

DEPARTEMENT DES YVELINES

COMMUNE DE SAINT FORGET

RUE DES GRANDS PRES

ENFOUISSEMENT DES RESEAUX (ERDF – ORANGE – ECLAIRAGE)

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

**CAHIER DES
CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

MARS 2016

Mairie de SAINT FORGET
16 Rue de la Mairie
78720 – SAINT FORGET
Tél : 01 30 52 50 55
Fax. : 01 30 52 56 48
Courriel : mairie –saint-forget@wanadoo.fr

Bureau d'Etudes B.E.H.C.
28, rue des Ormes
91530 SAINT MAURICE MONTCOURONNE
Tél. / Fax. : 01 64 58 53 96
Portable : 06 86 63 15 75
Courriel : behc.91@gmail.com

SOMMAIRE :

CHAPITRE I - DEFINITION DE LA PRESTATION	4
ARTICLE I. 01 - DESCRIPTION DES OUVRAGES :	5
ARTICLE I. 02 - CONSISTANCE DES TRAVAUX :	5
1.02.1 - Délais d'études :	5
1.02.2 - Délais d'études :	6
1.02.3 - Réalisation des travaux :	7
1.02.4 - Obligations de l'entrepreneur :	7
1.02.5 - Construction des réseaux d'éclairage public :	8
ARTICLE I. 03 - ETENDUE DE LA PRESTATION	8
1.03.1 - Matériel et matériaux fournis ou prescrits par le maître d'ouvrage :	8
1.03.2 - Raccordements aux réseaux :	8
1.03.3 - Interruptions de courant :	9
1.03.4 - Réalisation des boîtes BT :	9
1.03.5 - Contrôle des travaux :	9
1.03.6 - Défaillance de l'entrepreneur :	9
1.03.7 - Moyens d'exécution :	9
CHAPITRE II - NORMES ET REGLES TECHNIQUES	11
CHAPITRE III - RESEAUX AERIENS	13
ARTICLE III. 01 – DISPOSITIONS COMMUNES	14
3.01.1 - Transport et stockage provisoire de supports ou candélabres :	14
3.01.2 - Abattages et élagages :	14
3.01.3 - Interventions sur les réseaux de France Télécom ou d'un autre opérateur :	14
3.01.4 - Traitement des poteaux béton déposés :	14
3.01.5 - Transport et stockage des conducteurs en cuivre et alu :	14
ARTICLE III. 02 – SPECIFICATION DES MATERIELS ET MISE EN OEUVRE	15
3.02.1 - Poteaux en béton :	15
3.02.2 - Poteaux en bois :	15
3.02.3 - Mâts et candélabres :	15
3.02.4 - Potelets, pylônes métalliques, ferrures et consoles :	15
ARTICLE III. 03 – REALISATION DES RESEAUX A BASSE TENSION	16
3.03.1 - Mise en œuvre :	16
ARTICLE III. 04 – REALISATION DE LIGNES BASSE TENSION ET D'ECLAIRAGE PUBLIC SUR SUPPORTS COMMUNS	16
3.04.1 - Règles fondamentales :	16
3.04.2 - Point de commande de l'éclairage public :	16
ARTICLE III. 05 - REALISATION DE LIGNES MIXTES HTA/BTA	17
ARTICLE III. 06 - REALISATION DE LIGNES BASSE TENSION ET TELECOMMUNICATION SUR SUPPORTS COMMUNS	17
CHAPITRE IV - RESEAUX SOUTERRAINS	18
ARTICLE IV. 01 – MISE EN OEUVRE DES ACCESSOIRES DE CABLES SOUTERRAINS	19
ARTICLE IV. 02 – MISE A LA TERRE DU NEUTRE	19
ARTICLE IV. 03 – EXECUTION DES TRAVAUX	19

<i>ARTICLE IV. 04 – OUVERTURE, DEMOLITION OU REMBLAYAGE</i>	19
4.04.1 - Réfection définitive :	20
4.04.2 - Reprise de branchement BT aérien en souterrain (convention à charge entreprise adjudicataire) :	20
4.04.3 - Reprise de branchement BT sur coffret existant (convention à charge entreprise adjudicataire) :	21
4.04.4 - Reprise de branchements FT aériens en souterrain (convention à charge entreprise adjudicataire) :	21
4.04.5 - Reprise de branchements FT souterrains existants ou sur façade (convention à charge entreprise adjudicataire) :	22
4.04.6 - Balisage – Signalisation :	22
<i>ARTICLE IV. 05 – TRAVAUX DE GENIE CIVIL DE TELECOMMUNICATIONS</i>	22
4.05.1 – Etudes :	22
4.05.2 - Génie civil de télécommunications :	23
4.05.3 - Câblage du réseau de télécommunication :	23
4.05.4 - Matériel fourni par France Telecom (SANS OBJET) :	23
4.05.5 - Réception travaux France Telecom :	23
4.05.6 - Génie civil de vidéocommunication :	23
CHAPITRE V - CONTROLES – MESURES - ESSAIS	24
<i>ARTICLE V. 01 – CONTROLES</i>	25
<i>ARTICLE V. 02 – MESURES ET ESSAIS</i>	25
CHAPITRE VI - DECHETS	26
<i>ARTICLE VI.01 - DECHETS</i>	27
<i>ARTICLE VI.02 - DECHETS DANGEREUX</i>	27
CHAPITRE VII - REMISE DES OUVRAGES	28
CHAPITRE VIII - DOSSIER DE RECOLEMENT ET DE FIN DE TRAVAUX	30

CHAPITRE I

DEFINITION DE LA PRESTATION

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne les travaux visés en page de garde.
Il s'applique à la réalisation des travaux visés à l'article 1.1 du C.C.A.P.

