

**Cahier des Charges Technique Particulier (CCTP)
applicable aux prestations de travaux, pour la
construction des Ouvrages dédiés, sous la responsabilité
du Mandataire en application de l'article L. 342-2 du
Code de l'Energie**

Résumé

Ce document présente les exigences applicables aux prestations de travaux de construction d'ouvrages électriques (réseau et branchement) construits sous la maîtrise d'ouvrage GÉRÉDIS (le Mandant) et dans le cadre de l'application de l'article L.342-2 du Code de l'Energie sous la responsabilité du Demandeur du raccordement (le Mandataire) et à ses frais.

Il précise les modalités de réalisation et d'échanges pour les livrables attendus.

Ce CCTP ne s'applique pas aux ouvrages « poste source », ni aux travaux de forages dirigés.

Historique du document D- R3- SU- 33

Nature de la modification	Indice	Date de publication
Création	A	01/09/2022

Sommaire

1	AVANT-PROPOS	5
2	DEFINITIONS	6
3	CADRE GENERAL	7
3.1	CONTEXTE	7
3.2	DOMAINE D'APPLICATION	7
3.3	ABREVIATIONS ET DOCUMENTS APPLICABLES	7
3.4	DEMATERIALISATION DES ECHANGES	7
4	DISPOSITIONS GENERALES ET OBLIGATIONS DES PARTIES	8
4.1	GENERALITES	8
4.2	RESPECT DU REGLEMENT GENERAL SUR LA PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES	8
4.3	CAHIER DESCRIPTIF D'AFFAIRE TRAVAUX (CDAT)	9
4.4	AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES (ARRETE DE VOIRIE, ETC.)	10
4.5	PLANIFICATION DES PRESTATIONS	11
4.6	MATERIELS	12
4.7	DISPOSITIONS RELATIVES AU MANAGEMENT DE LA QUALITE	13
4.8	INDEMNITES ET PENALITES	13
5	HYGIENE ET SECURITE	14
5.1	REGLEMENTATION ANTI-ENDOMMAGEMENT (DT- DICT)	14
5.2	REGLEMENTATION EN MATIERE DE COORDINATION DE SECURITE	17
5.3	REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'OUTILLAGE	20
5.4	REGLEMENTATION LIEE AUX OUVRAGES ELECTRIQUES GÉRÉDIS	20
5.5	REGLEMENTATION EN MATIERE DE SECURITE DES TIERS	21
5.6	REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS SUR LES PRODUITS CHIMIQUES DANGEREUX	24
5.7	POINT CRITIQUE, POINT D'ARRET, ARRET DES TRAVAUX	24
6	ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	26
6.1	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE L'ACTIVITE	26
6.2	SITUATION D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE (SUE)	26
6.3	REGLEMENTATION NATIONALE ET LOCALE	26
6.4	TRANSPORT, LIVRAISON ET ENTREPOSAGE	26
6.5	ORGANISATION DU CHANTIER	27
6.6	GESTION DES DECHETS	27
6.7	GESTION DES DECHETS PRODUITS	27
6.8	GESTION DES MATERIAUX EXTRAITS	28
6.9	TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES (TMD)	29
7	PRESTATIONS DE BRANCHEMENT INDIVIDUELS ≤ 36 KVA SANS ADAPTATION DU RESEAU	30
7.1	DOSSIER D'EXECUTION DES TRAVAUX	30

7.2	DOSSIER DE CHANTIER	31
7.3	DOSSIER DE RECEPTION	33
8	PRESTATIONS DE TRAVAUX DE GENIE CIVIL	35
8.1	DESCRIPTION TECHNIQUE DES PRESTATIONS	35
8.2	REGLEMENTATION ANTI-ENDOMMAGEMENT (DT- DICT)	36
8.3	DEMOLITION DES REVETEMENTS ET REALISATION DES FOUILLES	38
8.4	COUPES TYPES – DIMENSION DES FOUILLES DE RACCORDEMENT	38
8.5	MATERIAUX	40
8.6	REGALAGE DU FOND DE TRANCHEE, LIT DE POSE, COUCHE D’ENROBAGE DES CABLES ET ACCESSOIRES	41
8.7	POSE DE FOURREAUX ET PROTECTIONS	42
8.8	DEROULAGE DE CABLE ET DE CONDUCTEUR DE MISE A TERRE	44
8.9	CAPOTAGE ET REPERAGE DES OUVRAGES	46
8.10	FORAGES ET FONÇAGES	46
8.11	REMBLAYAGE ET COMPACTAGE	47
8.12	PRESTATIONS HORS TRANCHEE ET FOUILLES	47
8.13	REFECTION DE SURFACE	49
9	PRESTATIONS DE TRAVAUX EN SOUS-SECTION 4 SUR DES MATERIAUX AMIANTES	51
9.1	DISPOSITIONS GENERALES POUR L’EXECUTION DES PRESTATIONS	51
9.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES A LA REALISATION DES TRAVAUX	52
9.3	GESTION DES DECHETS	53
10	PRESTATIONS DE TRAVAUX ELECTRIQUES	54
10.1	DESCRIPTION TECHNIQUE DES PRESTATIONS	54
10.2	DEROULAGE DE LIGNES AERIENNES	55
10.3	ACCESSOIRES ELECTRIQUES ET MISE A LA TERRE	56
10.4	DEFINITION D’UN OUVRAGE EXPLOITABLE	57
10.5	CAPOTAGE ET REPERAGE DES OUVRAGES	58
11	PRESTATIONS DE TRAVAUX DE COLONNE ELECTRIQUE	59
11.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	61
11.2	TYOLOGIE DES PRESTATIONS CONCERNEES	62
11.3	RECEPTION DES TRAVAUX DE COLONNE ELECTRIQUE	64
12	PRESTATIONS DE RELEVÉ GEOREFERENCE DES OUVRAGES	66
12.1	PLAN GEOREFERENCE DES OUVRAGES CONSTRUITS (PGOC)	66
12.2	DOSSIER DES OUVRAGES CONSTRUITS (DOC)	66
12.3	DEFINITION DES CLASSES DE PRECISION	68
12.4	DEFINITION DES PRESTATIONS	68
12.5	RESPONSABILITE DE L’ENTREPRISE AGREE	70
12.6	GEOREFERENCEMENT	70

12.7	CREATION D'UNE POLYGONALE PRINCIPALE	73
12.8	DETAILS DU LEVE TOPOGRAPHIQUE	74
12.9	DENSITE DE POINTS	76
12.10	RESTITUTION	76
12.11	RECOLLEMENT	77
12.12	DETECTION	80
12.13	PRESENTATION DES RESULTATS	85
12.14	ECHANGE DE DONNEES ET CONTROLE	86
12.15	DROIT DE PROPRIETE	88
13	<u>PRESTATIONS DE CONTROLES ET DE RECEPTION DES OUVRAGES</u>	89
13.1	CONTROLES ET AUTOCONTROLES PAR L'ENTREPRISE AGREEE	89
13.2	CAHIER DESCRIPTIF DE FIN D'AFFAIRE TRAVAUX (CFAT) DE L'ENTREPRISE AGREEE	90
13.3	CONTROLES ET RECEPTION PAR LE MANDATAIRE	92
	<u>ANNEXE 1 : SPECIFICITES PARTICULIERES A ADAPTER PAR LE MANDATAIRE</u>	96
	<u>ANNEXE 2 : EXEMPLE DE CDAT ET DE CFAT</u>	114
	<u>ANNEXE 3 : EXEMPLE D'ATTESTATION DE MARQUAGE- PIQUETAGE</u>	118
	<u>ANNEXE 4 : SPECIFICATIONS APPLICABLES POUR LA CONSTITUTION DU PGOC</u>	120
	<u>ANNEXE 5 : PV DE RECEPTION</u>	121
	<u>ANNEXE 6 : LISTE DES ABREVIATIONS</u>	122

1 Avant-propos

GÉRÉDIS assure la Maitrise d'ouvrage de la réalisation de travaux d'extension, de renforcement, de raccordement et de modification d'ouvrages électriques.

Dans le cadre de l'article L.342-2 du Code de l'Energie, GÉRÉDIS peut être amené à mandater le demandeur du raccordement (Mandataire), au travers d'un Contrat de Mandat, pour réaliser au nom et pour le compte de GÉRÉDIS la construction des Ouvrages Mandataires dédiée au raccordement de l'installation du demandeur.

A cet effet, le Mandataire confie à l'Entreprise Agréée, retenue selon les règles de la commande publique, la mission de cette réalisation dont le cadre est défini par le Contrat de Mandat.

Le présent CCTP détaille les exigences techniques, environnementales, de sécurité et relationnelles auxquelles doit répondre toute Entreprise Agréée signataire d'un Contrat de construction d'Ouvrage Mandataire de distribution publique d'électricité, exécutée au nom et pour le compte du Gestionnaire de Réseaux GÉRÉDIS.

Ce CCTP fait partie intégrante du Contrat de Mandat conclu entre GÉRÉDIS, Maitre d'ouvrage, et le Mandataire. Ce CCTP et le Contrat de Mandat s'imposent à toute Entreprise Agréée qui a conclu un Contrat avec le Mandataire.

La structure de ce CCTP est intangible. Seul le contenu de l'annexe n°1 « Spécificités particulières » peut-être complété et adapté par le Mandataire pour tenir compte de ses besoins d'achats et de ses délais spécifiques.

2 Définitions

Libellé	Définition
Contrat	Désigne le contrat de prestation de travaux auquel est attaché le présent Cahier des charges Technique Particulier (CCTP). Il est conclu entre le Mandataire et l'Entreprise Agréée pour la construction des Ouvrages Mandataires.
Contrat de Mandat	Désigne le contrat conclu entre GÉRÉDIS et le Mandataire dans le cadre de l'article L.342-2 du Code de l'Energie. Contrat par lequel GÉRÉDIS mandate en son nom et pour son compte le Mandataire pour réaliser les Ouvrages Mandataire.
Entreprise Agréée	Désigne l'entreprise d'étude et/ou de travaux et tout sous-traitant de cette dernière avec lesquels le Mandataire a conclu un Contrat pour l'exécution des études et des travaux de raccordement dans le cadre de l'article L.342-2 du Code de l'Energie. L'entreprise et tout sous-traitant doivent être agréés par GÉRÉDIS Maître d'ouvrage.
Exploitant GÉRÉDIS	Interlocuteur de l'Entreprise Agréée, représentant du Chargé d'Exploitation Electrique (CEX), lequel est responsable des accès aux ouvrages en exploitation. Il intervient dans la planification des prestations et des accès, et pour les mesures de prévention à mettre en œuvre sur le chantier.
GÉRÉDIS	Désigne le Maître d'ouvrage mentionné à l'article L.342-2 du Code de l'Energie, Gestionnaire de réseaux de distribution.
Mandataire	Désigne l'entité qui passe le Contrat avec l'Entreprise Agréée. Il peut s'agir d'un Producteur ou d'un Consommateur. Il agit au nom et pour le compte de GÉRÉDIS dans le cadre d'un Contrat de Mandat conformément à l'article L.342-2 du Code de l'Energie.
Ouvrage(s) Mandataire	Désigne tout ou partie des ouvrages à construire et dédiés au seul raccordement de l'installation du Mandataire. Il peut s'agir de prestations de génie civil (hors ceux liés aux colonnes électriques) et/ ou de travaux électriques relatif à la construction de réseaux et/ ou de branchements individuels ou collectifs exécutés par l'Entreprise Agréée et objet du Contrat, réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de GÉRÉDIS.
Partie, Parties	Désigne les signataires du CCTP.

3 Cadre général

3.1 Contexte

Le Mandataire fait appel à l'Entreprise Agréée, au nom et pour le compte de GÉRÉDIS, pour construire l'Ouvrage Mandataire dans le cadre du Contrat passé auquel le présent CCTP est annexé.

3.2 Domaine d'application

Le présent CCTP est applicable pour la réalisation des travaux de construction des Ouvrages Mandataire souterrains et aériens, HTA et BT et des ouvrages de branchements individuels et collectifs sous maîtrise d'ouvrage GÉRÉDIS.

Ce CCTP ne couvre pas les prestations :

- d'études ;
- d'études de sol ;
- de détection d'ouvrages existants ;
- de travaux de forage dirigé ;
- de Repérage Avant Travaux (RAT) amiante et/ou Hydrocarbure Aromatique Polycyclique (HAP) ;

Ces prestations font l'objet de CCTP spécifiques mis à dispositions du Mandataire dans le cadre du Contrat de Mandat.

3.3 Abréviations et documents applicables

Les abréviations utilisées dans ce CCTP sont répertoriées dans le glossaire de l'annexe n°6 du présent CCTP.

