

APPEL D'OFFRES N° 88/2020/E

**REALISATION SIMULTANEE DANS LES TROIS
EXPLOITATIONS RABAT, SALE ET SKHIRAT-TEMARA, A
L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE LA GESTION DELEGUEE DE
REDAL, DES PRESTATIONS SUIVANTES**

LOT A : REMPLACEMENT DE COFFRETS BT MACONNES OU EN FONTE

LOT B : REALISATION DE MISES A LA TERRE DU NEUTRE SUR RESEAU AERIEN
BT

LOT C : NORMALISATION DE SORTIES BT DES POSTES

LOT D : REMPLACEMENT DE TABLEAUX BT PAR DES TABLEAUX TRX

PIECE N°3

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

C.C.T.P

NB: Le présent cahier de charges, visé par le soumissionnaire doit accompagner l'offre

CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CONSISTANCE ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Article 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

LOT A : REMPLACEMENT DE 30 COFFRETS BT MACONNES OU EN FONTE

Cette opération comprend :

- ✓ La démolition et la dépose du coffret existant et son transport au poste RIAD
- ✓ Le scellement du nouveau coffret avec remise à son état initial de la façade, et réalisation de saignées pour le passage des câbles.
- ✓ Le raccordement des câbles réseaux et branchements clients, avec confection éventuelle de boîtes de jonction (à étudier au cas par cas)
- ✓ La mise à la terre du neutre y compris la fouille de 1m³, la pose du piquet de terre raccordé à 3 mètres de cuivre nu 29mm² posé en forme de serpent, ainsi que la pose d'un grillage de signalisation rouge et la réfection de la fouille.

LOT B : REALISATION DE 950 MISES A LA TERRE DU NEUTRE SUR RESEAU AERIEN BT

1 – Méthodologie :

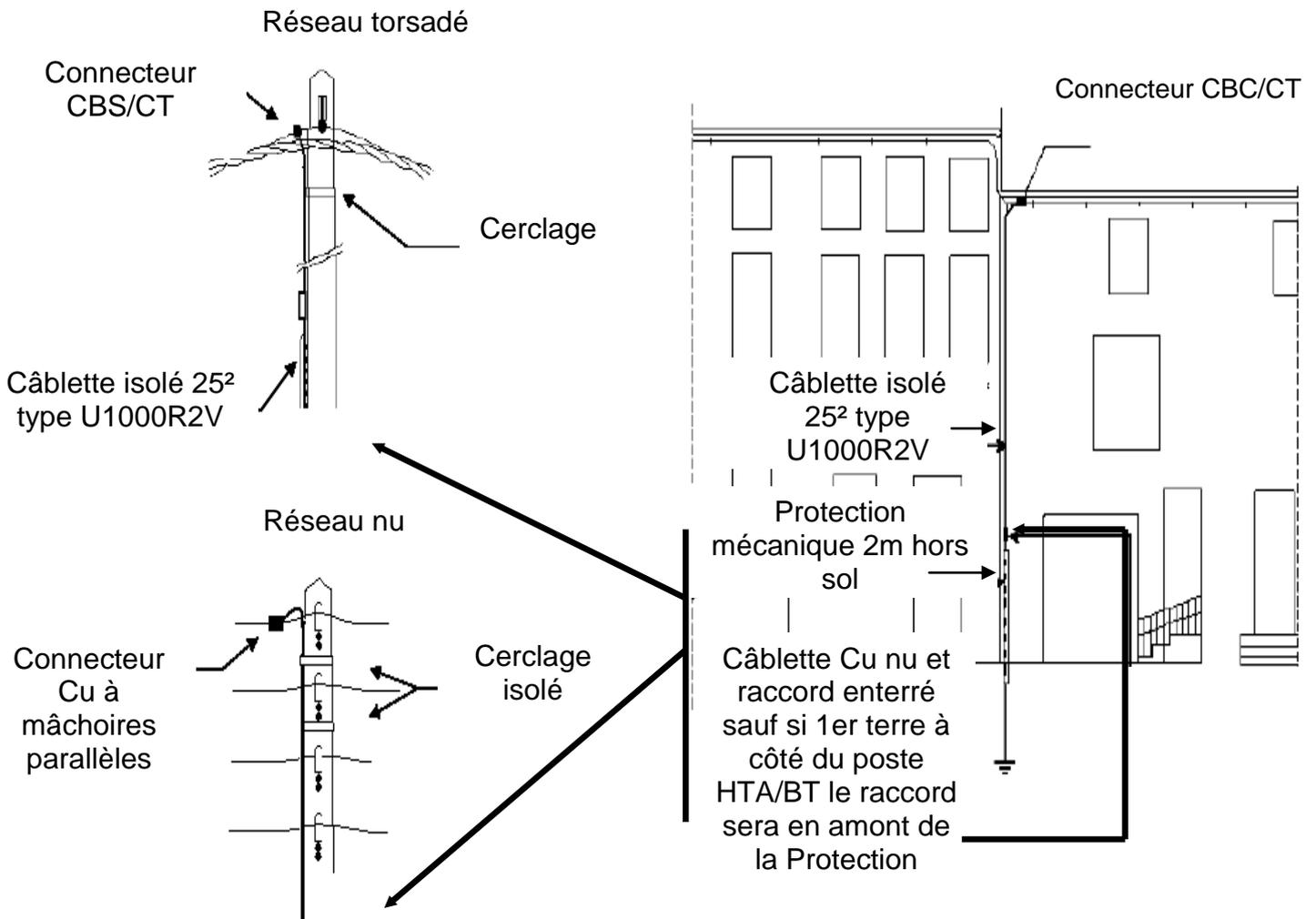
Afin de réaliser une mise à la terre du neutre des réseaux basse tension en zone urbaine, il faut exécuter dans l'ordre les étapes suivantes :