ARTICLE I. 01 - DESCRIPTION DES OUVRAGES :

Les ouvrages à construire concernent :

- l'effacement du réseau de distribution publique basse tension utilisant la technique souterraine ou la technique sur façade,
- la réalisation ou la reprise de branchements, (ERDF + ORANGE).
- l'effacement du réseau d'**ECLAIRAGE PUBLIC** utilisant la technique souterraine ou la technique sur façade,
- la réalisation d'infrastructures nécessaires aux réseaux de télécommunication **ORANGE**,
- téléreport.

les ouvrages à construire ont les tensions suivantes :

- en basse tension A : 410 volts entre phases et 230 volts entre phase et neutre,

ARTICLE I. 02 - CONSISTANCE DES TRAVAUX :

L'entreprise décrit dans son mémoire technique sa méthode opérationnelle.

1.02.1 - Délais d'études :

a) Diffusion du dossier Article II-2 :

- L'entreprise fera signer les exemplaires de la DMEO au maître d'ouvrage (2 exemplaires pour BT ou 4 exemplaires pour BT/HTA) :
- en nombre suffisant d'exemplaires en couleur (de 16 exemplaires pour un article 2 - 2), les dossiers de demande d'autorisation de construire pour l'application des articles 49 et 50 du décret du 29 Juillet 1927, modifié le 14 Août 1975. Ces dossiers sont établis sous la forme demandée par le service du contrôle des distributions d'énergie électrique.

L'instruction article 49 est applicable pour les postes de transformation, de type «PSSA» ou H61.

L'instruction article 50 est applicable pour tous les autres types de poste (PSSB, PAC ...) ou/et que la longueur totale à construire dépasse 1000 mètres ; cette longueur étant la longueur de tranchée ouverte en domaine public.

Les dossiers article 2 - 2 comprennent les pièces suivantes :

- . La demande de mise en exploitation de l'ouvrage DMEO
- . Les coupes de tranchée
- . Une liste des destinataires concernés avec adresses (Seulement pour l'article 49)
- N.B. : l'entreprise doit faire un inventaire précis et sans omissions des services concernés
- . L'entête article 2 - 2
- . Une fiche de renseignement
- . Une notice d'impact et explicative
- . Plan de situation (échelle entre 1/10000 et 1/25000)
- . Plan de pose/dépose (échelle entre 1/1000 et 1/1250)

N.B. : Pour les travaux souterrains, faire un plan indiquant sommairement les rues concernées, les câbles HTA/BT projetés, les découpages et repères des plans de détails.

- . Un tableau de pose /reprise/dépose des réseaux (en particulier le poids du réseau nu déposé).
- . Les plan de détails (échelle entre 1/200 et 1/500) représentant l'ensemble des travaux projetés (BT/EP/FT) et les réseaux existants.
- . Les notes de calculs s'il y a lieu .
- . Un profil en long pour les lignes aériennes HTA s'il y a lieu.
- . Les emplacements des essais de compactage à venir

complétés dans le cas de la construction d'un poste de transformation au sol par :

(N.B. :- un article suffit pour un poste de type PSSA)

- . Plan de détail du terrain,
- . Plan d'insertion dans l'environnement,
- . Schéma visuel en couleur d'intégration dans l'environnement réalisé à l'aide de moyens informatiques de traitement de l'image,
- . Plan de détail du poste en cabine (1/50^{ème}).

complétés dans le cas de la construction d'un poste de transformation au sol par :

- . Plan de détail du terrain avec cotations,
- . Plan d'insertion dans l'environnement,
- . Schéma visuel en couleur d'intégration dans l'environnement réalisé à l'aide de moyens informatiques de traitement de l'image,
- . Plan de détail du poste en cabine (1/50^{ème}).

Le maître d'ouvrage diffuse l'article 49 aux services concernés, l'article 50 étant diffusé par la D.E.E..

b) - Eclairage public :

L'entrepreneur devra fournir une étude et un relevé après travaux portant sur l'éclairage moyen au sol en fonction du matériel préconisé.

L'entrepreneur devra fournir une étude portant :

- E Maxi
- E Mini

Cette étude tiendra compte d'un coefficient correcteur tenant compte des revêtements et des façades existantes.

Le présent cahier s'applique aux travaux sur les parties suivantes des ouvrages :

- les sources lumineuses : à incandescence, à lumière mixte, à fluorescence, à vapeur de sodium basse pression ou haute pression, à quartz, au xénon, etc ...,
- les luminaires : lampes, lanternes, projecteurs, etc...
- les supports : consoles, poteaux en béton armé, poteaux en bois, candélabres en acier, aluminium ou en lamellé collé, etc ...,
- l'équipement électrique des foyers lumineux : coupe-circuit, borne de raccordement, appareillage auxiliaire d'alimentation, ballast, condensateur, self, etc...
- les réseaux d'alimentation : conducteurs aériens nus ou isolés, câbles souterrains,
- l'appareillage de commande : interrupteurs horaires, récepteur de télécommande, cellules photo-électriques, coupe-circuits, contacteurs, relais, bornes de raccordement, câblage, coffrets, fixation de ces coffrets, etc.

1.02.2 - Délais d'études :

Le délai maximal d'études est fixé à l'article III de l'acte d'engagement.

1.02.3 - Réalisation des travaux :

Dès le dépôt des dossiers administratifs, une réunion de programmation d'exécution sera faite.

Les travaux comprennent, sous la responsabilité de l'entrepreneur :