L'Entreprise Agréée doit appliquer la réglementation et les normes en vigueur et les règles de l'art, ainsi que les documents applicables dont certains sont présentés dans le présent CCTP et ses annexes. La version à prendre en compte est celle consolidée et en vigueur à la date de réalisation de la prestation.

3.4 Dématérialisation des échanges

GÉRÉDIS est engagée dans la dématérialisation des échanges. Toutes les étapes d'échanges de données, liées aux prestations confiées à l'Entreprise Agréée dans le cadre du Contrat, doivent emprunter l'application utilisée par GÉRÉDIS.

Cela permet une meilleure utilisation et un suivi de qualité des documents échangés entre les divers interlocuteurs lors des différentes phases de l'opération. Elle s'intègre également dans une démarche qualité, de contrôle de la qualité et de la conformité des prestations confiées à l'Entreprise Agréée.

Pour répondre à cette obligation, l'Entreprise Agréée doit avoir un accès internet permettant l'échange de données via l'application et doit informer le Mandataire de toutes modifications (adresse, contact, interlocuteurs, etc.) afin de mettre à jour son compte et les rôles liés à ses prestations.

4 Dispositions générales et obligations des Parties

4.1 Généralités

Ce document constitue le CCTP des prestations de travaux pour la construction d'Ouvrages Mandataire. Il a pour but de préciser l'ensemble des prestations qui peuvent être confiées à l'Entreprise Agréée par le Mandataire dans le cadre du Contrat. Les spécifications techniques sont décrites dans les documents associés qui sont rappelés en référence à ce document.

L'impossibilité de réaliser la mission confiée à l'Entreprise Agréée conformément au Cahier Descriptif de l'Affaire Travaux (CDAT) ou tout événement qui remet en cause la date de fin d'exécution, constitue un point d'arrêt.

Les motifs de ce point d'arrêt doivent être immédiatement communiqués au Mandataire.

La levée d'éventuels points d'arrêts demeure de la responsabilité du Mandataire.

L'Entreprise Agréée doit être irréprochable (présentation, attitude, ...) vis-à-vis de tous les interlocuteurs (clients, propriétaires, riverains, exploitants, gestionnaires, ...) ayant un intérêt direct ou indirect avec la mission qui lui est confiée.

4.2 Respect du Règlement Général sur la Protection des Données personnelles

Dans le cadre de leurs relations contractuelles, les Parties s'engagent à respecter les Lois de Protection des Données Personnelles et, en particulier, la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ainsi que le Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018.

4.2.1 Description des traitements de Données à Caractère Personnel dans le cadre du marché

Les catégories de personnes concernées par le cadre des prestations confiées par le Mandataire sont les propriétaires, leurs représentants, les exploitants agricoles, les syndicats d'immeuble, les clients.

Les données à caractère personnel traitées sont les noms, coordonnées, adresses mails, téléphones des particuliers, numéros clients, codes d'accès, données cadastrales, ainsi que toutes autres données personnelles auxquelles l'Entreprise Agréée aurait accès pour réaliser les prestations.

4.2.2 Obligations de l'Entreprise Agréée vis-à-vis du Responsable de Traitement

Le Responsable de Traitement est le Mandataire signataire du marché.

L'Entreprise Agréée s'engage à :

- garantir la confidentialité des données à caractère personnel traitées pour les seules finalités qui font l'objet du Contrat ;
- sur demande du Mandataire à renvoyer au terme du marché toutes les données à caractère personnel au responsable de Traitement ;
- détruire toutes les données existant dans les systèmes d'information. Une fois détruites, l'Entreprise Agréée doit produire un engagement par écrit de la destruction des Données

Personnelles au Mandataire désigné agissant pour le compte du Responsable de Traitement.

4.3 Cahier Descriptif d’Affaire Travaux (CDAT)

Dans le cadre du Contrat conclus, le Mandataire met à disposition de l’Entreprise Agréée le Cahier Descriptif d’Affaire Travaux (CDAT) selon le modèle annexé au présent CCTP (annexe n°2).

Le socle du CDAT est constitué des éléments issus du Cahier de Fin d’Affaire Etude (CFAE).

Les documents administratifs et techniques ainsi que les renseignements complémentaires qui sont listés dans le CDAT en annexe sont primordiaux.

Le contenu de la mission décrite n’est pas exhaustif. Des tâches peuvent se créer, s’adapter ou disparaître en fonction des textes de loi ou réglementaires.

Nota : pour les prestations liées à la réalisation de branchement ≤ 36 kVA en soutirage ou en injection les chapitres 7 et 11 du présent CCTP dressent et complètent les obligations des deux parties pour ces prestations.

Obligations du Mandataire :

Le CDAT est constitué par le Mandataire et mis à disposition de l’Entreprise Agréée, **géré dans l’application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS, avant réalisation des prestations. Le CDAT inclut les éléments du CFAE se rapportant à la solution technique validée.** Dans le cas où l’Entreprise Agréée a réalisé l’étude, le CDAT se limite à un complément de son CFAE.

Les pièces nécessaires à la réalisation de la prestation sont consultables sur le chantier, les autres sont consultables au siège de l’Entreprise Agréée.

Le CDAT comprend notamment :

- la fiche descriptive de l’affaire comportant toutes les références utiles à l’Entreprise Agréée ;
- les coordonnées du Mandataire ou de son représentant, et de l’Exploitant GÉRÉDIS ;
- le Contrat d’exécution des prestations :
 - avec le lieu d’exécution, le résultat de la pré-planification, comportant au minimum une date de début (compatible avec la durée des démarches administratives préalables aux travaux) et une date de fin ;
 - le cadre réglementaire de coordination de sécurité (réglementation générale ou réglementation particulière BTP) ;
 - le cas échéant, les coordonnées du coordonnateur Santé Prévention Sécurité et Protection de la Santé (SPS) ;
 - la description synthétique de la nature et de la consistance de la prestation ;
 - les éventuels postes de commandes spécifiques aux actes clés de la réglementation «DT-DICT » : marquage-piquetage, éventuelles Investigations Complémentaires (IC) / Opérations de Localisation (OL) intrusives et le Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) ;
 - et la valorisation prévue de la prestation sur la base des bordereaux prévus par le Contrat ;
- dans le cadre de DT-DICT séparées, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) constitué de différentes pièces permettant à l’exécutant des travaux de connaître au mieux l’environnement dans lequel il réalise les travaux :

- o la liste des exploitants consultés et les récépissés des DT ;
 - o les résultats des IC/OL (s'il y en a eu en phase étude) ;
 - o le tableau de synthèse et l'éventuel plan de synthèse qui récapitulent l'ensemble des réseaux présents et résultats des IC et/ou OL ;
 - o les éventuelles informations complémentaires comme une étude de sol, des points particuliers (tranchées remises, fourreaux, dispositifs avertisseurs, etc.), etc. ;
- les dispositions arrêtées par le Mandataire et à mettre en œuvre par l'Entreprise Agréée pour l'application de la réglementation « Amiante et HAP » et le positionnement des zones contenant de l'amiante (Dossier Technique Amiante (DTA) et Repérage Avant Travaux (RAT) amiante et HAP ;
 - le plan Travaux des ouvrages projetés avec le repérage des Points de Livraison (PDL) et des éventuels Ouvrages Collectifs de Branchement (OCB) concernés ;
 - le modèle d'attestation de marquage- piquetage (cf. annexe n°3) ;
 - la liste de matériels ;
 - la liste des conclusions des démarches administratives réalisées en phases études pour autoriser la construction de l'ouvrage ;
 - la liste des propriétaires et exploitants concernés par le projet objet du Contrat avec leurs coordonnées ;
 - l'état des lieux initial et contradictoire pour des travaux à réaliser dans le domaine privé, notamment dans le cadre de travaux sur une colonne électrique existante ;
 - le cas échéant, les études particulières ;
 - le planning des points critiques décidés.

D'une manière générale, le CDAT synthétise toutes les informations nécessaires à la bonne organisation de la prestation et à la réduction des aléas.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- garantir les prestations attendues et entièrement terminées dans les délais spécifiés et précisés dans l'annexe n°1 « Spécificités particulières » qui accompagnent ce CCTP,
- assurer l'exécution complète et parfaite des prestations qui lui sont confiées, conformément aux spécifications du Contrat. Elle supporte à ce titre une obligation de résultat.

4.4 Autorisations administratives (arrêté de voirie, etc.)

Pour effectuer des travaux sur la voie publique ou occuper temporairement le domaine public routier, il est nécessaire d'obtenir une autorisation auprès du gestionnaire, généralement la commune. L'autorisation d'occupation du domaine public dépend du type d'occupation de la voirie et doit être reconduite pour chaque opération.

L'obtention des arrêtés de voirie portant sur un accord de voirie (permission de voirie, autorisation de voirie, de permis de stationnement, d'autorisation d'entreprendre des travaux (Cerfa n°14023*01), des arrêtés de police de la circulation (Cerfa n°14024*01) et des Demandes d'Autorisation Technique Préalable (DATP) auprès des différents gestionnaires concernés est à la charge de l'Entreprise Agréée.

Obligations du Mandataire :

- transmettre à l'autorité concernée une déclaration préalable de travaux en phase Etude (sites classés, protégés, monuments historiques, ...);
- aider l'Entreprise Agréée à obtenir ces autorisations administratives nécessaires pour réaliser les travaux auprès du ou des services concernés.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- mener toutes les démarches nécessaires à l'obtention de l'arrêté de voirie, d'un éventuel arrêté de police de la circulation y compris pour les éventuels lieux de stockage ;
- lancer les démarches relatives à cette activité, dans les meilleurs délais après établissement de la planification des travaux ou signature du Contrat ;
- informer GÉRÉDIS de toute difficulté dans l'obtention ;
- informer le Mandataire dans les meilleurs délais de toute exigence non prévue à l'étude, au Contrat ou au règlement de voirie en vigueur.

4.5 Planification des prestations

Une planification de la préparation et de la réalisation des prestations est effectuée (Mandataire et Entreprise Agréée) en tenant compte des contraintes internes et externes connues (voirie, accès au domaine privé, etc.).

Elle peut être réalisée en plusieurs phases pour :

- les préparations notamment dans les domaines de la coordination de sécurité et de la réglementation anti-endommagement «DT-DICT » sur les chantiers ;
- les constructions et démolitions de génie civil ;
- la construction d'ouvrages électriques (souterrains, aériens, façade compris) inclut leur levé géoréférencé en classe A ;
- les raccordements et/ou réalisation d'accessoires électriques HTA et BT ;
- la construction de colonnes électriques ;
- les réfections provisoires et définitives ;

Obligations du Mandataire :

Le Mandataire prend en compte les difficultés rencontrées par l'Entreprise Agréée :

- dans l'obtention des autorisations de voirie ;
- dans l'obtention des autorisations d'accès au domaine privé (terrains, immeubles, etc.) ;
- dans la mise en œuvre de la réglementation anti-endommagement.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- prendre l'initiative de l'organisation de cette planification ;
- prévoir les moyens de réalisation correspondant aux prestations confiées ;
- satisfaire, dans les délais adaptés au Contrat de travaux, à la réglementation anti-endommagement en sa qualité d'« Exécutant de Travaux » et prévenir de toute difficulté connue. Notamment, demander les autorisations d'accès électrique à l'Exploitant GÉRÉDIS.

Obligations conjointes du Mandataire et de l'Entreprise Agréée :

- aboutir à une planification contradictoire, validée des deux parties, qui prend en compte les éléments de la FDO ;

- s'engager sur cette **planification de préparation (coordination de sécurité) et de réalisation** ;
- **traiter les besoins de compléments de planification** qui peuvent apparaître en cours de prestation à la demande de l'une des parties.

4.6 Matériels

4.6.1 Livraisons et transport

Obligations du Mandataire :

Le Mandataire informe l'Entreprise Agréée, du matériel à réceptionner en lui communiquant un **exemplaire de la commande de matériel/ Liste de matériel (une des pièces du CDAT ou adressé spécifiquement à l'Entreprise Agréée)**.

Les quantités, les coordonnées du réceptionnaire (nom, téléphone convenu avec l'Entreprise Agréée), le(s) jour(s) prévisionnel(s) de livraison, l'adresse exacte (exemple : raison sociale ou chantier), et le jour de rendez-vous figurent sur la commande de matériel ou dans tout autre document mis à la disposition par le Mandataire.

Sauf cas exceptionnel, les moyens de manutention nécessaires au déchargement ou chargement du moyen de transport sont compris dans la livraison et sont l'affaire du fournisseur de matériels.

