) et mises en court-circuit et à la terre.(2)
- Soit mis à la terre et en court-circuit via un piquet de terre (3)



Avant PME0

Sur le support HTA : le câble est étiqueté, il doit être :

- Soit les extrémités réalisées fixées sur la ferrure (au sol) et mises en court-circuit et à la terre.(1)
- Soit mis à la terre et en court-circuit via un piquet de terre.(2)

Sur le support HTA :

- (1) : - Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680
Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612
en association avec le EMCT8612
qui sera positionné au «Nouveau Poste Trois rivières»
- (2) : - E3UEN RF RSM 50/240 Al/Cu
Codet : 67 92 807
- E3UEP RF RSM 50/240 Al/Cu
Codet : 67 92 806
- (3) : - E3UBPSCC RF RSM 24 50/240
Codet : 67 92 796



Sur le support HTA :

- (1) : - E3UEN RF RSM 50/240 Al/Cu
Codet : 67 92 807
- E3UEP RF RSM 50/240 Al/Cu
Codet : 67 92 806
- (2) : - E3UBPSCC RF RSM 24 50/240
Codet : 67 92 796



Dispositif mobile de mise à la terre et en court-circuit (4) :

- EMCT 8612 (250A)
Codet : 37 15 281

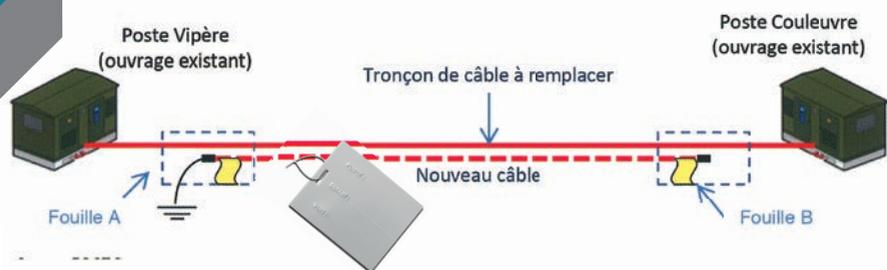


20



21

Câble en attente devant être mis sous tension dans le mois qui suit la PME0



Avant PME0

Fouille A : le câble est étiqueté, mis en court-circuit et à la terre et capoté (2)

Fouille B : le câble est étiqueté et capoté (1)

– (1) : E3UBPSRF RSM 24 50/240 Al/Cu

Codet : 67 92 795

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612

– (2) : E3UBPSCC RF RSM 24 50/240

Codet : 67 92 796



CRC...



E3UBPSCC RF RSM 24 50/240

Câble HTA posé en anticipation et devant rester en attente plus d'un mois



Avant PME0

De part et d'autre de la route: le câble est étiqueté, mis en court-circuit et à la terre et capoté (1)

– (1) : E3UBPSCC RF RSM 24 50/240

Codet : 67 92 796



Etiquette de repérage :

EREPCAB

Codet : 67 71 099

Câble raccordé à une émergence neuve et en attente au poste HTA/BT



Contrôle du schéma en BT

Règle générale : Le contrôle du schéma est systématiquement pris en compte dans le planning du chantier au moment de la planification entre le CA et RIP.

En BT, le contrôle est réalisé hors tension, avant la première mise sous tension, dans le mois suivant la première mise sous tension, pour les ouvrages **nouveaux ne comportant pas plus d'une émergence**.

Le contrôle du schéma électrique doit être exhaustif. Il est effectué, une fois l'AMEO émise, donc dans le cadre d'un accès au réseau. Il garantit la vérification du raccordement sur le bon départ.

Contrôle du schéma ouvrage sous Tension → ITST
ITST 3.0 - SOUT - 000 (intervention sur câble)
ITST 4.0 - EME - 000 (intervention dans les émergences)

Contrôle du schéma ouvrage hors tension → CDC BT
identifié par le CEX ou être en possession d'une attestation de consignation

Avant PME0

Le câble BT est: (1)

- Étiqueté et raccordé dans l'émergence neuve
- Étiqueté épanoui et isolé à l'autre extrémité (dans le poste Trinité ou à l'extérieur)

- (1) : Composants thermo-rétractables :

Extrémité E4R50150 / E4R240

Codet : 67 98 303 / 67 98 304

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612



Étiquette de repérage :