- la matérialisation définitive sur le terrain du tracé des lignes et de l'emplacement des supports ou candélabres jusqu'à l'exécution des travaux,
- le respect des prescriptions du coordinateur sécurité (Voir si nécessaire et accord du Maître d'Ouvrage).
- constat d'huissier nécessaire, lors du tracé des lignes et emplacement des coffrets, avec copies à transmettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage au démarrage des travaux. Ce constat décrit clairement l'état des chaussées et accotements, des bordures, la nature et l'état des revêtements existants, les écoulements d'eau, l'état des façades, clôtures et murs. Le constat contiendra un repérage planimétrique et géographique reporté sur un plan de situation. Ce document sera illustré de photographies voire d'un film.
- l'exécution des fouilles, y compris les étaitements nécessaires pour les supports,
- les canalisations et ouvrages annexes et les remblaiements avec les matériaux appropriés,
- la fourniture et la pose des supports ou candélabres, des conducteurs et les raccordements aux réseaux existants,
- les abattages et élagages des plantations voisines aux conducteurs,
- la fourniture et la pose des ouvrages annexes ou spéciaux (coffrets de commande, tableaux de comptage, relais, etc ...) des luminaires, appareillage et accessoires pour l'éclairage public,
- les travaux complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages (plate-forme, accès, busage, mur de soutènement, etc ...),
- la remise en état provisoire des sols, chaussées, trottoirs et accotements et leur entretien jusqu'à la réfection définitive,
- la réfection définitive de ces sols, trottoirs et accotements, selon les prescriptions du maître d'ouvrage et du concessionnaire de voirie,
- la remise en état des terrains, propriétés privées, clôtures, murs, toitures, ouvrages endommagés, démolis ou modifiés pour permettre l'installation des ouvrages,
- le balisage du chantier ainsi que la signalisation temporaire appropriée conforme à l'instruction ministérielle sur la signalisation routière,
- si le chantier nécessite une déviation, celle-ci sera à la charge et exécutée par l'entreprise (y compris les démarches administratives préalables, la mise en place et l'entretien de la signalisation et de la signalétique pendant les travaux,
- le transport aux dépôts désignés par le maître d'ouvrage, des matériels déposés, ou en décharge des matériels ou matériaux reconnus impropres et acceptés comme déchets ultimes dans les dites décharges,
- l'entrepreneur ne pourra demander d'indemnités si le chantier nécessite des interruptions (le forfait installation de chantier ne sera rémunéré qu'une seule fois).
- La fourniture et la pose du matériel de télécommunication selon les prescriptions de l'opérateur .

N.B : Dans le cas de travaux complémentaires ou supplémentaires, le Maître d'Œuvre doit en être informé avant la réalisation par écrit (article 15.4 du CCAG) , Sans visa du Maître d'Œuvre , les prestations correspondantes ne seront pas rémunérées .

1.02.4 - Obligations de l'entrepreneur :

L'entrepreneur s'engage à respecter les consignes générales et plus particulièrement celles définies par le coordinateur sécurité et par le concessionnaire Electricité de France en regard notamment de la sécurité, tant des personnes que de l'exploitation de la distribution publique. L'entrepreneur sera responsable vis-à-vis de tous incidents et accidents provenant de ses interventions.

L'entrepreneur est tenu d'informer le distributeur chaque fois que son intervention est susceptible d'entraîner la moindre perturbation dans la distribution.

Tout le matériel proposé par l'entrepreneur devra avoir reçu l'agrément du concessionnaire et du Maître d'Ouvrage lorsqu'il est destiné à être employé sur le réseau de distribution publique d'électricité.

- Dossier avant travaux :

Liste des documents à remettre impérativement au Maître d'Oeuvre avant démarrage des travaux :

- . **ETUDE DE FLUX LUMINEUX concernant le matériel retenu ou envisagé par la commune (si différent ou non fourni dans les pièces du mémoire technique de l'AO) article 1.2.1 b du CCTP**
- . **PLANNING PREVISIONNEL DE TRAVAUX précis et daté.**
- . **COPIE DU CONSTAT D'HUISSIER.**
- . **LISTE DES DESTINATAIRES DE DICT.**
- . **COPIE DE L'ARRETE DE CIRCULATION.**
- . **COUPE DE TRANCHEE VISEE PAR L'ENTREPRISE.**

1.02.5 - Construction des réseaux d'éclairage public :

En règle générale, le réseau en aérien est réalisé en conducteurs torsadés préassemblés aluminium et installés sur support commun avec le réseau de distribution publique d'électricité. La fixation sur supports ne se fait que par ancrage.

Si le réseau est en souterrain, l'entrepreneur veillera au respect de la réglementation et des règles de construction.

Une attention particulière sera portée pour la fixation ou l'encastrement d'un câble sur façade : choix du tracé, intégration, protection mécanique ou électrique, saignée avec reconstitution à l'identique par exemple.

ARTICLE I. 03 - ETENDUE DE LA PRESTATION

1.03.1 - Matériel et matériaux fournis ou prescrits par le maître d'ouvrage :

Le maître d'ouvrage ou son représentant se réserve la possibilité de prescrire directement les caractéristiques particulières du matériel à l'entrepreneur.

NB : Toute innovation technique non mentionnée au DQE, BPU et pouvant faire l'objet d'une demande de plus-value de l'entreprise par la suite, devra être soumise par écrit pour validation ou refus du maître d'ouvrage ou son représentant en amont du dépôt pour accord technique

A défaut, l'entreprise ne pourra prétendre à aucune plus-value.

L'entrepreneur sera responsable du matériel posé et s'assurera du respect des règles techniques de fabrication et de mise en œuvre du dit matériel.

La prise en charge, la manutention et la conservation des matériels et matériaux fournis par le maître d'ouvrage feront l'objet de spécifications données au fur et à mesure des travaux.

1.03.2 - Raccordements aux réseaux :

Les travaux sont exécutés normalement sous tension en basse tension et en éclairage public. L'entrepreneur respecte les conditions d'exécution du travail (C.E.T) et travaille dans le cadre d'une **instruction de travaux sous tension (I.T.S.T)** ou après délivrance d'une **autorisation de travaux sous tension (A.T.S.T)** suivant la publication **UTE C.18.510** et conformément à la procédure mise en place en liaison avec le concessionnaire. L'entrepreneur devra disposer du personnel nécessaire dûment habilité.

Les travaux de raccordement au réseau BTA se feront sous tension si cela est techniquement possible. L'entrepreneur informera au moment de la déclaration de commencement de travaux de son souhait de faire réaliser le raccordement sous tension. La généralisation du raccordement sous tension des ouvrages sera recherchée.

1.03.3 - Interruptions de courant :

L'entreprise retenue pour la réalisation des travaux doit respecter la **procédure DME0**

L'entreprise doit anticiper au maximum la démarche auprès d'EDF en établissant la fiche demande de coupure et dès visa par ERDF, **transmettre la copie au maître d'oeuvre.**

Ce document sera la seule possibilité pour l'entreprise de justifier d'un retard dû à la prise de coupure auprès d'ERDF. En cas de non fourniture de cette copie, les pénalités de retard seraient applicables.