Le Mandataire est responsable des démarches administratives relatives à la circulation routière pour les livraisons de matériel. Si elles nécessitent un dispositif spécifique, ces démarches et/ ou leur mise en œuvre pourront être commandées à l'Entreprise Agréée dans le cadre de la réalisation du chantier.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

L'Entreprise Agréée **prend sous sa responsabilité le matériel fourni par le Mandataire ; ce transfert de responsabilité prend effet après déchargement et signature commune de la lettre de voiture.**

L'Entreprise Agréée informe le Mandataire de ses disponibilités.

L'Entreprise Agréée doit fournir au Mandataire :

- le nom du réceptionnaire (dépositaire) et son numéro de téléphone ;
- le(s) lieu(x) de livraison de son choix (ses locaux, ou lieu de stockage proche du chantier - le cas échéant un plan de situation, coordonnées GPS, contraintes éventuelles d'accès-circulation- horaires- , etc.).

L'Entreprise Agréée s'engage à :

- être présent à la livraison du matériel ;
- prendre sous sa responsabilité le matériel et signaler par écrit toute réserve sur l'état du matériel.

Remarque : si l'Entreprise Agréée n'est pas présente à la livraison convenue, la livraison est réputée **vaine** ; l'Entreprise Agréée s'expose alors à l'application de pénalités.

En cas de livraison et stockage de matériel (également pour les matériaux et baraquement) sur le chantier ou à proximité, Elle devra faire son affaire :

- de l'obtention d'autorisations éventuellement nécessaires ;
- de la **sécurisation du lieu et de modalités de stockage conformes aux prescriptions «constructeurs »** et du Mandataire ainsi qu'aux règles de l'art.

En cas de livraison sur son site, l'Entreprise Agréée met en œuvre la réglementation en vigueur en matière de coordination de sécurité, et plus précisément celle concernant le protocole de sécurité de chargement et déchargement avec le transporteur.

4.6.2 Approvisionnement des matériels

Le matériel fourni et approvisionné par l'Entreprise Agréée en commun accord avec le Mandataire, doit être du matériel validé par GÉRÉDIS.

Nota : les matériels mis en œuvre ne doivent comporter aucune mention ou logotype se rapportant à des activités étrangères aux missions de GÉRÉDIS Gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité.

4.6.3 Retour de matériels

L'Entreprise Agréée informera le Mandataire, dès la fin de chantier, de la liste du matériel inutilisé et leur quantité et éventuellement les numéros des tourets consignés à retourner.

Sauf dispositions convenues, les câbles restant sur tourets seront capotés et ligaturés aux extrémités et fixés sur une joue ou mis en couronne avant restitution au Mandataire.

L'Entreprise Agréée ne peut pas utiliser les bennes à déchets de GÉRÉDIS pour déposer ses résidus et déchets de chantier.

4.7 Dispositions relatives au management de la qualité

La démarche de détection et de traitement des non-conformités s'articule autour des étapes suivantes :

- le constat, qui comprend les actions immédiates, l'enregistrement, ainsi que l'information des acteurs concernés ;
- l'évaluation, qui consiste à **identifier les causes de la non-conformité, en évaluer les effets** et proposer des actions curatives pour y remédier et correctives pour éviter qu'elle ne se reproduise ;
- la décision d'action, l'exécution et le contrôle des actions décidées ;
- la **clôture** et l'archivage des données et résultats.

Les modalités de levée de la non-conformité sont fixées localement et précisées dans l'annexe n°1 « Spécificités particulières ».

4.8 Indemnités et pénalités

Les dispositions générales et particulières relatives aux pénalités de retard ou pénalités techniques sont précisées dans le Contrat.

5 Hygiène et sécurité

Dans le cadre de ses engagements, GÉRÉDIS s'est fixé pour ambition de «Préserver la santé et la sécurité des hommes et des femmes – salariés et fournisseurs qui travaillent au sein de GÉRÉDIS ».

L'objectif de GÉRÉDIS est de partager dans un esprit de confiance et de transparence avec ses fournisseurs une ambition commune en matière d'amélioration de la santé, de la sécurité et des conditions de travail des salariés ; et ainsi promouvoir une culture de Prévention Sécurité auprès de l'ensemble de leurs salariés et à développer une démarche de vigilance partagée dans le but d'éradiquer les accidents graves et mortels.

L'Entreprise Agréée veille à ce que son personnel dispose des formations, qualifications, certifications et permis requis pour qu'en toute circonstance, l'utilisation des engins et véhicules (les CACES ou équivalents par exemple) et l'exercice de leurs activités professionnelles répondent aux conditions normales prescrites, en garantissant la sécurité des personnes et des biens, ainsi que le respect des clauses environnementales.

L'Entreprise Agréée ou sous-traitant respecte les exigences de formation et de qualification de son personnel relatives à la réglementation anti-endommagement, notamment depuis le 1er janvier 2018 l'employeur de l'Entreprise Agréée doit délivrer une Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR) à leurs personnels concernés, amenés à travailler dans l'emprise des projets GÉRÉDIS.

Afin d'établir le PGOC, certains prérequis concernant les aptitudes à posséder doivent être validés. L'Entreprise Agréée ou son sous-traitant qui effectue les relevés géoréférencés doit avoir la certification mentionnée dans l'arrêté du 15 février 2012.

Cette certification en géoréférencement (voire en détection) au titre de la réglementation anti-endommagement est obligatoire pour pouvoir transmettre aux exploitants des résultats de la mise à nu d'un ouvrage dans le cadre des IC, éventuellement pour les OL et la découverte d'ouvrage ou d'écart en position lors du chantier.

En ce qui concerne l'amiante dans les matériaux (enrobés, dalles, murs, plafond d'un bâti, matériels tels que fourreau en fibrociment, etc. - cf. chapitre 9 du présent CCTP), l'Entreprise Agréée s'assure que le personnel ou celui de son sous-traitant affecté à ces travaux est qualifié et est doté des équipements correspondants pour réaliser les travaux en sous-section 4 selon l'arrêté du 23 février 2012.

Sur le chantier, les personnels doivent être en mesure de présenter au Mandataire, pour les activités réalisées, leurs autorisations de l'employeur (par exemple, leur carte professionnelle ou équivalent), leurs habilitations électriques, ...

5.1 Réglementation anti-endommagement (DT-DICT)

Deux catégories de travaux sont possibles dans le cadre du présent CCTP :

- travaux avec DT-DICT séparées ;
- travaux avec DT-DICT conjointes ;

Les responsabilités dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions du Code de l'Environnement (R 554-1 à R 554-38) sont celles fixées par le guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux et ses fascicules. Les prestations spécifiques, prévues ou prévisibles sont identifiées dans le Contrat. Les prestations spécifiques non quantifiables et rencontrées en cours de prestation font l'objet d'accords de la part du Mandataire.

Remarque : pour les travaux devant être réalisés en fonçage ou forage, le Mandataire est soumis à l'obligation de mettre en œuvre le dispositif « DT-DICT séparées », qui peut lui imposer la réalisation d'Investigations Complémentaires (IC), même dans les cas initiaux d'exemption comme, par exemple, les branchements et les travaux pour une surface de terrassement inférieure à 100 m².

Obligations du Mandataire :

- Le mandataire s'engage notamment à déterminer le cadre dans lequel se situe la prestation :
 - DT-DICT conjointes pour les travaux de branchement individuel sans adaptation de réseau et de maintenance ponctuelle et hors réalisation sans tranchée (fonçage et forage) ;
 - DT-DICT séparées pour les travaux habituellement de construction de réseaux souterrains et tous les travaux en réalisation « sans tranchée ». Toutefois, à la suite de cette procédure, les chantiers de réseau de la consistance d'un branchement individuel pourront relever de la disposition réglementaire d'exemption d'« Investigations Complémentaires » et de ses conséquences contractuelles avec l'« Exécutant des Travaux »;
- lorsque la procédure « DT-DICT conjointes » est retenue, donner mandat, par le présent CCTP, à l'Entreprise Agréée pour remplir, en son nom et en sa qualité de responsable de projet du Mandataire, la partie DT de la déclaration conjointe DT-DICT ;
- lorsque la procédure « DT-DICT séparées » est retenue, le responsable de projet du Mandataire fournit les récépissés des DT, et les éventuels plans et remarques des exploitants consultés (qui intègrent les résultats des Mesures de Localisation (ML), IC et des OL réalisées lors de l'étude) à l'Entreprise Agréée par le biais du DCE ;
- définir les conditions de réalisation des travaux à proximité des ouvrages existants : réalisation par l'Entreprise Agréée d'IC et/ou d'OL intrusives avant le démarrage des travaux, rémunération aux conditions normales et/ou aux Clauses Techniques Financières et Particulières (CTFP), etc. ;
- lorsque le responsable de projet du Mandataire ne fait pas lui-même le marquage-piquetage des ouvrages existants, il confie cette prestation à l'Entreprise Agréée par Contrat ou par avenant au Contrat ;
- prendre en compte sans délai un « point critique » suite à une alerte ou un « point d'arrêt contractuel » qui pourraient précéder un éventuel « arrêt des travaux ».

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- prendre en compte l'ensemble des documents remis par le Mandataire et des prescriptions des exploitants ;
- réaliser la DICT le plus en amont possible de la préparation des travaux ;
- mettre en œuvre les moyens adaptés aux travaux à proximité des réseaux et dans leurs zones d'incertitude dans le respect notamment du guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux (fascicule 2 du guide DT-DICT) ;
- réaliser et transmettre à au Mandataire le Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) en classe de précision A ou le croquis de pose des marqueurs pour les cas énumérés dans la fiche SéQuélec n°22.

- le cas échéant, lorsque la procédure «DT-DICT conjointes »est retenue, remplir la partie DT avec les éléments fournis par le Mandataire ;
- dans tous les cas, adresser une DICT aux exploitants concernés dans l'emprise du projet ;
- alerter sans délai le Mandataire de la défaillance d'un exploitant, de la non-réponse à une DICT ou d'une réponse non conforme, qui conduiraient à ajourner les travaux ou modifier les clauses du Contrat ;
- alerter sans délai le Mandataire de tout écart significatif par rapport au DCE, de toute situation découverte qui entrainerait un risque grave pour les personnes ou susceptible de remettre en cause le projet dans sa consistance et/ou sa programmation ;
- réaliser le marquage-piquetage lorsque la prestation lui est confiée par le responsable de projet du Mandataire, établir et transmettre une attestation une fois le marquage-piquetage réalisé (cf. annexe n°3) ;
- réaliser les IC et OL lorsque la prestation lui est confiée par le responsable de projet du Mandataire, établir et transmettre les Plans Géoréférencés des Ouvrages Détectés ou mis à nu (PGOD) dans le même format que le PGOC ;
- connaître et faire appliquer, dans l'attente des certifications, qualifications et autorisations de travaux la réglementation anti-endommagement en vue :
 - de prévenir le Mandataire de toute nouvelle situation rencontrée et prendre les dispositions conservatoires pour que le responsable de projet assure ses responsabilités réglementaires ;
 - de prévenir, sans délai, toute situation pouvant potentiellement aboutir à un «arrêt des travaux ».

Les livrables sont mis à disposition du Mandataire dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS

Nota : concernant les opérations réalisées dans le cadre du Contrat, l'Entreprise Agréée prend à sa charge tout ou partie des obligations du Mandataire hors les actes de validation qui incombent au responsable de projet du Mandataire (cf. annexe n°1 du présent CCTP).

5.1.1 Travaux à proximité des ouvrages

L'Entreprise Agréée inscrit l'ensemble des activités, à réaliser dans le cadre du Contrat, dans la réglementation anti-endommagement en vigueur, les prescriptions du Mandataire et le DCE fourni. Elle informe, sans délai, le Mandataire de toute difficulté qui relève de la responsabilité du responsable de projet.

5.1.2 Dommages et accidents

L'Entreprise Agréée s'engage à informer sans délai l'exploitant concerné et le Mandataire de tout dommage occasionné au réseau de distribution électrique ou au réseau d'un autre concessionnaire.

En complément de ses propres obligations, l'Entreprise Agréée s'engage à informer sans délai systématiquement le Mandataire de tout accident du travail (avec ou sans arrêt), et de tous dégâts aux tiers.

Ces situations constituent à minima un point d'arrêt (cf. § 5.7.)

5.2 Réglementation en matière de coordination de sécurité

Il s'agit notamment de :

- conduire une analyse de risques, commune avec l'Entreprise Agréée, pour tout type de travaux. C'est une disposition incontournable pour **assurer la sécurité et la protection de la santé** lors des opérations de construction, d'adaptation et de maintenance des ouvrages de distribution ;
- rechercher à éviter les situations de coactivité et les interférences inutiles entre acteurs.