EREPCAB

Codet : 67 71 099

Câble raccordé à une émergence neuve et en attente auprès d'une autre émergence

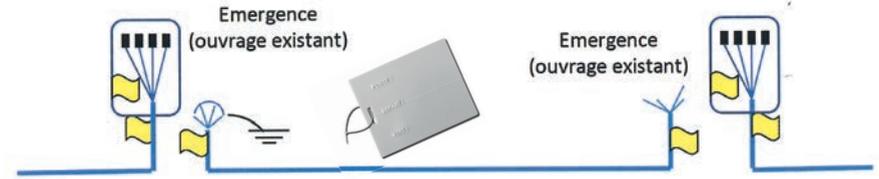


Avant PME0

Le câble BT est: (1)

- Étiqueté et raccordé dans l'émergence neuve
- Étiqueté épanoui et isolé à l'autre extrémité (en attente à l'extérieur)

Câble en attente entre deux émergences en exploitation



Avant PME0

Le câble BT est:

- Epanoui, étiqueté et mis en court-circuit et à la terre à une extrémité (1)
- Epanoui, étiqueté et isolé à l'autre extrémité (2)

– (1) : Composants thermo-rétractables :

Extrémité E4R50150 / E4R240

Codet : 67 98 303 / 67 98 304

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612



Etiquette de repérage :
ERPCAB
Codet : 67 71 099

– (1) : BPMCC BT 50/240

Codet : 67 92 010



– (2) : Composants thermo-rétractables :

Extrémité E4R50150 / E4R240

Codet : 67 98 303 / 67 98 304

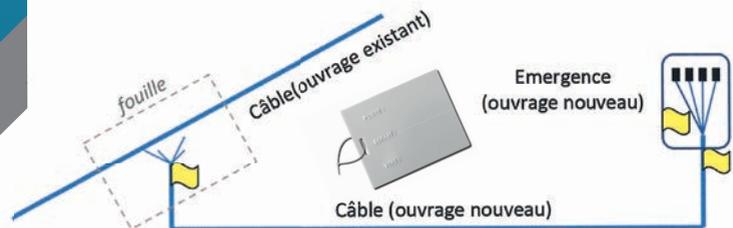
Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612



Etiquette de repérage :
ERPCAB
Codet : 67 71 099

Câble à raccorder par une jonction dérivation sur câble existant



Avant PME0

Le câble BT est: (1)

- Raccordé et étiqueté dans l'émergence neuve
- Epanoui, étiqueté et isolé à l'autre extrémité (dans fouille de raccordement)

- (1) : Composants thermo-rétractables :

Extrémité E4R50150 / E4R240

Codet : 67 98 303 / 67 98 304

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612

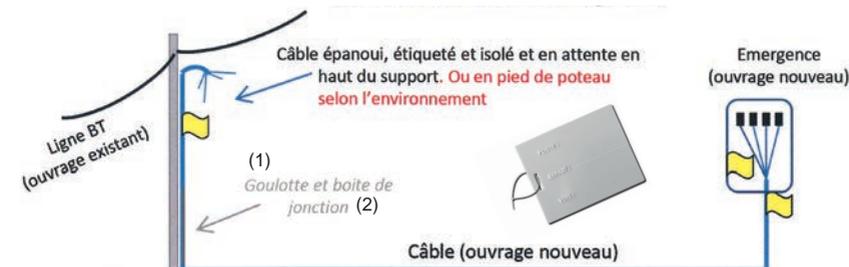


Etiquette de repérage :

EREPCAB

Codet : 67 71 099

Câble remonté en attente le long d'un support BT (limité à une seule émergence)



Avant PME0

Le câble BT est:

- Raccordé et étiqueté dans l'émergence neuve
- Epanoui, étiqueté et isolé et en attente en haut du support (ou en pied de poteau selon l'environnement) (3)

- (1) : Goulotte

GPCP 60 ou GPCP 90

Codet : 68 80 542 / 68 80 544



- (2) : Boîte de jonction

EJASE - JAS4R

- (3) : Composants thermo-rétractables :

Extrémité E4R50150 / E4R240

Codet : 67 98 303 / 67 98 304

Capuchons CRC1627 / CRC2648 / CRC4680

Codet : 67 98 607 / 67 98 609 / 67 98 612





SICAME FRANCE RÉSEAU :

0 801 802 119 Service & appel gratuits

Email : info@sicamefrance.com

Fax : 05 55 98 53 51

1 Av. Basile LACHAUD - B.P. N°1
19231 POMPADOUR CEDEX