La programmation doit tenir compte de tous les aléas éventuels du chantier et l'entreprise est seule responsable du non respect des délais.

N.B. : Les délais de réponse par ERDF à anticiper sont de :

- 4 semaines pour une ouverture d'un poste ou identification d'un câble

- 6 semaines pour obtenir une coupure HTA

Ces délais sont les délais **maximum** à respecter par l'agence d'exploitation ERDF.

La programmation des coupures est établie d'un commun accord entre le distributeur et l'entrepreneur. En cas de difficulté, l'entrepreneur en avisera le maître d'ouvrage ou son représentant qui pourra l'assister dans sa démarche.

1.03.4 - Réalisation des boîtes BT :

L'entrepreneur réalisera pour le compte du maître d'ouvrage et dans les règles de l'art, les boîtes de raccordement et BT.

Les sur largeurs et leurs remblaiements de toute nature et inhérents à ce type de travaux sont compris dans le prix unitaire de la prestation.

1.03.5 - Contrôle des travaux :

L'entrepreneur est seul responsable du déroulement des travaux de son ressort y compris si une partie de ces travaux est sous-traitée.

Le maître d'ouvrage ou son représentant a le droit d'accès permanent sur les chantiers de l'entrepreneur afin d'y effectuer tous contrôles jugés utiles. L'entrepreneur mettra à sa disposition les documents, le personnel et le matériel nécessaires.

Lors de la visite préparatoire à la réception des travaux, le Maître d'Ouvrage ou son représentant peut demander à l'entrepreneur que celui-ci **effectue à ses frais tous sondages ou contrôles justifiant du parfait achèvement des travaux.**

Tout élément susceptible de retarder la réalisation du chantier : terrain rocheux, inondation, découverte archéologique..., devra être indiqué par écrit au maître d'ouvrage ou à son représentant.

Tout élément susceptible de retarder la réalisation du chantier : terrain rocheux, inondation, découverte archéologique..., devra être indiqué par écrit au maître d'ouvrage ou à son représentant par FAX dans la journée.

1.03.6 - Défaillance de l'entrepreneur :

En cas de défaillance de l'entrepreneur et notamment si l'une des interventions prévues dans ce présent cahier n'est pas effectuée dans un délai de 10 jours à compter de son échéance normale, le maître d'ouvrage désigne une autre entreprise pour exécuter les travaux correspondants.

1.03.7 - Moyens d'exécution :

L'entrepreneur doit disposer de l'équipement réglementaire pour le travail au voisinage des lignes sous tension.

La totalité du personnel affectée par l'entrepreneur à l'exécution des travaux sur les réseaux de distribution publique d'électricité et d'éclairage public doit être habilitée à travailler sous tension, conformément aux dispositions de l'instruction générale pour l'exécution des travaux sous tension sur les réseaux de distribution d'énergie électrique (UTE C 18.510).

L'équipement de l'entrepreneur doit comprendre un ou plusieurs élévateurs hydrauliques automobiles avec nacelle isolante assurant la sécurité du personnel et permettant une hauteur suffisante pour intervenir sur toutes les installations.

CHAPITRE II

NORMES ET REGLES TECHNIQUES

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur est soumis au respect des normes, règles techniques et textes en vigueur à la date de réalisation des travaux.

Les caractéristiques, les types, les dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux, des produits ou des matériels mis en œuvre sont conformes aux normes françaises en vigueur à la date de réalisation des travaux.

CHAPITRE III

RESEAUX AERIENS

ARTICLE III. 01 – DISPOSITIONS COMMUNES

3.01.1 - Transport et stockage provisoire de supports ou candélabres :

Le dépôt temporaire de support ou candélabre en bord des voies de circulation est soumis à l'autorisation du Maire ou des services locaux de l'Équipement.

Ces dépôts temporaires seront balisés selon la réglementation en vigueur concernant les travaux en bord de voies.

Le traînage des supports sur le sol est interdit.

Une plaque d'obturation sera installée sur les supports de type E en dépôt provisoire.

3.01.2 - Abattages et élagages :

Les interventions d'abattage et d'élagage doivent être conformes aux dispositions du Code Forestier et du Code Rural.

Les abattages et élagages seront exécutés de la façon suivante :

- les branchages et bois de chauffage seront déposés en ordre en bordure de la saignée ménagée pour la ligne, les troncs de bois d'oeuvre ébranchés seront laissés sur place,
- les haies étroites comportant des essences de type "épine" seront coupées à hauteur d'homme, les haies dites "de pied" ou haies de talus constituées de branchages issus de souches au ras du sol seront abattues. Les fils de clôture qui sont rompus lors des travaux seront réparés.

3.01.3 - Interventions sur les réseaux ORANGE ou d'un autre opérateur :

Les agents amenés à intervenir sur les réseaux de France Télécom ou d'un autre opérateur dans le cadre des modifications, sont obligatoirement titulaires d'une homologation spécifique obtenue après stage de formation reconnu par France Télécom. L'entrepreneur veillera à faire habilitier son personnel d'intervention.

3.01.4 - Traitement des poteaux béton déposés :

Les lieux de stockage seront maintenus en état par l'entreprise utilisatrice en veillant à maintenir l'interdiction d'accès des lieux au public.

L'entrepreneur veillera à limiter, dans le temps, le stockage provisoire des supports déposés. Le stockage ne devra faire courir aucun risque aux usagers des voies publiques.

3.01.5 - Transport et stockage des conducteurs en cuivre et alu :

Selon les consignes données par le maître d'ouvrage, les conducteurs visés ci-dessus seront transportés et stockés dans un local qu'il désignera ou remis à l'entreprise qui se chargera de livrer et vendre les matériaux pour le compte du maître d'ouvrage.

ARTICLE III. 02 – SPECIFICATION DES MATERIELS ET MISE EN OEUVRE

3.02.1 - Poteaux en béton :

En règle générale, les poteaux d'angle en béton sont orientés selon la bissectrice de l'angle formé par le réseau (et non selon la résultante des forces appliquées), ou en arrêt sur l'une des directions du réseau.