Le Mandataire est responsable de la prévention des risques liés aux travaux exécutés dans le cadre du Contrat de Mandat. A ce titre, il lui appartient :

- de déterminer les mesures de prévention à mettre en œuvre avec les Entreprises Agréées Intervenantes pour **assurer la sécurité et la protection de la santé** sur le chantier de réalisation ;
- notamment de définir, le cas échéant, à quelle réglementation obéissent les travaux à réaliser :
 - Réglementation générale applicable aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure ;
 - Réglementation particulière BTP pour les opérations de bâtiment ou de génie civil ;
- de s'assurer que toute entreprise intervenant dans le cadre du Contrat de Mandat dans le **périmètre des travaux est informée des dispositions retenues pour prévenir les risques.**

L'Entreprise Agréée est responsable de l'application des mesures de prévention la concernant de l'alerte du Mandataire en cas d'apparition de risques non couvert par le Plan de Prévention et à la mise en œuvre des nouvelles mesures de protection qui en découlent.

L'Entreprise Agréée met à disposition de son personnel les outils, les matériels, et les moyens de prévention conformes à la réglementation pour assurer la Sécurité et la Protection de la Santé sur les chantiers. Elle fait connaître à son personnel les consignes particulières liées à leur utilisation.

5.2.1 Réglementation générale

La coordination générale des mesures de prévention a pour objet d'assurer la prévention des risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et matériels des différentes entreprises (Mandataire-entreprise utilisatrice et entreprises extérieures) présentes sur un même lieu de travail.

Pour les travaux relevant de la Réglementation générale applicable aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure le Mandataire et chaque Entreprise Agréée assument respectivement la responsabilité d'entreprise utilisatrice (EU) et d'entreprise extérieure (EE) au sens de la réglementation générale, et respectent à ce titre l'ensemble des obligations mises à leur charge par la réglementation.

Cette coordination générale des mesures de prévention ne porte pas sur les risques liés aux métiers et aux activités qui sont propres à chacune des entreprises, utilisatrice et extérieures, et qui sont contenus dans leur document unique d'évaluation des risques prévu par aux articles R. 4 121-1 et suivants du Code du Travail.

La coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est assumée par le Mandataire en qualité de « chef de l'entreprise utilisatrice ».

Chaque entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention, arrêtées dans le **plan de prévention, nécessaires à la protection de son personnel.**

Il s'agit notamment pour l'entreprise utilisatrice de :

- **rechercher à éviter ou limiter les situations de co-activité et les interférences entre les entreprises présentes sur le chantier.**
- **conduire une analyse des risques liés aux travaux définis par le mandat, commune avec les Entreprises Agréées lors d'une inspection commune préalable (ICP).**

Pour des travaux en domaine privé (travaux sur une colonne électrique, traversée d'exploitation agricole, de terrain privé...), la présence du propriétaire (syndic, exploitant, ...) est nécessaire à l'identification des risques de coactivité entre les interventions de l'Entreprise Agréée et celles des **prestataires du propriétaire.** Lorsque pour de telles opérations, la réglementation générale ne permet plus d'assurer la sécurité des intervenants, il conviendra de décider avec le propriétaire ou le syndic, soit de missionner un coordonnateur de sécurité dans le cadre de la réglementation particulière BTP, soit de faire réaliser les travaux en deux opérations indépendantes.

Obligations du Mandataire :

- convier, préalablement à l'exécution des **travaux, les entreprises extérieures (Entreprises Agréées, fournisseurs de matériels) et le cas échéant leurs sous-traitants, GÉRÉDIS, en sa qualité d'exploitant du réseau public de distribution (RPD) responsable des accès, ayant pu notamment réaliser les études amont nécessaires, le propriétaire du domaine privé, et les gestionnaires du domaine public routier à une inspection commune préalable (ICP) au plus tard trois (3) jours avant cette date ;**
- procéder, avec l'ensemble des parties prenantes, à un état **des lieux de la zone de travail,** des installations qui s'y trouvent et des matériels éventuellement mis à disposition des entreprises extérieures, pour recueillir toutes les informations nécessaires à l'élaboration **des mesures de prévention ;**
- arrêter d'un **commun accord et signer, avant le début des travaux, le plan de prévention définissant les mesures qui doivent être prises par chaque entreprise extérieure en vue de prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et matériels des différentes entreprises intervenantes (entreprises extérieures nécessairement agréées) ;**
- délimiter les secteurs d'intervention, matérialiser les zones pouvant présenter des dangers ; **indiquer les voies de circulation que sont autorisés à emprunter le personnel, les véhicules et engins de toute nature, les voies d'accès aux locaux et installations mis à disposition du personnel des entreprises extérieures ;**
- organiser, pendant l'exécution des travaux, des inspections et réunions périodiques avec les entreprises extérieures qu'elle estime utile d'inviter, selon une périodicité qu'elle définit. Les éventuelles mesures prises à l'issue des inspections et réunions périodiques font l'objet d'une mise à jour du plan de prévention ;
- convoquer a minima l'EE (ou les EE) et **sous-traitant(s), l'exploitant GÉRÉDIS (souvent représenté par un RIP) (et le propriétaire ou le représentant du syndic de l'immeuble (cf. chapitre précédent) et convier le CHSCT ;**
- s'engager sur ses propres responsabilités en matière de prévention et sur les actions de prévention qui lui incombent ;
- prendre en compte, dans le PP, de la FDO, de la présence d'amiante dans les matériels, produits et matériaux (DTA, DAPP, RAT), de l'utilisation de produits dangereux pour la santé, **des retours des exploitants suite aux DT ou DT-DICT et aux éventuelles réunions sur site ;**

Obligations de l'entreprise extérieure (Entreprise Agréée, fournisseurs de matériels) :

- transmettre par écrit au Mandataire la date de leur arrivée, la durée prévisible de l'intervention, le nombre de salariés affectés, le nom et la qualification de la personne chargée de diriger l'intervention quinze (15) jours avant la date d'arrivée sur chantier et les renseignements prévus à l'article R.4511- 10 du Code du Travail ;
- fournir les noms et références de leurs sous-traitants, ainsi que l'identification des travaux sous-traités ;
- participer aux ICP et à l'analyse des risques (Elle peut convier son CHSCT) ;
- contribuer à l'établissement et à l'actualisation du PP et le signer ;
- informer son personnel des dangers spécifiques auxquels ils sont exposés, des mesures de prévention prises et des dispositifs collectifs et individuels de protection ;
- s'engager sur ses propres responsabilités en matière de prévention et sur les actions de prévention qui lui incombent, en réalisant une analyse de risques au commencement de sa prestation par le biais d'un Temps d'Observation Préalable (TOP) ;
- se conformer aux règles de sécurité du bâtiment dans lequel a lieu la prestation ;
- maintenir le PP à jour par l'intermédiaire du Mandataire, pour les points qui lui incombent ;
- mettre à jour les protocoles de chargement et déchargement pour leur site de livraison et validé avec le transporteur ;
- informer sans délai le Mandataire de tout nouveau risque d'interférence qui n'a pas été pris en compte dans le PP en vigueur, suspendre sa prestation si besoin. (Exemple : câble électrique à dégager et emprisonné dans du béton) ;
- préciser au Mandataire l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence.

5.2.2 Réglementation particulière BTP

Les « opérations particulières BTP » sont les chantiers de bâtiment ou de génie civil soumis aux obligations particulières découlant de l'article L. 4532-2 du Code du Travail et les autres chantiers clos et indépendants où sont amenés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises (sous-traitants inclus).

Obligations du Mandataire :

Pour les travaux relevant des opérations de bâtiment et de génie civil (articles R. 4532- 1 et suivants du Code du Travail), le Mandataire désigne en application de ces dispositions un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (ci-après un « coordonnateur SPS »).

En cas de Travaux de raccordement s'inscrivant dans un projet plus global d'aménagement structurant impliquant notamment des travaux de voirie, d'assainissement, d'électricité, d'eau, de gaz, d'éclairage public et de signalisation, le Mandataire et le maître d'ouvrage du projet global se concertent afin de prévenir les risques résultant de l'interférence de(s) intervention(s).

Le Mandataire informe chaque Entreprise Agréée intervenante de la désignation d'un coordonnateur SPS et lui (leur) donne ses coordonnées. En outre, le Mandataire transmet les coordonnées de chaque Entreprise Agréée Intervenante au coordonnateur SPS désigné.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

L'Entreprise Agréée inscrit ses prestations dans les obligations de cette réglementation et se conforme aux prescriptions du coordonnateur SPS en transmettant notamment son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

En cas de difficulté, l'Entreprise Agréée en informe, sans délai, le Mandataire.

5.3 Réglementation et prescriptions en matière d'outillage

5.3.1 Outillage et équipements de travail

L'Entreprise Agréée s'assure que l'outillage qu'elle utilise fait partie des outillages appropriés et autorisés à l'emploi.

Le Code du Travail impose à tout chef d'établissement que les installations, engins et équipements de travail, de protection individuelle ou collective et de protection de l'environnement soient maintenus en parfait état de fonctionnement et de conformité, afin de prévenir et garantir la sécurité de ses salariés.

L'Entreprise Agréée assure donc sous sa responsabilité les Vérifications Générales Périodiques (VGP) et les contrôles ponctuels réglementaires, et tient à disposition du Mandataire leur traçabilité.

5.3.2 Métrologie

Les appareils de mesure doivent faire l'objet d'un suivi métrologique sous la responsabilité de l'Entreprise Agréée. Les appareils concernés sont notamment :

- les multimètres ;
- les détecteurs de tension ;
- les telluromètres ;
- les mégohmmètres ;
- les dynamomètres et clés dynamométriques ;
- les appareils de géoréférencement, les mesureurs de longueurs, d'angles, de niveaux nécessaires à la cotation ;
- etc.

L'Entreprise Agréée tient à disposition du Mandataire la traçabilité des vérifications et contrôles réalisés (révisions et étalonnages selon les instructions des fournisseurs des appareils de mesure).

5.4 Réglementation liée aux ouvrages électriques GÉRÉDIS

En intervenant sur ou à proximité des ouvrages électriques, l'Entreprise Agréée et le Mandataire identifieront, lors de l'Inspection Commune Préalable, les risques d'interférence entre l'activité de l'Entreprise Agréée et les ouvrages électriques, et prendront les décisions pour éliminer ou réduire ces risques (par exemple, en nommant un surveillant de travaux habilité au sens de la norme NF C 18-510).

5.4.1 Travaux d'ordre électriques sur des ouvrages GÉRÉDIS en exploitation

Pour réaliser les Travaux Sous Tension (TST) ou sous consignation, le personnel de l'Entreprise Agréée doit :

- avoir suivi au préalable une formation spécifique, ainsi que les recyclages prévus par les textes en vigueur et devront avoir subi avec succès les épreuves éventuellement exigées.

- posséder les habilitations électriques délivrées par son employeur, dans le cadre de la NF C 18-510 ;
- posséder l'Instruction Permanente de Sécurité (IPS) ou l'Instruction de Travaux Sous Tension (ITST) correspondant aux travaux à réaliser délivrée par son employeur ;
- être en mesure de présenter sur le chantier leur carte professionnelle ou équivalent et les habilitations correspondantes aux travaux à réaliser.

L'Entreprise Agréée doit s'assurer que son personnel remplit les conditions ci-dessus et inscrire ses activités dans le respect des prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS.

L'Entreprise Agréée (employeur) qui délivre à ses chargés de travaux des IPS et des ITST s'engage à mettre ces éléments à disposition de GÉRÉDIS si GÉRÉDIS en fait la demande.

Par ailleurs, l'Exploitant GÉRÉDIS siège des travaux, charge également son Chargé d'Exploitation (CEX) de contrôler la conformité des IPS des employeurs valant accès permanents.

5.4.2 Travaux à proximité des ouvrages électriques

Pour réaliser des prestations uniquement de génie civil (terrassement, confection de dalle de poste, implantation de support, etc.), l'habilitation électrique B0 (ou H0V pour l'environnement HTA) des personnels de l'Entreprise Agréée est obligatoire.

5.5 Réglementation en matière de Sécurité des tiers

5.5.1 Réunion d'ouverture du chantier

Cette réunion peut être organisée dans le même temps que l'ICP dans le cas de l'application de la réglementation générale en matière de coordination de sécurité. Dans ce cas, de nouveaux acteurs, comme le gestionnaire de voirie, peuvent être invités.