1. Mise en œuvre de la partie enterrée.
2. Fiche technique de l'ouvrage mise en œuvre des parties apparentes
3. Vérifications
4. consignation des résultats dans un registre

2 – Fiche technique (mise en œuvre) :

2.1 – Parties apparentes :

Schémas de principe :



Sur un poteau bois, chaque ferrure d'isolateur doit être raccordé au conducteur de terre (PR35)

Matériels :



Connecteur
CBS/CT pour
torsadé



Connecteur à
mâchoires
parallèles pour

Câblette Cu isolé pour parties apparentes et nu
pour partie enterrée Section mini 25 mm²



ou



Raccord pour liaison câblette nu et câble



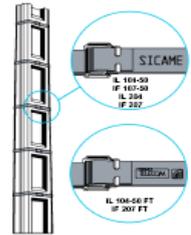
+



+



Matériel pour fixation



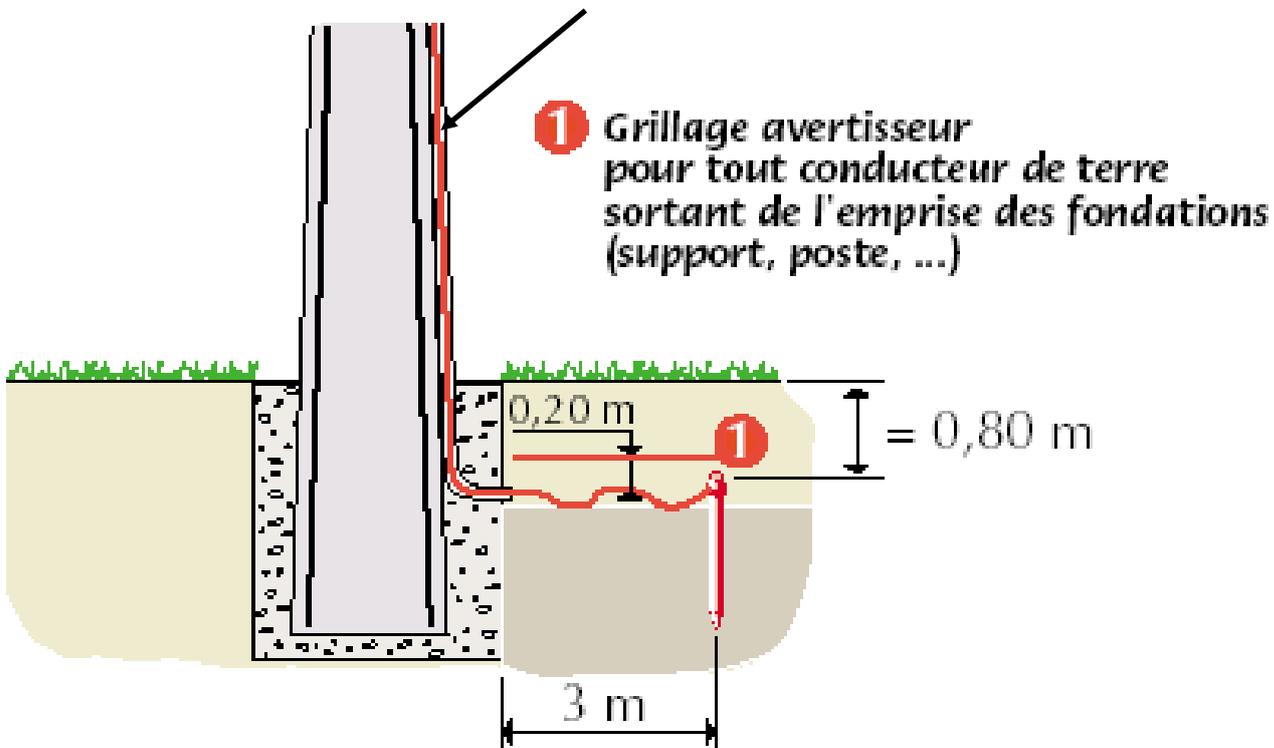
+



Piquet de terre + raccord

2.2 – Parties enterrées :

Tube de protection galvanisé



Configuration générale de la partie enterrée en aérien ou en souterrain

Pour la partie enterrée, il faut absolument tenir compte des points suivants :

- ✓ Les dimensions de la fouille sont longueur de 1m, largeur de 1m, profondeur de 0,8m.
- ✓ La première couche de remblais sur une hauteur de 0,2 m sera exécutée avec de la terre tamisée ou purgée de toute matière étrangère. Les mailles du tamis ne devront pas excéder 1,0x1,0 cm.
- ✓ Un grillage avertisseur rouge doit être posé sur cette première couche.
- ✓ Le restant de la fouille sera comblé avec les matériaux tout venant, cribles de grosses pierres à maille carrée de 50 mm maximum.
- ✓ Les réfections nécessaires selon la nature existant : carrelage (type re-sol), béton, pavé béton ou enrobé noir.

LOT C : NORMALISATION DE 30 SORTIES BT DES POSTES

Il s'agit de la normalisation des remontées aérosouterraines sorties BT des postes :