Pour les réseaux à basse tension, le massif du poteau comporte des réservations facilitant l'installation ultérieure éventuelle de câbles aérosouterrains : au minimum un fourreau de diamètre 110.

Les poteaux sont entreposés le plus loin possible des limites des chaussées, afin de réduire les risques d'accidents.

Plus généralement, l'entrepreneur prend toutes dispositions utiles pour que les poteaux soient entreposés dans des conditions garantissant la sécurité de la circulation automobile ; il prend notamment l'accord de l'autorité compétente pour la voirie concernée.

Les obstacles que constituent les poteaux doivent être signalés de façon réglementaire (piquet K5b) .

Les poteaux sont entreposés par l'entrepreneur de façon à préserver leurs qualités mécaniques et à ne pas encombrer les fossés.

Les supports en béton déposés et non réutilisés sur le même chantier sont conduits par l'entreprise soit sur un site de concassage agréé par le Maître d'Ouvrage, après avoir été désarmés, soit remis à la commune si son représentant en fait la demande écrite et signée.

3.02.2 - Poteaux en bois :

Les supports en bois déposés sont, soit réutilisés sur le même chantier, soit conduits par l'entrepreneur dans une décharge de classe appropriée ou remis contre décharge signée et validée par le Maître d'Ouvrage.

En l'absence de prescriptions spéciales du Maître d'ouvrage, les poteaux en bois sont traités aux sels hydrosolubles admis à la marque CTBF ou selon un procédé équivalent à soumettre au Maître d'Ouvrage.

3.02.3 - Mâts et candélabres :

Les mâts et les candélabres fournis par l'entrepreneur devront être agréés par le maître d'ouvrage conformément aux dispositions de l'annexe 1 à ce présent C.C.T.P..

L'entrepreneur tiendra compte pour le choix et la mise en oeuvre des mâts et des candélabres, les contraintes liées au vent dans la zone ou le chantier doit être exécuté..

L'implantation des candélabres ne devra faire courir aucun risque aux usagers des voies publiques, ainsi qu'aux réseaux existants.

3.02.4 - Potelets, pylônes métalliques, ferrures et consoles :

La protection contre la corrosion est assurée par une galvanisation conforme aux règles en vigueur (Norme UTE C 66.400). Aucun usinage ou perçement n'est toléré après galvanisation.

Un soin tout particulier devra être pris dans le choix des consoles (formes et longueurs) pour que les alignements soient respectés.

La fixation de consoles sur façade ne devra faire courir aucun risque aux usagers des voies publiques.

ARTICLE III. 03 – REALISATION DES RESEAUX A BASSE TENSION

3.03.1 - Mise en œuvre :

La mise en œuvre est définie en accord avec le maître d'ouvrage et suivant les articles ci-après.

3.03.1.1 - Mode de pose des réseaux en conducteurs isolés :

Les conducteurs isolés torsadés pourront être installés sur poteaux, posés ou tendus sur façades.

3.03.1.2 - Mises à la terre du neutre :

Les points de mise à la terre du neutre sont réalisés conformément à l'arrêté interministériel du 17 Mai 1991 (articles 8, 9, 45, 55, 56, 57, 66).

Pendant le délai contractuel de garantie, le distributeur local d'électricité, ou un autre entrepreneur agissant pour le compte du Maître d'Ouvrage, peut effectuer pour raison de sécurité et aux frais de l'entrepreneur, après mise en demeure de celui-ci restée sans effet, les travaux d'amélioration des prises de terre défectueuses ou trop résistantes. La lettre de mise en demeure précise le délai accordé à l'entrepreneur pour apporter les améliorations nécessaires.

3.03.1.3 - Points de coupure des réseaux à basse tension :

Les points de coupure désignent des extrémités contigües de réseaux basse tension issues de postes de transformation différents (ou de départs différents).

L'emplacement des points de coupure peut être préconisé par le concessionnaire. Les points de coupure peuvent être établis sur des supports communs.

3.03.1.4 - Supports de lignes :

Les calculs de supports de lignes basse tension doivent tenir compte des efforts supplémentaires dus à des branchements prévisibles et devront pouvoir supporter un réseau de télécommunication, un réseau de vidéocommunication, un réseau aérien d'éclairage public.

ARTICLE III. 04 – REALISATION DE LIGNES BASSE TENSION ET D'ECLAIRAGE PUBLIC SUR SUPPORTS COMMUNS

3.04.1 - Règles fondamentales :

Dans un souci de sécurité et de commodité du personnel devant intervenir, tant sur le réseau d'éclairage public que sur les réseaux de distribution publique, l'entrepreneur s'assurera, à l'occasion, des modifications, extensions et renforcements des réseaux, de réaliser des installations conformément aux indications ci-dessous :

- lorsqu'ils ne sont pas incorporés dans une torsade, les conducteurs d'éclairage public doivent être toujours placés en dessous des conducteurs de distribution publique,
- lorsque les réseaux de distribution publique et d'éclairage public ont en commun un conducteur, ce conducteur est obligatoirement le neutre du réseau de distribution publique,

3.04.2 - Point de commande de l'éclairage public :

L'emplacement des armoires de comptage et de commande est défini au moment du piquetage préliminaire par l'entrepreneur. Le choix du schéma d'alimentation est fait par le maître d'ouvrage à la demande de l'entrepreneur.

Les horloges seront prévues à l'origine avec autonomie.

ARTICLE III. 05 - REALISATION DE LIGNES MIXTES HTA/BTA

L'entrepreneur se référera impérativement à l'article 35, paragraphe 4 de l'arrêté technique.

ARTICLE III. 06 - REALISATION DE LIGNES BASSE TENSION ET TELECOMMUNICATION SUR SUPPORTS COMMUNS

L'entrepreneur indique les travaux nécessaires sur le réseau de télécommunication du fait de la réalisation du projet d'électrification.

CHAPITRE IV

RESEAUX SOUTERRAINS

ARTICLE IV. 01 – MISE EN OEUVRE DES ACCESSOIRES DE CABLES SOUTERRAINS

La mise en place des accessoires s'effectue sur des câbles parfaitement secs et nettoyés. Toutes les précautions sont prises pour qu'il en soit ainsi au cours du montage.