Obligations du Mandataire :

- organiser une réunion d'ouverture de chantier avec a minima l'Entreprise Agréée et le cas échéant inviter l'Exploitant GÉRÉDIS représenté par un RIP ;
- fournir ou effectuer un état des lieux contradictoire, notamment lorsque les travaux sont réalisés dans le domaine privé ;
- faire réaliser un constat d'huissier sur des points particuliers de l'emprise du chantier ;
- convenir avec les acteurs présents des lieux de vie et de stockage des matériels, des matériaux et des déchets (supports bois ou béton par exemple) sur le chantier ;
- vérifier les autorisations de voirie, les arrêtés de circulation ou de police ;
- informer de toute modification par rapport au DCE et au Contrat ;
- énoncer les exigences du responsable de projet à l'exécutant des travaux au sens de la réglementation anti-endommagement (ML, IC, OL, recours aux CTFP, etc.) ;
- confirmer les dates et plages horaires d'intervention des équipes de GÉRÉDIS ;
- présenter à l'Entreprise Agréée la FDO pour les chantiers « complexes » ;
- confirmer l'état électrique des tenants et des aboutissants de l'ouvrage ainsi que leur état physique à la fin de l'exécution de l'Entreprise Agréée ;
- prendre en compte les difficultés réglementaires surgies à l'ouverture du chantier, conclure un avenant au Contrat en termes de tracé, coûts et délais.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- confirmer les dates et plages horaires d'intervention ;
- communiquer les noms des sous-traitants, les dates et natures d'intervention ;
- communiquer son PPSPS au coordonnateur SPS dans le cas de la réglementation particulière BTP en matière de coordination de sécurité ;
- participer aux réunions organisées par le Mandataire ;
- le cas échéant, demander les accès aux ouvrages électriques ;
- prendre en compte ou réaliser l'état des lieux contradictoire notamment lorsque les travaux sont réalisés sur le domaine privé (immeuble bâti, terrain agricole ou forestier, ...).

5.5.2 Signalisation et balisage

La fourniture de la signalisation routière et du balisage de chantier est à la charge de l'Entreprise Agréée.

Obligations du Mandataire :

- si le règlement de voirie impose l'identification du chantier, ou sur décision interne du Mandataire : fournir à l'Entreprise Agréée les panneaux permettant cette identification.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- mettre en place la signalisation et le balisage réglementaire adaptés à la typologie de l'opération ;
- sécuriser les chantiers, les fouilles préalables à l'implantation de supports HTA et BT et les lieux de stockage conformément à la réglementation et aux règles de l'art ;
- si des équipements sont nécessaires pour cela, les fournir, les installer et les maintenir en conditions opérationnelles.

Cas particulier d'une signalisation de « grande entreprise » mettant en œuvre un nombre conséquent de panneaux de signalisation (contournement, déviation, etc.) : leur mise en œuvre, leur entretien et leur retrait seront décidés en commun accord et en coordination avec le Mandataire, l'Entreprise Agréée et éventuellement le gestionnaire de voirie.

5.5.3 Information des clients, riverains et propriétaires

L'information relative aux coupures éventuelles des clients est à la charge du Mandataire, hormis les cas où l'Entreprise Agréée réalise la consignation de l'ouvrage pour son propre compte.

Sauf avis contraire du Mandataire, l'Entreprise Agréée assure l'installation, l'entretien et le déplacement des panneaux d'informations mis à disposition par GÉRÉDIS.

Ils seront installés à bon escient, à chaque extrémité du chantier.

Les informations complémentaires à porter par l'Entreprise Agréée sont notamment :

- l'identité et les coordonnées de l'Entreprise Agréée ;
- l'identité et les coordonnées du Mandataire ;
- la date de démarrage et de fin de travaux ;
- l'affichage des arrêtés de voirie.

Les recherches et obtentions des conventions de servitudes et des autorisations de passage relèvent du CCTP « Etudes ».

Afin de faciliter la communication avec le propriétaire ou les exploitants (agricoles, forestiers, ...) ou le syndic de l'immeuble, une lettre d'accréditation peut être fournie par le Mandataire à l'Entreprise Agréée.

L'Entreprise Agréée prend rendez-vous avec le propriétaire ou le syndic ou l'éventuel exploitant (agricole, forestier, ...) pour présenter la mission pour laquelle Elle a signé un Contrat d'exécution avec le Mandataire. Elle lui communique la liste des personnels devant accéder dans sa propriété (copie des cartes professionnelles à jour avec photo d'identité ou équivalent).

Un état des lieux initial et contradictoire peut être fourni ou demandé à l'Entreprise Agréée par le Mandataire notamment pour les travaux projetés :

- sur les colonnes électriques (cf. chapitre 11 du présent CCTP) ;
- en souterrain ou en aérien sur les domaines agricoles ou forestiers.

Afin de répondre aux sollicitations éventuelles de client concernant le compteur Linky GÉRÉDIS, GÉRÉDIS met à la disposition du Mandataire les éléments de communication nécessaire à l'Entreprise Agréée pour y répondre.

Par ailleurs, lorsque l'Entreprise Agréée juge qu'elle ne peut pas réaliser dans de bonnes conditions sa mission (intervention chez le client, travaux de rénovation en cours, santé ou intégrité physique de ses salariés engagés), un point d'arrêt est transmis au Mandataire.

Obligations du Mandataire relatives aux travaux :

- produire les conventions qui s'avèrent nécessaires, gérer les modifications, gérer les relations avec les signataires ;
- fournir à l'Entreprise Agréée l'état des lieux initial et contradictoire quand il a été réalisé lors de la phase «Etudes » ;
- le cas échéant, le Contrat prévoit la réalisation par l'Entreprise Agréée, d'un état des lieux initial contradictoire avant le commencement des travaux et un état des lieux final contradictoire à leur réception ;
- gérer les relations avec les propriétaires et exploitants, dans le cas où l'Entreprise Agréée se verrait opposer un refus catégorique d'accès (après l'échec d'une tentative de négociation raisonnable) ;
- en fonction des éléments fournis par l'Entreprise Agréée ou par l'étude, établir à sa charge un constat d'huissier pour éviter d'éventuels litiges lors des travaux.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- informer des dates et modalités de travaux (coupures comprises) les propriétaires et exploitants agricoles avant intervention ;
- assurer la prise en charge des frais de toutes natures résultant des avaries ou dégradations de toutes espèces ;
- informer sans délai le chargé de projets en cas de refus du propriétaire ou de l'exploitant, qui empêcherait le déroulement des travaux comme prévu ;
- informer le chargé de projets de l'émergence de tout besoin d'une nouvelle convention, ou d'une modification de convention ;
- maintenir en bon état les voies et réseaux, prendre toutes les précautions nécessaires pour ne compromettre à aucun moment la stabilité des ouvrages, ou des immeubles existants au voisinage du chantier. A cet effet l'Entreprise Agréée peut faire réaliser un constat d'huissier avant les travaux ;

- prendre en compte l'état des lieux initial contradictoire fourni par le Mandataire ;
- lorsque cela lui est commandé par le Mandataire, réaliser un état des lieux initial contradictoire avant le commencement des travaux et un état des lieux final contradictoire à leur réception.

5.6 Réglementation et prescriptions sur les produits chimiques dangereux

Sur le lieu de travail, on désigne par Agent Chimique Dangereux (ACD) tout produit qui présente au moins un risque :

- d'irritation, d'intoxication, de brûlure ;
- cancérigène, mutagène, toxique pour la Reproduction (CMR) ;
- d'inflammation, d'explosion ;
- de pollution.

Des agents chimiques dangereux peuvent être :

- intégrés dans les installations ouvrages (PCB, SF6, créosote, etc.) ;
- utilisés pour l'entretien (acétylène, huile, solvants, désherbants, etc.) ;
- issus de réactions entre agents chimiques dangereux ou non (hydrogène émis par les batteries d'accumulateurs au plomb, etc.) ou liés à l'activité (fumées de soudage, etc.).

Conformément à la réglementation, le Mandataire, en tant qu'entreprise utilisatrice ou maître d'ouvrage, s'engage à informer l'Entreprise Agréée des produits CMR1, CMR2 ou ACD susceptibles d'être rencontrés sur les ouvrages électriques.

Seuls les produits, explicitement autorisés par le Mandataire peuvent entrer sur un site ou un chantier.

Sauf cas exceptionnels (produits non substituables), l'introduction sur les chantiers de produits classés **Cancérigènes, Mutagènes, toxiques pour la Reproduction (CMR1 et CMR2) est interdit.**

Il est interdit d'utiliser un agent chimique dangereux non étiqueté. Pour les produits qui feraient l'objet d'un transvasement par l'Entreprise Agréée, cette dernière assure l'étiquetage réglementaire. **Il est interdit de transvaser un agent chimique dangereux dans un récipient à usage alimentaire.**

En dehors d'un mode opératoire défini, il est interdit de mélanger deux agents chimiques dangereux.

A son départ, l'Entreprise Agréée a l'obligation de ne laisser aucun de ses agents chimiques dangereux non utilisés sur le site ou le chantier.

En tout état de cause, il appartient à l'Entreprise Agréée de se conformer à la réglementation.

5.7 Point critique, point d'arrêt, arrêt des travaux

Point critique :

Etape faisant l'objet d'une information préalable du Mandataire, pour qu'un représentant du Mandataire, puisse, s'il le juge utile, y assister ou en vérifier les conditions d'exécution.

Les points critiques sur lesquels portent les engagements sont :

- absence de réponse à DICT en fin de délai d'un exploitant sensible et avant relances ;

- absence de Dossier Technique Amiante (DTA) alors qu'il y a présence d'amiante avérée sur le chantier ;
- situation potentielle de réclamation possible, exigence d'un tiers non formalisée ;
- **situation potentielle de difficulté de réalisation conforme à l'étude et au DCE constatée notamment au démarrage ;**
- en cas de découverte de matériaux à extraire pollués (exemple sols pollués).

Point d'arrêt :

Point défini dans un document approprié au-delà duquel une activité ne doit pas se poursuivre sans l'accord d'un organisme ou d'une autorité désignée.

Les points d'arrêt, sur lesquels portent les engagements réglementaires ou contractuels, sont :

- **absence** de réponse à DICT d'un exploitant sensible et après relance ;
- absence de DTA alors que le chantier met en évidence la présence d'amiante ;
- **situations pouvant potentiellement déboucher sur un arrêt des travaux ;**
- **tout dommage occasionné au réseau de distribution électrique et au réseau d'un autre concessionnaire ;**
- **tout accident du travail (avec ou sans arrêt), et de tous dégâts aux tiers ;**
- découverte d'une contrainte de réalisation ou incohérence des données avec la configuration du terrain de nature à modifier le tracé, la programmation ou la rémunération, ou à mettre en cause la sécurité des intervenants ;
- non-respect de l'engagement Client sur la pose de son coffret par exemple ;
- exigences formalisées d'un tiers en cours de chantier (collectivité, gestionnaire de voirie, inspecteur du travail, prescripteur, client, etc.) ;
- non-respect d'un rendez-vous (client ou Mandataire).
- **validité de la DT est dépassée ; sauf si un Contrat de travaux est signé dans ce laps de temps et comprend des clauses techniques et financières particulières (CTFP) permettant de prendre en compte par le RP d'une évolution de la zone d'emprise du projet (nouvel ouvrage, modification d'ouvrage) révélée en réponse à la DICT de l'Entreprise Agréée des travaux.**

Arrêt des travaux :

Le Mandataire ou le Mandant, peuvent arrêter tout ou partie du chantier en cas de danger ou risque immédiat et grave.

D'autre part, la réglementation anti-**endommagement fixe les conditions qui pourraient conduire à un arrêt des travaux.** En l'absence d'endommagement, un point critique ou un point d'arrêt précède la décision d'arrêt des travaux.

Dans tous les cas, l'Entreprise Agréée assure ou contribue à la mise en sécurité des intervenants sur le chantier, des matériels et des matériaux pendant toute la durée de l'arrêt.

6 Aspects environnementaux

6.1 Impacts environnementaux de l'activité

Les travaux peuvent générer les impacts environnementaux suivants :

- les nuisances liées à la réalisation des travaux (nuisances sonores, poussières, stockages, occupation de l'espace public, etc.) : cf. § 6.5 «Organisation du chantier »;
- la production de déchets : cf. § 6.6. «Gestion des déchets ».

L'Entreprise Agréée s'attache à limiter ces impacts en définissant les moyens de maîtrise opérationnelle associés. L'Entreprise Agréée détermine ses propres impacts, c'est-à-dire ceux générés par son activité spécifique, et les moyens de maîtrise associés.

L'Entreprise Agréée impose l'application de l'ensemble des moyens de maîtrise, à son personnel et ses sous-traitants. Le Mandataire informe que la liste des impacts environnementaux recensés ci-dessus est susceptible d'être modifiée.