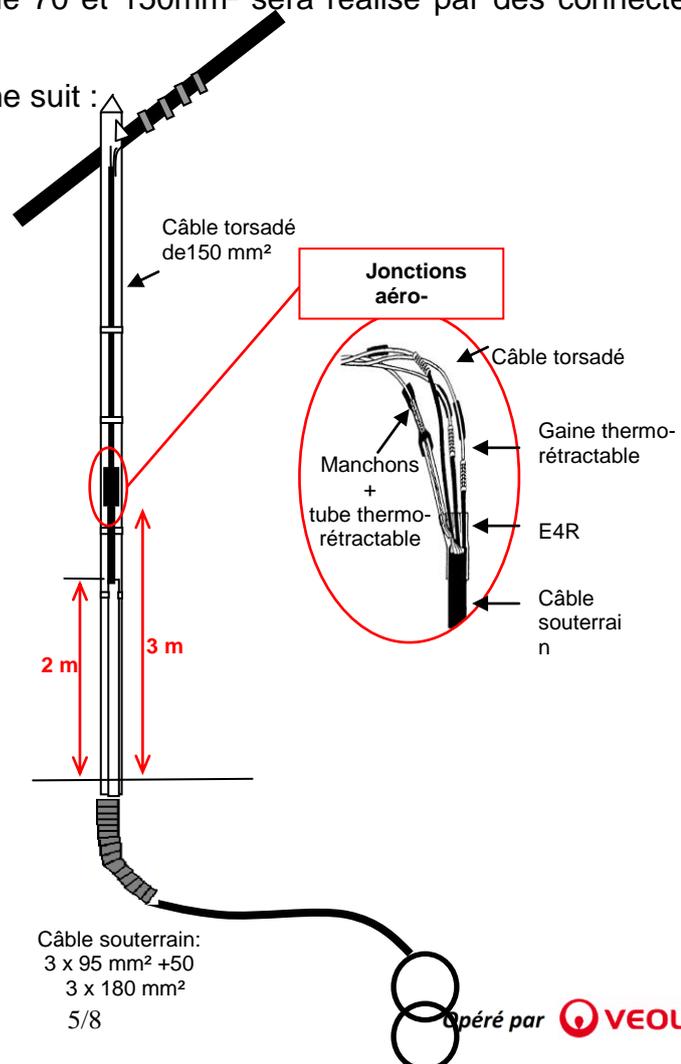
Les sorties BT des postes existantes sont essentiellement en câble armé cuivre 3x95+50mm² ou 3x185+70mm².

Les nouvelles sorties seront réalisées en confectionnant des boîtes de jonction sur poteau ou sur façade entre le câble armé existant et du câble torsadé 3x150+70mm².

Le manchons utilisés seront du type bisection et bimétal Cuivre/Alu à sertir avec une presse hydraulique adéquate. Ces manchons doivent être décalés l'un par rapport à l'autre.

Le raccordement entre le câble torsadé 70 et 150mm² sera réalisé par des connecteurs CDR/CT 2S 150-150.

Le schéma de détail se présente comme suit :



Le matériel à utiliser est le suivant :

Désignation	Photo
Connecteurs à perforation d'isolant 6KV CDR/CT 2S 150-150	
Colliers souples 9mm x 300mm	
Extrémité rétractable pour câble souterrain E4R 50-150 ou E4R 240	
Gaine thermo rétractable (protège l'isolant des rayons UV) GR 50-150 ou GR240	
MATERIEL DE FIXATION POUR DESCENTE AEROSOUTERRAINE (feuillard acier 20mm de largeur et 0,4 mm d'épaisseur)	
Ferrure de protection mécanique	
Manchons à sertir bisection et bimétal Cu/Alu , avec gaine de protection thermo rétractable pour chaque manchon : 95/150 ou 185/150 pour les phases 50/70 ou 70/70 pour le neutre	

LOT D : REMPLACEMENT DE 40 TABLEAUX BT PAR DES TABLEAUX TRX

Les différentes étapes du changement du tableau général BT par un tableau TUR sont les suivantes :

- ✓ La dépose du tableau général existant comprenant les éléments :
 - ❖ Le disjoncteur général BT.
 - ❖ La liaison entre le disjoncteur et le transformateur.
 - ❖ La liaison entre le disjoncteur et le jeu de barres.
 - ❖ Les protections des départs (support HPC ou disjoncteurs)

❖ La liaison entre le jeu de barres et le tableau Eclairage public (EP).