Les extrémités des câbles à basse tension sont munies de têtes étanches en matière thermorétractable ou assurant une protection équivalente. Leur connexion aux autres éléments est réalisée par l'intermédiaire de raccords appropriés.

ARTICLE IV. 02 – MISE A LA TERRE DU NEUTRE

Conformément aux articles 9 et 45 de l'arrêté interministériel du 17 MAI 1991, la mise à la terre du neutre des départs souterrains, se fait de préférence à l'organe de raccordement du réseau le plus proche (boîte avec écran ou socle).

Les valeurs des résistances de mise à la terre du neutre sont les mêmes que celles définies au paragraphe 3.4.1.2. du présent C.C.T.P. pour les réseaux aériens (cf DME0).

ARTICLE IV. 03 – EXECUTION DES TRAVAUX

Le dimensionnement de la tranchée (largeur et profondeur) est défini par l'arrêté interministériel du 26 avril 2002 JO du 24 Mai 2002 page 8327, en fonction du nombre et de la nature des réseaux à poser, de la configuration du terrain et du respect des normes et règlement en vigueur en la matière.

L'entrepreneur installe sur le lieu des travaux des pancartes mobiles d'au moins 1 m² selon des modèles arrêtés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre. Ces pancartes sont installées à chacune des extrémités du chantier, sur les voies principales.

L'entrepreneur assure, sous sa seule et entière responsabilité, tous les contrôles nécessaires aux différents stades de l'exécution, sur le terrain jusqu'à la terminaison des travaux, y compris, les éventuels travaux de parachèvement.

ARTICLE IV. 04 – OUVERTURE, DEMOLITION OU REMBLAYAGE

Les produits provenant de la démolition de fondation des chaussées, bordures ou caniveaux, seront évacués en décharge dès leur extraction, s'ils sont reconnus impropres à être utilisés pour le remblai sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage ou de son représentant.

La recherche de la décharge est faite par l'entrepreneur et soumise à l'agrément du maître d'ouvrage. Les frais de mise en décharge sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour ces prestations.

Le sablage correspond à un lit de pose de 10 cm et couche de couverture sur câble de 20 cm.

Le remblayage est effectué conformément à la Norme NFP 98.331 avec essais de compactage (nombre à déterminer avec le maître d'ouvrage ou son représentant).

Les prix unitaires remis par l'entreprise concernant des prestations nécessitant des sur largeurs ou sur profondeurs (exemple : chambre de télécommunication , fouilles de fonçage, fouilles de boites BT/HTA. etc...) comprendront toutes sujétions de réalisation notamment :

- l'ouverture
- l'évacuation des déblais
- les blindages éventuels
- le remblaiement (y compris les fournitures) et le compactage selon les normes en vigueur
- les réfections(y compris les fournitures) en fonction du revêtement existant

A charge pour l'entreprise d'évaluer les besoins en fonction du contexte (encombrement domaine public, ...) à l'établissement des offres.

4.04.1 - Réfection définitive :

D'une manière générale, les réfections définitives s'effectueront à l'identique des revêtements existants. On distingue :

- les réfections en enrobés à froid sur 4 cm d'épaisseur,
 - le revêtement monocouche sur trottoir comprenant l'imprégnation gravillonnée et le revêtement monocouche,
 - le revêtement bi-couche sur chaussée ou aire de stationnement comprenant l'imprégnation gravillonnée et deux couches d'émulsion gravillonnée,
 - le revêtement en béton bitumineux comprenant la couche d'imprégnation, la mise en oeuvre de l'enrobé à chaud et le joint de liaison entre l'enrobé existant et le nouvel enrobé,
 - le revêtement sablé ou gravillonné sur trottoir,
 - le revêtement asphaltique coulé à chaud sur forme en béton, sur trottoir,
- Toutes les réfections tiennent compte d'un découpage du revêtement effectué à de 5 à 15 cm (dans le cas d'une départementale ou d'une route nationale) de part et d'autre de l'emprise de la fouille.
Les enrobés définitifs se feront de manière linéaire sans décrochements.

4.04.2 - Reprise de branchement BT aérien en souterrain (convention à charge entreprise adjudicataire) :

Cela comprend :

- Pour la partie privative:

- . la réalisation de tranchée manuelle ou mécanique,
- . le remblaiement de la tranchée (sablon grave ciment si nécessaire),
- . la réfection à l'identique quel que soit le matériau existant,
- . la fourniture et la pose de grillage avertisseur rouge largeur 0,30 m au dessus du câble,
- . la fourniture et la pose de câble de type C33-210 4 x 35² Alu. sous fourreaux, ou U1000R2V : 4X16 cu et 4X25 cu.
- . la fourniture et la pose de câble PRC posé sur façade jusqu'au point de comptage en section adéquate, y compris collier de fixation,
- . la fourniture et la pose de manchons,
- . la fourniture et la pose de câble téléreport armé 2 paires en 6/10^{ème}, en tranchée, jusqu'au comptage,
- . les gouttières de protection,
- . la remise en état à l'identique des lieux après travaux,

- Pour la partie privative ou sur le domaine public :

- . la fourniture et la pose d'extrémités thermo-rétractables, de protection de câble,
- . la fourniture et la pose de coffret, de type CIBE téléreport (ou S20 si nécessaire), tout équipé,
- . l'encastrement ou la pose sur socle du coffret de protection,
- . le socle CIBE (ou S20 si nécessaire),
- . les grilles de repiquage si nécessaire,
- . le raccordement des divers câbles,
- . les saignées éventuelles avec réfection à l'identique,
- . les pénétrations murales,
- . la fourniture et la pose de fourreaux Ø75,
- . les manchons de raccordement,
- . et toutes prestations nécessaires à ce type de reprise.

N.B. : Une attention particulière sera portée sur le choix de l'implantation des coffrets et leur mise en œuvre : encastrement ou pas, dimension, reconstitution de la façade ou de la clotûre, reprise de l'enduit à l'identique. L'encastrement des coffrets sera recherché en priorité.