6.2 Situation d'Urgence Environnementale (SUE)

Le Mandataire attire l'attention de l'Entreprise Agréée sur les SUE suivantes pouvant survenir lors de la prestation :

- perte de fluides sur les engins et/ou véhicules de chantier ;
- déversement accidentel de carburant ou produits dangereux ;
- endommagement d'ouvrage de distribution ou de transport de toute nature.

L'Entreprise Agréée définit les moyens de prévention et de réaction permettant de limiter les conséquences environnementales des SUE, et les met en œuvre en cas de survenance de l'une d'entre elles.

L'Entreprise Agréée informe dans les plus brefs délais le Mandataire de la survenue d'une SUE et des mesures prises pour y remédier.

Dans les 15 jours suivant la survenue d'une SUE, l'Entreprise Agréée transmet au Mandataire un rapport d'analyse qui en détaille le contexte, les causes, les conséquences et les mesures prises.

6.3 Réglementation nationale et locale

L'Entreprise Agréée s'engage à respecter et à faire respecter par son personnel et ses sous-traitants, l'ensemble des exigences issues de la réglementation nationale et locale en matière de respect de l'environnement.

En particulier, l'Entreprise Agréée s'engage à adapter ses travaux lors d'une intervention située dans un secteur sauvegardé (Natura 2000, ZNIEFF, zone d'application d'un arrêté de protection d'un biotope, etc.) et à en respecter les prescriptions. Le Mandataire fournit à l'Entreprise Agréée les études appropriées au périmètre des zones concernées.

6.4 Transport, livraison et entreposage

L'Entreprise Agréée s'engage à respecter la réglementation concernant les produits qu'elle introduit sur le chantier. Elle ne laisse aucun produit ou matériau pouvant impacter l'environnement accessible aux tiers pendant et au terme de sa prestation.

Nota : le transport des transformateurs déposés et déclarés au PCB est réalisé en utilisant un bac de rétention d'huile.

6.5 Organisation du chantier

L'Entreprise Agréée prend à ses frais exclusifs toutes mesures nécessaires et prescrites par le règlement de voirie pour assurer que les lieux sur lesquels elle intervient pour la réalisation de sa prestation demeurent dans un état de propreté satisfaisant.

L'Entreprise Agréée doit en fin de travaux procéder à l'enlèvement des baraquements, matériels, matériaux divers, etc. selon les prescriptions du règlement de voirie.

Nota : certains matériels déposés et contenant font l'objet d'un processus de ramassage et de recyclage (cf. § 6. et annexe n°1 du présent CCTP).

6.6 Gestion des déchets

«Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit.../...que son détenteur destine à l'abandon » (article 1 de la loi du 15 juillet 1975).

Il est interdit :

- de brûler les déchets à l'air libre ;
- d'abandonner, de répandre ou enfouir des déchets ou des matériaux extraits ;
- de confier un déchet à un tiers non habilité à le recevoir ;
- de mélanger les déchets entre eux.

En cas que de besoin, un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ou un Schéma d'Organisation de Gestion des Déchets (SOGED) ou tout autre document en tenant lieu est établi par l'Entreprise Agréée. Dans le cadre de sa politique environnementale GÉRÉDIS, le Mandataire réalise des actions de contrôle.

6.7 Gestion des déchets produits

Pour les déchets dont le Mandataire est producteur au sens de la réglementation, Le Mandataire en confie la responsabilité à l'Entreprise Agréée, en tant que « détenteur », dans le cadre fixé par l'article L.541-1-1 du Code de l'Environnement.

Ainsi dans le cadre de la réalisation des prestations de son marché, l'Entreprise Agréée évacue et fait éliminer les déchets produits conformément à la réglementation en vigueur et en assure la traçabilité (bordereaux, registre)

Le Mandataire stipule les obligations de prise en charge des déchets par l'Entreprise Agréée dans la liste des déchets de chantier de l'annexe n°1 « Spécificités particulières » du présent CCTP.

L'Entreprise Agréée prend les dispositions nécessaires pour gérer ces déchets et pour définir les filières de traitement adaptées à chaque type de déchets.

Elle doit :

- délimiter et organiser des zones d'entreposage telles que définies en phase de préparation ;
- mettre à disposition des contenants (bennes, bacs, containers, etc.) répondant à la réglementation en vigueur, en volume et en quantité suffisante ; les maintenir en bon état et les entretenir pour le respect des règles sanitaires ; vérifier régulièrement l'étanchéité des

dispositifs de retenue des liquides ; remettre un nouveau contenant (vide et propre) lors de l'enlèvement d'un contenant plein.

L'Entreprise Agréée émet les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) en son nom, conformément aux exigences de la réglementation pour les déchets dont la gestion est à sa charge (cf. liste de déchets de l'annexe n°1 du présent CCTP).

Nota : certains contenants (tourets, palettes et cartons) font l'objet d'un processus de ramassage et de recyclage (cf. § 6. et annexe n°1 du présent CCTP).

6.8 Gestion des matériaux extraits

6.8.1 Dispositions générales

Les déchets les plus courants sont énumérés dans la liste des déchets disponible dans l'annexe n°1 « Spécificités particulières » du CCTP.

6.8.2 Matériaux de déblai, de remblai non potentiellement pollués

Dans le cadre de sa politique, GÉRÉDIS souhaite minimiser l'utilisation de matériaux nobles extraits de carrière, ainsi que la mise en décharge de déchets non ultimes par :

- le recours à des techniques économes de terrassement ;
- la coordination avec d'autres maîtres d'ouvrages ;
- la valorisation des matériaux locaux et la réutilisation des terres extraites des fouilles, avec ou sans traitement, ou à défaut l'utilisation de matériaux recyclés.

A défaut de « Spécificités particulières » du Mandataire, l'Entreprise Agréée s'inscrit dans la démarche évoquée ci-dessus. En particulier, la réutilisation des terres extraites, avec ou sans traitement, doit être systématiquement recherchée par l'Entreprise Agréée dès lors que les conditions techniques, sanitaires (sans amiante, sans goudron, ...) et économiques sont réunies.

Nota : la certitude de non présence de polluant dans les matériaux d'excavation pourra être confirmée au moment de l'étude, notamment par une recherche bibliographique auprès du gestionnaire de voirie (matériaux de reconstitution, analyse pétrographique de zone de terrassement) ou la réalisation d'un repérage avant travaux amiante et HAP.

6.8.3 Matériaux extraits pollués ou potentiellement pollués

Lorsque la zone d'emprise des travaux présente des matériaux ou produits contenant des fibres d'amiante ou des Particules Minérales Allongées d'intérêt (PMAi), l'Entreprise Agréée doit mettre en œuvre les dispositions du chapitre 9 du présent CCTP. Les matériaux et produits extraits ne pourront donc pas faire l'objet d'un recyclage ou d'une réutilisation.

En cas de présence dans la zone d'emprise des travaux d'enrobés contenant des Hydrocarbures Aromatisés Polycycliques (HAP), en fonction de leur teneur, l'Entreprise Agréée prend les dispositions nécessaires pour leur évacuation vers l'installation de stockage de déchets (ISD) correspondante (cf. chapitre 9 et Annexe n°1 du présent CCTP) et instruit le BSD.

En cas de découverte, en phase d'exécution, de matériaux à extraire pollués (exemple sols pollués par des hydrocarbures), l'Entreprise Agréée en informe le Mandataire en vue de définir conjointement la conduite à tenir.

6.8.4 Elimination des supports bois et béton déposés

L'Entreprise Agréée assure :

- que les supports bois et béton y compris leur massif sont dépourvus de leurs accessoires,
- soit,
 - leur stockage sur une ou plusieurs aires de dépôt du chantier accessibles à un camion de type plateau avec bras de grue et définies avec le Mandataire lors de la réunion d'ouverture du chantier et la réalisation du plan de prévention (ICP+PP),
 - ainsi que leur calage et leur balisage jusqu'à leur enlèvement par le prestataire de ramassage/recyclage ;
- soit, leur enlèvement et leur transport sur les sites de stockage ou de concassage définis par le Mandataire;
- et, l'information du Mandataire ou directement du prestataire de ramassage/recyclage du nombre, de la nature des supports déposés et de la localisation précise des aires de dépôt (une fiche d'enlèvement peut être mise à disposition par la Mandataire dans l'annexe n°1).

Remarque : depuis 2012 du fait de leur traitement chimique classé « CMR » (créosote, sels métalliques), aucun poteau bois ne peut être cédé à un tiers, même gracieusement, par l'Entreprise Agréée. Cette consigne est valable également vis à vis des collectivités locales.

6.9 Transport des Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de certains déchets dangereux est soumis aux règles de transport des matières dangereuses, notamment dans le cadre de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR).

7 Prestations de branchement individuels ≤ 36 kVA sans adaptation du réseau

Ce chapitre est dédié aux travaux de terrassement et de raccordement pour la réalisation de branchements individuels ≤ 36 kVA, en soutirage ou en injection et sans adaptation de réseau ;

Le raccordement d'une nouvelle dérivation individuelle (DI) sur une colonne électrique existante pour un client à puissance limitée ou à puissance surveillée (ajout d'un ou plusieurs Points de Livraison (PDL)) peut être traité par l'Entreprise Agréée qualifiée pour ce type de prestation.

Les dossiers décrits dans ce chapitre reprennent certains points du CDAT et du CFAT en les complétant par des éléments propres à cette typologie d'opérations.

Le contenu de la mission décrite n'est pas exhaustif. Des tâches peuvent se créer, s'adapter ou disparaître en fonction de l'évolution des outils, des procédures et supports informatiques de GÉRÉDIS, des techniques de mise en œuvre ou des textes de loi ou réglementaires et des compléments spécifiés dans les « Spécificités particulières » du présent CCTP.

Ce chapitre ne détaille pas les prestations de génie civil, de raccordement électrique, de travaux en sous-section 4, de colonne électrique, de relevé cartographique et de contrôles confiés à l'Entreprise Agréée. Ces prestations sont décrites dans les chapitres 8, 9, 10, 11, 12 et 13 du présent CCTP.

Afin de répondre aux sollicitations éventuelles de client concernant le compteur Linky GÉRÉDIS, GÉRÉDIS met à la disposition du Mandataire les éléments de communication nécessaire à l'Entreprise Agréée pour y répondre.

Par ailleurs, lorsque l'Entreprise Agréée juge qu'elle ne peut pas réaliser dans de bonnes conditions sa mission (intervention chez le client, travaux de rénovation en cours, santé ou intégrité physique de ses salariés engagée), un point d'arrêt est transmis au Mandataire.

7.1 Dossier d'exécution des travaux

Les pièces suivantes sont transmises par le Mandataire à l'Entreprise Agréée pour réaliser les travaux de branchement :

- les éléments de l'étude de réalisation vérifiés et validés par ses soins ;
- les éléments de complétude de la DT (cf. le Contrat d'exécution ci-après) ;
- le Contrat comportant toutes les références du Mandataire utiles pour l'Entreprise Agréée :
 - la référence de l'affaire ;
 - les coordonnées du Mandataire ;
 - le lieu d'exécution (plan de situation des ouvrages portant l'adresse du chantier) ;
 - la description synthétique de la nature, la consistance des travaux et le type de branchement ;
 - la date limite de livraison du branchement ou la date convenue de mise en exploitation ;
 - les dispositions retenues en matière de réglementation de coordination de sécurité, de réglementation «DT-DICT » et de réglementation amiante et HAP ;
- la fiche de renseignement comptage ou le Bon d'Intervention (BI) mentionnant le numéro du Point de Livraison (PDL) et éventuellement le numéro de l'ouvrage collectif (OCB) dans le cas d'intervention pour une dérivation individuelle ;

- le plan des travaux à réaliser ;
- la déclaration préalable de travaux ou avis d'ouverture de fouille ;
- le modèle d'attestation de marquage-piquetage ;
- le cas échéant, un plan 1/200e pour la réalisation du PGOC (plan de pose des marqueurs, photogrammétrie, détection, etc.) (cf. § 12.2. du présent CCTP et la fiche SéQuélec n°22) ;
- la mise à disposition du PPR (cf. § 5.2. du présent CCTP) ;
- la mise à disposition de la liste des points d'autocontrôles à réaliser par l'Entreprise Agréée ;
- les matériels nécessaires à la réalisation du raccordement ;
- le cas échéant, la fourniture :
 - du DTA et RAT en fonction des travaux à réaliser ;
 - des éventuelles difficultés particulières identifiées lors de l'étude ;
 - des conventions de passage, et autres autorisations ;
 - des consignes à respecter pour un branchement neuf ;
 - de la procédure pour les branchements en déshérence ;
 - de la fiche étude pour autorisation d'urbanisme ;
 - de l'avis de coupure ;
 - des plans de situation des ouvrages concernés et les études particulières.