- ✓ La fixation du nouveau tableau TRX, soit par 4 tire-fond à cheville, soit par des ferrures de fixation, à fournir par REDAL.
- ✓ La pose de la nouvelle liaison en câble U1000ARO2V 240mm² doublé par phase et une pour le neutre entre le transformateur et le tableau TRX. Cette pose doit se faire selon les règles de l'art.
- ✓ Le raccordement de cette liaison côté transformateur et côté tableau TUR avec des cosses à poinçonner avec une presse hydraulique adéquate.
- ✓ Le raccordement des départs BT sur le tableau TRX, La pose des différents départs se fera selon les règles de l'art (respecter les longueurs des câbles et réaliser éventuellement des boîtes de jonction).
- ✓ La pose et le raccordement d'une nouvelle liaison entre le tableau TRX et le tableau EP en câble armé aluminium 4x50mm².
- ✓ La pose et le raccordement d'une liaison en câble rigide 1x50mm² entre le puit de terre du neutre et la barre du neutre du tableau TRX.
- ✓ La pose et le raccordement d'une liaison entre le puit de terre des masses et le châssis du tableau TRX.

ARTICLE 2 : HABILITATION ET QUALIFICATION DES PERSONNES

Toutes les Prestations doivent être assurés et réalisés par des équipes qualifiées techniquement et quantitativement :

✓ Tous les agents de l'entreprise, qui interviennent pour la réalisation de ces Prestations doivent être des agents qualifiés techniquement et qui ont l'habilitation de travailler sur les réseaux électriques BT, notamment au:

➤ Domaine de la réglementation UTE C18-510, les conditions d'exécution des travaux sous tension BT(TST/BT).

✓ Si REDAL le demande, le prestataire doit lui remettre un état détaillé pour toutes les catégories de main-d'œuvre employées dans le chantier.

ARTICLE 3 : MATERIELS ET OUTILLAGES

✓ Les personnes intervenantes doivent être dotées de matériel et outillage homologués et normalisés nécessaires pour réaliser ces prestations.

✓ Les produits et matériaux utilisés pour les travaux seront fournis par REDAL, moyennant une décharge à signer par le responsable de l'entreprise au magasin AGDAL, sauf ceux utilisés pour les travaux de terrassement.

ARTICLE 4 : PROGRAMME DE REALISATION DES TRAVAUX

✓ La liste des travaux sera transmise à l'entreprise sous-traitante et le programme de leurs réalisation sera établi en commun accord avec la REDAL selon la possibilité des coupure.

Pour des contraintes d'exploitation, REDAL peut demander à l'entreprise de réaliser des travaux pendant les week-ends.

ARTICLE 5 : CONSIGNATION DES OUVRAGES :

Pour la réalisation de chacune des prestations ci-dessus, Un agent REDAL procédera à une consignation pour travaux des ouvrages concernés, à l'issu de laquelle il transmettra au Responsable du chantier désigné par le contractant une attestation de consignation pour travaux. A la fin des travaux, et lorsque le personnel aura été informé, l'attestation de consignation sera restituée au chargé de consignation pour remise sous tension.

ARTICLE 6 : RECEPTION PROVISOIRE :

Le prestataire formulera une demande écrite demandant la réception provisoire par ordre de service partiel. Elle fera l'objet d'un procès-verbal signé par les deux parties. Cette réception sera prononcée après constatation du parfait état de fonctionnement des installations établies suivant les règles de l'art en se basant sur les prescriptions en vigueur.

ARTICLE 7 : RECEPTION DEFINITIVE :

Le prestataire doit solliciter la réception définitive selon les ordres des services partiels par lettre recommandée adressée à REDAL dix jours avant la date prévue.

Les installations faisant objet du marché seront garanties par l'entrepreneur pendant (12) mois à partir de la date de réception provisoire.

La retenue de garantie sera débloquée par REDAL après que la réception définitive soit prononcée sans réserve.

Lu et approuvé par le soumissionnaire

Cachet et signature du soumissionnaire