4.04.3 - Reprise de branchement BT sur coffret existant (convention à charge entreprise adjudicataire) :

Forfait comprenant la fourniture et la pose de :

- Pour la partie privative ou sur le domaine public :

- . les manchons de raccordement,
 - . les saignées et la réfection du mur,
 - . les gouttières,
 - . les pénétrations murales,
 - . les raccordements de câbles sur compteur et dans le coffret existant,
 - . la fourniture et la pose de câbles PRC en façade, y compris les fixations murales,
- et toutes prestations nécessaires à ce type de reprise...

4.04.4 - Reprise de branchements ORANGE aériens en souterrain (convention à charge entreprise adjudicataire) :

- Pour la partie privative :

- . fourreau 1 Ø 45,
 - . la réalisation de tranchée manuelle ou mécanique,
 - . le remblaiement de la tranchée (sablon grave ciment si nécessaire),
 - . la réfection à l'identique quelque soit le matériau existant,
 - . la fourniture et la pose de grillage avertisseur vert largeur 0,30 m
 - . les essais et l'aiguillage,
 - . les manchons,
 - . les pénétrations murales,
 - . l'ancrage sur façade ou mural des cables y compris fournitures
 - . la pose et la fourniture des protections
- et toutes prestations nécessaires à ce type de travaux...

- Pour la partie privative ou sur le domaine public :

- . la fourniture et la pose de l'équipement des chambres conforme aux exigences de l'opérateur
 - . les raccordements aux installations existantes (réseaux et privés) et aux nouveaux réseaux souterrains
 - . la fourniture et la pose du câblage **du réseaux et des abonnés** selon le dimensionnement et les prescriptions de l'étude de l'opérateur.
 - . le déroulage sous fourreaux
 - . pose de regard ORANGE béton, en limite de propriété,
 - . pose de coude,
 - . la pose et la fourniture des boîtiers de raccordement
 - . les pénétrations murales et réfections à l'identique,
 - . les remontées aéro-souterraines et gouttières
 - . l'implantation des supports d'arrêts et des diverses remontées aéro-souterraines
 - . la fourniture, la pose et le raccordement d'armoire de répartition FT
 - . dépose des réseaux aériens (abonnés et réseau principal y compris les supports)
- et toutes prestations nécessaires à ce type de travaux...

4.04.5 - Reprise de branchements ORANGE souterrains existants ou sur façade (convention à charge entreprise adjudicataire) :

Pour la partie privative ou sur le domaine public :

- Forfait comprenant la fourniture et la pose de :
 - . coude et manchons nécessaires,
 - . regard 30 x 30 ou LOT suivant exigence de l'opérateur,
 - . récupération des fourreaux existants,
 - . fourniture et pose de fourreaux 1 Ø42/45,
 - . et toutes prestations nécessaires à ce type de reprise.
 - . la fourniture et la pose du câblage du réseaux et des abonnés selon le dimensionnement et les prescriptions de l'étude de l'opérateur.
 - . le déroulage sous fourreaux
 - . l'ancrage sur façade ou mural des câbles y compris fournitures
 - . la pose et la fourniture des protections
 - . la pose et la fourniture des boitiers de raccordement
 - . la fourniture et la pose de l'équipement des chambres de branchement
 - . les raccordements aux installations existantes (réseaux et privés) et dans les chambres de réseau
 - . les pénétrations murales et réfections à l'identique,
 - . les remontées aéro-souterraines et gouttières
 - . la fourniture, la pose et le raccordement d'armoire de répartition FT
 - . l'implantation des supports d'arrêts et des diverses remontées aéro-souterraines
 - . dépose des réseaux aériens (abonnés et réseau principal) y compris les supports, les ferrures, les boites, les armoires et les câbles.
 - . le transport des déposes au dépôt indiqué par France télécom.
- et toutes prestations nécessaires à ce type de travaux...

4.04.6 - Balisage – Signalisation :

L'entrepreneur est chargé du balisage et de la signalisation temporaire du chantier conformément aux normes et règlement en vigueur.

ARTICLE IV. 05 – TRAVAUX DE GENIE CIVIL DE TELECOMMUNICATIONS

4.05.1 – Etudes :

Dès validation des plans pour accord technique par le maître d'oeuvre, l'entreprise doit transmettre à l'opérateur de télécommunication ces plans et faire la demande d'études du projet génie civil et câblage du réseau.

L'entrepreneur a en charge de réaliser ou de faire réaliser les études de GENIE CIVIL et de CABLAGE suivant les normes de l'opérateur de télécommunications.

L'entreprise doit faire ensuite les démarches afin d'approvisionner le matériel nécessaire (GC, câblages, matériels divers...) en fonction des accords pris auprès de l'opérateur et ce pour ne pas retarder la fin du chantier.

4.05.2 - Génie civil de télécommunications :

Pour les opérations de mise en souterrain coordonnées, l'entrepreneur s'engage à exécuter les travaux de génie civil conformément au projet établi en coordination entre le maître d'ouvrage et l'opérateur de télécommunications.

Les travaux concernent :

- la pose de canalisations souterraines et la construction de chambres de tirage et raccordement
« **Matériel ORANGE fourni par Entreprise Adjudicataire** ».
- la fourniture du matériel génie civil conforme aux spécifications de l'opérateur.

4.05.3 - Câblage du réseau de télécommunication :

« **Travaux de câblages réalisés par Entreprise Adjudicataire** ».

Ces travaux seront réalisés suivant les prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Particulières applicables aux travaux de génie civil pour l'établissement des lignes souterraines des télécommunications en vigueur à la date de réalisation du projet.

L'entrepreneur fournira un plan de récolement des travaux de génie civil à l'échelle 1/500 ou 1/200^{ème} à l'opérateur qui sera destinataire de ce plan.

4.05.4 - Matériel fourni par ORANGE (SANS OBJET) :

Le matériel fourni par France Telecom sera à prendre sur la plateforme (à définir) ou livré sur chantier..
Le retour des tourets et du matériel de dépose sera à faire sur la plateforme France Telecom.