D'une manière générale, le dossier d'exécution synthétise toute information essentielle à la bonne organisation du chantier et à la réduction des aléas.

Nota : lorsque les travaux sont réalisés avec une technique en fonçage ou forage (cf. § 8.10. du présent CCTP), ils devront faire l'objet de « DT-DICT séparées », et ce quel que soit la finalité de l'opération (cf. § 5.1. du présent CCTP).

7.2 Dossier de chantier

Les pièces ci-dessous sont mises à disposition par l'Entreprise Agréée et consultables sur le chantier sur simple demande du Mandataire. Elles comprennent notamment en relation avec le marché et le type d'intervention :

- le Contrat signé par l'Entreprise Agréée ;
- la liste des responsables et interlocuteurs de l'affaire ;
- l'ordre ou le bon de travail aux salariés qui réalisent le chantier précisant leur nom et prénom, leur qualification, le lieu, les dates et la nature des travaux ; il est daté et signé par un responsable de l'Entreprise Agréée clairement identifié ;
- les qualifications, aptitudes, instructions et habilitations des intervenants et chargés de travaux ;
- l'arrêté de voirie portant sur un accord de voirie (cf. § 4.4. du présent CCTP) ;
- la fiche de relevé contradictoire ;
- l'information donnée au client (avis de coupure travaux par exemple, etc.) ;
- le PPR et autres éléments relatifs aux mesures de prévention, d'hygiène et de sécurité propre à l'Entreprise Agréée ;
- les plans de réseaux de l'opération concernée ;

- les réponses aux DT-DICT conjointes (récépissés, plans des exploitants, compte-rendu de marquage- piquetage, etc.) ;
- le cas échéant, le DCE relatif au dispositif «DT- DICT séparées »dans la cadre de travaux en fonçage ou en forage par exemple (cf. § 5.1. du présent CCTP) intégrant les récépissés de la DICT réalisée par l'Entreprise Agréée ;
- la signalisation et le balisage temporaire réglementaire adaptés à la typologie de l'opération ;
- les factures et bon de livraison du matériel ;
- l'autorisation d'accès aux ouvrages ;
- l'attestation de marquage-piquetage, et les photos attestant la qualité du marquage-piquetage selon les recommandations du Mandataire (transmise avant le début de travaux) ;
- le PV d'état des lieux contradictoire avant travaux si jugé nécessaire par l'Entreprise Agréée ;
- les éventuels travaux à effectuer par le client ;
- l'éventuel DTA et/ou RAT remis par le Mandataire.

Les documents suivants, constitutifs du dossier de chantier sont consultables au siège de l'établissement :

- la déclaration des sous- traitants et l'acte spécial de sous- traitance signé par le Mandataire et l'Entreprise Agréée ;
- les commandes/ Contrats fournisseurs et sous- traitants.

Avant l'exécution des travaux, le Mandataire peut procéder à une analyse de risques en présence de l'Entreprise Agréée afin de vérifier que les mesures de prévention du PPR prennent en compte tous les risques d'interférence du chantier à réaliser (cf. § 5.2. du présent CCTP).

En cours d'exécution des travaux, le Mandataire et/ou GÉRÉDIS peuvent procéder à des contrôles réglementaires (qualification, habilitation, métrologie, etc.) et de conformité de l'ouvrage en présence ou non de l'Entreprise Agréée (cf. § 13 du présent CCTP).

L'Entreprise Agréée a obligation de formaliser une demande de point d'arrêt et d'indiquer explicitement les raisons du blocage du chantier afin que le Mandataire puisse répondre au mieux (cf. § 5.7. du présent CCTP).

Dans le cas d'une incohérence des données du chiffrage avec la configuration du terrain, l'Entreprise Agréée doit contacter le Mandataire avant d'engager des travaux qui occasionneraient des dépenses supérieures à celles indiquées dans le chiffrage, et attendre les consignes du Mandataire.

Après les travaux, l'Entreprise Agréée indique très clairement dans un point d'arrêt les raisons de l'incohérence des données avec la configuration terrain.

Si une des deux conditions n'est pas réalisée, seul le chiffrage sera rémunéré.

Nota 1 : lorsque les travaux sont réalisés sous IPS ou sous ITST (accès permanent, cf. § 5.4. du présent CCTP), un planning hebdomadaire des travaux et des accès est transmis au CEX faisant référence aux chantiers prévus dans la semaine à venir.

7.3 Dossier de réception

Par ce dossier, l'Entreprise Agréée garantit que les prestations attendues sont entièrement terminées dans les délais définis dans l'annexe n°1 « **Spécificités particulières** » du présent CCTP. Elle garantit l'exécution **complète et parfaite des prestations** qui lui sont confiées, conformément aux **spécifications du marché**. Elle supporte à ce titre une obligation de résultat.

Les pièces ci-dessous sont mises à disposition par l'Entreprise Agréée et remises au Mandataire à l'issue des travaux via l'application de **dématérialisation des échanges** utilisée par GÉRÉDIS. Elles comprennent notamment en relation avec le type d'intervention :

- le «journal de bord » reprenant le suivi du chantier et les évènements significatifs intervenus lors de son déroulement ; la liste des contacts, et les appels téléphoniques, par exemple, la levé des points d'arrêt, des arrêts de chantier, une visite de l'inspection du travail, de la DREAL¹, les réclamations des tiers non formalisées pendant le chantier, et le traitement effectué ;
- l'attestation de marquage-piquetage avec numéro « DT-DICT » avec photos jointes (cf. § 8.2.) ;
- le relevé qualitatif et quantitatif des travaux effectués ;
- les écarts constatés suite aux autocontrôles effectués pendant le chantier par l'Entreprise Agréée, et le traitement effectué ;
- l'avis de remise d'ouvrage éventuel remis par le client lorsque la dérivation individuelle est à sa charge ;
- les photos des travaux réalisés (prioritairement la réfection définitive avec le tracé du branchement du domaine public du réseau au coffret et ensuite les emplacements de coffrets et du tableau de comptage), ainsi que les autres documents qui seraient nécessaires à la mise à jour du dossier de réception ;
- le levé de la position planimétrique et altimétrique du branchement (plan de pose des marqueurs en indiquant leur nombre, ou photogrammétrie, ou détection, etc.) (cf. § 12.2. du présent CCTP et fiche SéQuélec n°22) ;
- les éléments des caractéristiques du branchement réalisé collectés dans la fiche de renseignement comptage ou le Bon d'Intervention (BI) mentionnant le numéro du Point de Livraison (PDL) et éventuellement le numéro de l'ouvrage collectif (OCB) ;
- la fiche «accessoire » ;
- l'ADC, l'ATST, le cas échéant ;
- l'attestation de conformité « CONSUEL » avec notification de la référence client et du numéro «OSR ».

Il comporte également lorsque le cas se présente :

- les bons de retour des matériels excédentaires fournis par le Mandataire ;
- le PV des essais effectués par l'Entreprise Agréée :
 - granulométrie des remblais ;
 - densité de compactage.
- l'éventuel PV de réception avec le gestionnaire de voirie ;

¹ Direction Régionale Environnement Aménagement Logement

- la formulation de l'enrobé (sans amiante, sans HAP) ;
- les bordereaux de suivi des déchets (BSD, BSDA) ;
- le traitement des matériels déposés.

8 Prestations de travaux de génie civil

8.1 Description technique des prestations

Les prestations susceptibles d'être fournies par l'Entreprise Agréée, objet du présent CCTP et de ces annexes, peuvent être complétée de documents de mise en œuvre et de règle de l'art tels que :

- les notices constructeurs/ fournisseurs ;
- les documents, guides et normes techniques ;

Les prestations sont réalisées conformément aux normes et guides en vigueur. Elles consistent essentiellement à réaliser la partie génie civil et ce à l'exclusion des travaux électriques définis dans le chapitre 10 :

- le terrassement ponctuel de positionnement et de localisation ;
- le terrassement pour les ouvrages souterrains et aéro-souterrains ;
- l'implantation de supports de lignes aériennes électriques y/c postes haut de poteau ;
- la confection de dalles de postes HTA/BT et d'armoires de coupure ;
- le génie civil de poste HTA/ BT ;
- la pose de caniveaux, de chambres de jonction ou de tirage ;
- le scellement et encastrement d'émergence et de coffrets électriques ;
- le percement de toute nature (ouvrages sur façade, colonnes électriques, etc.) ;
- la démolition, dépose et déblaiement (y/c des supports) ;
- le géoréférencement en classe A des ouvrages construits (cf. § 12 du présent CCTP) ;
- et, toute autre sujétion portée à la connaissance de l'Entreprise Agréée.

Des prestations d'ordre électrique peuvent également être confiées à l'Entreprise Agréée, à l'exclusion des travaux de raccordements et de confections d'accessoires électriques définis dans le chapitre 10. Ces prestations sont réalisées dans le cadre de construction d'ouvrages. En modification ou démolition, elles sont réalisées dans un environnement sécurisé hors tension. Elles consistent en :

- la pose d'équipements, d'accessoires et de conducteurs pour les lignes aériennes (y/c façade) ;
- la pose d'ensemble de raccordement aéro-souterrain ;
- la pose de transformateurs HTA/ BT ;
- la pose de tableaux électriques et d'accessoires électriques dans les postes et armoires de coupure ;
- le déroulage de câbles électriques, de conducteurs de mise à la terre, de câbles de communication et leur repérage ;
- la pose de fourreaux, de tubes PE et de tubes Acier ;
- la pose d'équipements et accessoires de comptage ;
- la pose d'équipement et d'accessoires de protection (mise à la terre, avifaune, etc.) ;
- la dépose d'équipements et d'accessoires électriques hors tension ;
- et, toute autre sujétion portée à la connaissance de l'Entreprise Agréée.

En présence avérée d'amiante, l'Entreprise Agréée, lorsque son personnel est formé, met en œuvre les dispositions relatives à la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012 applicables aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (cf. § 9 du présent CCTP).

En complément des prestations nécessaires à la mise en œuvre d'ouvrages électriques, des prestations complémentaires peuvent être demandées et commandées à l'Entreprise Agréée en vue de la pose d'autres réseaux, par exemple de génie civil (tubes PEHD, chambres de tirage, etc.) pour le déroulage ultérieur de fibres optiques par un opérateur. Les clauses techniques particulières relatives à la réalisation des prestations relatives à ces réseaux sont spécifiées dans le Contrat.

8.2 Réglementation anti-endommagement (DT-DICT)

L'Entreprise Agréée réalise la DICT le plus en amont possible de la préparation des travaux qui lui sont confiés par le Mandataire :

- soit en s'appuyant sur les éléments du DCE dans le cadre d'une « DT-DICT séparées »,
- soit en y intégrant les éléments de complétude de la DT fournis par le Mandataire dans le cadre d'une « DT-DICT conjointes ».

8.2.1 Marquage-Piquetage

Lorsque la prestation de marquage-piquetage réglementaire des réseaux est commandée par le Mandataire à l'Entreprise Agréée, ce dernier analyse et prend en compte, le cas échéant :

- les pièces du DCE comprenant les éventuels résultats des ML, IC et/OL réalisées en phase Etude ;
- les récépissés de DICT et leurs recommandations ;
- l'environnement du chantier, notamment les affleurants et les points singuliers.

Lorsque l'exploitant d'un réseau réalise son marquage-piquetage en phase de travaux, l'Entreprise Agréée y participe. L'Entreprise Agréée signe le compte rendu avec cet exploitant et prend en compte ses recommandations.

L'Entreprise Agréée réalise le marquage-piquetage à l'intérieur du périmètre minimal fixé par la réglementation et au plus près du début des travaux.

L'Entreprise Agréée « exécutant des travaux » matérialise la zone d'intervention des travaux en s'assurant que le marquage-piquetage est bien présent dans cette zone.

L'Entreprise Agréée en charge du marquage-piquetage s'engage à ce que « celui qui réalise le marquage-piquetage rédige et signe le compte rendu de marquage-piquetage » (accompagné des documents utiles à la connaissance de l'exécutant des travaux) et le remette sur site à l'exécutant des travaux désigné (y compris lorsqu'il s'agit de la même personne de l'Entreprise Agréée).

Pour garantir que les travaux relevant de la réglementation anti-endommagement ne démarrent pas avant la rédaction de l'attestation de marquage-piquetage (cf. annexe n°3 du présent CCTP) et sa transmission au responsable de projet du Mandataire, un circuit d'information est organisé.