4.05.5 - Réception travaux ORANGE :

Le plan de génie civil et de câblage après travaux sera à remettre à la réception des travaux de câblage à France Telecom et à la commune en 1 exemplaire.

4.05.6 - Génie civil de vidéocommunication :

Pour les opérations coordonnées d'effacement des réseaux, l'entrepreneur procédera sur demande spécifique du maître d'ouvrage à l'installation d'un génie civil destiné au câblage ultérieur d'un réseau de vidéocommunication. Ce génie civil sera construit en parallèle à celui de télécommunication en respectant les règles de proximité des ouvrages.

Les travaux seront précisés dans la commande et peuvent concerner :

- la pose de fourreaux de réservation en PVC de couleur orange et de diamètre de :
 - . 45 mm pour les artères principales et secondaires,
- la pose d'un grillage avertisseur de couleur verte,
- la construction de chambres de tirage et de regards du même type que ceux utilisés en règle générale pour le réseau de télécommunication. Les trappes de couverture seront différenciées de celles utilisées pour l'opérateur de télécommunications.

Les travaux de génie civil de vidéocommunication seront réalisés conformément aux « prescriptions pour la construction d'un réseau de vidéocommunication lors de l'effacement d'artères électriques aériennes ».

L'entrepreneur fournira un plan de récolement des travaux de génie civil à l'échelle 1/200^{ème}. La commune, le concessionnaire éventuel et le maître d'ouvrage seront destinataires de ce plan.

CHAPITRE V

CONTROLES – MESURES - ESSAIS

ARTICLE V. 01 – CONTROLES

L'entrepreneur assure, sous sa seule et entière responsabilité, tous les contrôles nécessaires aux différents stades de l'exécution, depuis les études sur le terrain jusqu'à la finition des travaux, y compris, si besoin, ceux de parachèvement.

Il vérifie en particulier, que les ouvrages nouvellement réalisés répondent bien aux normes et règlements en vigueur et que toutes les consignes ont bien été observées.

ARTICLE V. 02 – MESURES ET ESSAIS

Le maître d'ouvrage a accès permanent sur le chantier de l'entrepreneur afin d'y effectuer tous essais et vérifications jugés utiles. L'entrepreneur mettra à sa disposition les documents, le personnel et le matériel nécessaires.

Les plans de récolement des ouvrages remis par l'entrepreneur doivent obligatoirement comporter les valeurs mesurées de toutes les résistances des mises à la terre.

Le maître d'ouvrage ou son représentant peut, en outre, préalablement à la réception des ouvrages, faire procéder à tous les autres essais, mesures et prélèvements complémentaires qu'il jugera utile.

CHAPITRE VI

DECHETS

ARTICLE VI.01 - DECHETS

L'entrepreneur devra éliminer conformément à la réglementation en vigueur tous les déchets du chantier

ARTICLE VI.02 - DECHETS DANGEREUX

L'entrepreneur assure, sous sa seule et entière responsabilité, tous les contrôles

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions d'hygiène et de sécurité concernant la dépose, le transport, le stockage, le traitement ou le recyclage des déchets classés comme dangereux, c'est à dire présentant des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement..

Sont notamment classés comme déchets dangereux : l'Amiante, déchets contenant des PCB ou des PCT, tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure...

CHAPITRE VII

REMISE DES OUVRAGES

Les ouvrages construits donneront lieu à l'établissement par l'entrepreneur d'un procès verbal de remise des ouvrages signé conjointement par lui et le représentant local du service de la distribution, à une date se situant à l'intérieur du délai contractuel d'exécution des travaux.

Un exemplaire de ce procès-verbal sera communiqué pour information au maître d'ouvrage.

CHAPITRE VIII

DOSSIER DE RECOLEMENT ET DE FIN DE TRAVAUX

En application de l'article 9.5 du C.C.A.P., l'entrepreneur remet au maître d'œuvre au plus tard avant la réception de travaux :

- PLANS DE RECOLEMENT BT/EP/FT en 2 exemplaires

Les dossiers de récolement seront établis par l'entreprise au 1/200^{ème} ou au 1/500^{ème} et en coordonnées Lambert, en format de fichier MICROSTATION.

Ils devront mentionner les tronçons repérés par type de tranchée (cf ANNEXE 3 des prescriptions de chantier) et les longueurs correspondantes. **Les longueurs cumulées par type seront reportées dans la fiche de relevé contradictoire (ANNEXE 5 des prescriptions de chantier).**

Dans le cadre des travaux souterrains, en plus des exemplaires demandés par le SE 60, l'entreprise remettra **2 exemplaires sur papier au maître d'ouvrage.**

- PLAN DE RECOLEMENT EP

Sont indiqués également: le type et les références du matériel installé (mât, luminaire, feux, contrôleurs de feux, etc...), ainsi que la référence RAL de leur teinte.

L'entreprise vérifie, avant la mise en service des installations, leur conformité aux dispositions réglementaires et établit un rapport à l'issue de cette vérification.

L'entreprise joint au plan de récolement un rapport établi à l'issue de la vérification initiale prévue par le décret n° 88.1056 du 14 novembre 1988.

Ce rapport comporte :

- une description des installations ;
- identification des circuits, appareils et conducteurs ainsi que des sectionnements,
- les résultats des contrôles et mesures suivants :
 - continuité et mesure de la résistance des conducteurs de protection et de liaison équipotentielle,
 - mesure de la résistance d'isolement,
 - mesure de la résistance des masses,
 - contrôle de la nature, de la position et de l'adéquation du réglage des dispositifs de protection et de sectionnement (fusible, disjoncteur différentiel, calibre,...),
- Rapport des mesures de flux (Emin Emax...)

- PLAN DE RECOLEMENT ORANGE de génie civil et de câblage à remettre à la réception

Tous les plans de récolement seront fournis en préalable à la réception de travaux et leur non fourniture entraînera des pénalités définies à l'article 4.5 du C.C.A.P..

Ce n'est qu'après la fourniture de ces pièces que peut être prononcée la réception de travaux.

A
le
Le maître d'ouvrage

A
le
L'entrepreneur
mention manuscrite « lu et accepté »