Dans tous les cas et conformément à la réglementation en vigueur, l'Entreprise Agréée maintient et adapte sous sa responsabilité et à sa charge le marquage-piquetage pendant la durée du chantier.

Les techniques et produits utilisés sont adaptés à l'environnement et conformes au règlement de voirie.

Nota 1 : un marquage-piquetage spécifique des trous de localisation (IC, OL) peut être commandé par le Mandataire.

Nota 2 : lorsqu'une partie au moins de l'ouvrage concerné par le projet de travaux est rangée par son exploitant dans la classe de précision B ou C, la localisation de l'ouvrage dans le cadre d'une réunion sur site est obligatoire, soit lors de la réponse à la DT, soit au plus tard lors de la réponse à la DICT, pour :

- les canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques, lorsque les fluides transportés sont des gaz inflammables ou toxiques ou des liquides inflammables ;
- les ouvrages de distribution de gaz combustibles lorsque l'une ou plusieurs des conditions suivantes sont vérifiées :
 - l'ouvrage est exploité à une pression maximale de service strictement supérieure à 4 bar ;
 - les travaux prévus comprennent des opérations sans tranchée ;
 - les travaux sont prévus dans une zone urbaine dense difficile d'accès² pour les services d'intervention de l'exploitant.

8.2.2 Trous de positionnement du tracé de l'ouvrage à construire

Les avenants aux documents contractuels définissent les conditions techniques et financières de réalisation des trous de positionnement et de leurs extensions éventuelles permettant de lever toute incertitude de positionnement du tracé de l'ouvrage à construire.

Ils sont réalisés dans les mêmes conditions techniques d'approche que les trous de localisation lorsque leur positionnement entre dans l'enveloppe d'imprécision d'un ouvrage existant.

Lorsqu'ils sont à l'initiative de l'Entreprise Agréée, ils sont compris sans plus-value pour le Mandataire dans l'enveloppe financière du chantier.

Ces trous de positionnement préalables au démarrage des travaux peuvent aussi être recommandés par le Mandataire pour fiabiliser le tracé du projet.

8.2.3 Trous de localisation (IC/ OL) des ouvrages en classe B ou C dans l'emprise des travaux

Le guide d'application de la réglementation anti-endommagement « DT-DICT » définissent les **Cluses Techniques et Financières Particulières (CTFP)** de réalisation des trous de localisation (IC ou OL) de leurs extensions éventuelles permettant de lever toute incertitude de localisation des ouvrages existants dans l'emprise des travaux.

Ces trous de localisation préalables au démarrage des travaux sont commandés par le Mandataire en fonction des réponses faites aux Déclarations de Projet de Travaux (DT) par les exploitants et des éventuels résultats d'IC/OL de la phase Etude.

Ils sont réalisés par des terrassements ponctuels en technique douce³ à proximité d'un ouvrage non répertorié en classe de précision A, selon les modalités de recherche suivantes :

² Les critères fondant la difficulté d'accès sont déterminés sous la responsabilité de chaque exploitant sur la base des recommandations du guide technique, dans un document tenu à la disposition des agents des services de contrôle (extrait du fascicule 1 du guide d'application de la réglementation anti-endommagement).

³ **Technique Douce** : l'exécutant des travaux adapte sa méthode, ses engins et ses outils de travail à l'environnement selon les dispositions réglementaires, notamment développées dans le fascicule 2 du guide du guide d'application de la réglementation anti-endommagement. Cette technique est également mise en œuvre par l'Entreprise Agréée l'approche des ouvrages en classe de précision A sans surcoût pour le Donneur d'ordre.

- les trous de localisation (IC ou OL) sont réalisés sur le tracé théorique de l'ouvrage recherché, dès que sa zone d'incertitude interfère avec la zone d'investigation (2 mètres de part et d'autre de la zone de terrassement de l'ouvrage projeté). Ils s'étendent en direction de l'ouvrage projeté jusqu'à 1,5 mètre.

Suivant qu'ils s'agissent d'IC ou d'OL pour un ouvrage existant en classe B ou C, si celui-ci n'est pas découvert, alors l'Entreprise Agréée interpelle le responsable de projet du Mandataire pour la suite à donner par l'intermédiaire d'un point d'arrêt.

En cas de mise à nu d'un ouvrage, l'Entreprise Agréée fournit Au Mandataire son relevé géoréférencé en classe A. Dans ce cas l'Entreprise Agréée ou son sous-traitant doit être certifié en géoréférencement (cf. § 12 du présent CCTP).

Comme lors des trous de localisation (IC, OL), dans une zone d'incertitude de localisation d'ouvrages en classe B ou C, l'Entreprise Agréée met en œuvre des méthodes de terrassement adaptées (technique douce) qui sont rémunérées dans la limite d'une bande de 3 mètres centrée sur chaque tracé théorique déclaré par l'exploitant.

Cette technique est également mise en œuvre par l'Entreprise Agréée à l'approche des ouvrages en classe de précision A sans surcoût pour le Mandataire.

8.3 Démolition des revêtements et réalisation des fouilles

Le Mandataire favorise le recours à des techniques économes en terrassement chaque fois qu'elles sont techniquement et administrativement possibles et économiquement acceptables. Le choix de solution appartient au Mandataire, les éventuelles dispositions complémentaires sont prises par les deux parties.

L'Entreprise Agréée se conforme aux spécificités du règlement de voirie local et aux réglementations en vigueur.

Les travaux de démolition ou de démontage des revêtements sont réalisés conformément à la norme NF P 98-331, la découpe est réalisée de façon franche et rectiligne par un matériel adapté.

En cas de présence d'amiante dans les enrobés, ces travaux de démolition sont réalisés conformément à la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012 (cf. chapitre 9 du présent CCTP).

En cas de réemploi, les revêtements destinés à être réutilisés doivent être traités avec soins.

Lorsque les matériaux de déblai sont prévus à être réutilisés, ils sont placés à l'intérieur de barrièrage et à une distance supérieure à 0,40 m du bord de fouille.

L'Entreprise Agréée met en œuvre une technique douce d'excavation dans la phase de dégagement d'un ouvrage, et ce quel que soit sa classe de précision.

En cas de pose en sol pentu, selon la longueur et les risques de ravinement, il y a lieu d'examiner les différentes solutions techniques exceptionnelles pouvant être mises en œuvre ; ces dernières ne pouvant pas devenir «la règle » et devant être justifiées techniquement.

8.4 Coupes types – Dimension des fouilles de raccordement

Les tranchées sont creusées verticalement. La fouille a la même largeur sur toute sa hauteur.

La profondeur et la largeur de la fouille sont conformes à la coupe-type spécifiée dans le dossier technique et le Contrat de travaux. Elle permet la pose des ouvrages électriques dans le respect des règles d'inter distance entre réseaux.

Tout changement de coupe-type par rapport au dossier technique ou au Contrat est constatée par le Mandataire.

L'Entreprise Agréée prend les dispositions pour assurer la sécurité des personnels selon les dispositions du Code du Travail et des normes en vigueur, notamment pour éviter les éboulements, décompressions ou atteinte aux ouvrages. Elle prend aussi les dispositions pour assurer la sécurité des tiers.

Sauf spécification particulières de GÉRÉDIS :

- pour les travaux ponctuels, les fouilles doivent permettre de respecter les hauteurs de recouvrement précisées dans le tableau suivant :

Nature de la tranchée	Hauteur de recouvrement (cm)
Domaine public	
Chaussée en transversal ou longitudinal	85
Trottoir, accotement, autres	65
Domaine privé	
Terrain agricole labourable	110
Autre domaine privé	80

- pour les niches et fouilles de branchement, elles ont les dimensions suivantes quand les raccordements sont effectués par GÉRÉDIS :

Tension Travaux	Désignation accessoires	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur sous génératrice inférieur câble (m)
HTA	Boîte de jonction	4,0	1,0	0,2
	Boîte de dérivation	4,0	1,0	0,2
	Raccordement de poste en coupure d'artère	6,0	1,0	0,2
	Raccordement de poste en double dérivation (montage en décalé)	6,0	1,0	0,2
	Raccordement de poste en double dérivation (montage sur un même plan)	4,0	1,5	0,2
BT sous tension	Boîte de jonction	2,5	1,0	0,3
	Boîte de dérivation	2,5	1,0	0,3
BT hors tension	Boîte de jonction	2,5	1,0	0,2
	Boîte de dérivation	2,5	1,0	0,2

Lorsque les raccordements sont effectués par l'Entreprise Agréée, les dimensions mentionnées dans le tableau ci-dessus sont laissées à son initiative. Elles doivent permettre une mise en œuvre des accessoires en toute sécurité. Toute augmentation de l'une ou l'autre des cotes devra être validée au préalable par le Mandataire et GÉRÉDIS.

Une banquettes de 0,40 m est réalisée de part et d'autre de la niche, avec rétablissement de l'écoulement des eaux s'il y a une dépose de bordures.

8.5 Matériaux

Les matériaux mis en œuvre dans les différentes couches de remblaiement et les réfections répondent aux exigences des normes NF P 11-300, NF P 98-331, XP P 98-333 et du guide technique SETRA « Remblayage des tranchées et réfections des chaussées ».

L'Entreprise Agréée conserve les fiches techniques des matériaux et les fiches de suivi de chantier sur le modèle de l'annexe n°3 du guide technique SETRA « Remblayage des tranchées et réfections des chaussées » complétées par ses soins. Elles peuvent être demandées par GÉRÉDIS ou le Mandataire en cas de contrôle ou de litige.

8.5.1 Utilisation des matériaux de déblais et matériaux recyclés

Dans le cadre de sa politique de développement durable, GÉRÉDIS s'inscrit dans les objectifs du Grenelle de l'environnement qui visent à avoir une **gestion rigoureuse et économe des ressources naturelles nobles extraits de carrière** et à limiter la mise en décharge de déchets en ayant recours à des matériaux réutilisés et recyclés (cf. § 6.8.2. et 6.8.3.).

A défaut de spécification particulière du Mandataire/ de, l'Entreprise Agréée s'inscrit dans la démarche évoquée ci-dessus. En particulier la réutilisation des produits extraits des fouilles, avec ou sans traitement, ou à défaut l'utilisation de matériaux recyclés.

Les travaux d'extraction sont réalisés conformément à la norme NF P 98 - 331. Les produits doivent être conformes à la réglementation et à la normalisation du domaine. Lorsqu'ils sont traités, un Plan d'Action Qualité est respecté et une Fiche Technique Produit les accompagne.

Les conditions de réutilisation des déblais diffèrent suivant la zone de remblaiement de la fouille dans laquelle ils sont destinés. Chaque zone est soumise à des exigences particulières spécifiées par les normes, les guides SETRA, le gestionnaire de voirie, etc.

En cas de réutilisation partielle ou totale des matériaux extraits, l'Entreprise Agréée les extrait en autant de phases successives qu'exige leur séparation afin de permettre une réutilisation après stockage ou traitement. L'utilisation des matériaux de déblais et matériaux recyclés est soumise à accord technique préalable du Mandataire.

8.5.2 Matériaux, produits et composants de construction

Pour permettre le contrôle de la nature et de la provenance des matériaux, produits et composants de construction, l'Entreprise Agréée tient à disposition du Mandataire les bons de livraison des matériaux pendant le déroulement du chantier.

8.5.2.1 Classification des matériaux

En complément des matériaux classés dans la norme NF P 11-300, d'autres matériaux peuvent être utilisés pour le remblayage des tranchées :

- le béton compacté et les graves hautes performances définis dans la NF P 98 - 128 ;
- les graves non traitées définis dans la NF EN 13285 ;
- les graves et sables traités définis dans les NF EN 14227- X.

8.5.2.2 Matériaux particuliers

Le remblayage des tranchées peut dans certains cas être réalisé avec des matériaux particuliers (auto-compactant et cendres de foyer).

L'utilisation de tels matériaux peut répondre à une problématique spécifique mais elle risque aussi de poser des problèmes d'exploitation (dissipation thermique en zone d'enrobage) et de ré-excavabilité ultérieure (tendance à présenter une résistance à la compression importante). C'est pourquoi, en dehors d'imposition de règlement de voirie l'usage de tels matériaux est soumis à l'accord du Mandataire.

8.5.2.3 Les auto-compactants

L'utilisation d'auto-compactants pour l'enrobage du câble et des accessoires n'est pas validée par le Mandataire.

Dans le cas de remblayage avec des matériaux auto-compactant liés, un dispositif avertisseur, conforme à l'arrêté technique et aux normes en vigueur, doit être placé, autant que possible, au moins à 0,20 mètre au-dessus du câble et des accessoires.

La ré-excavabilité par moyen manuel doit rester possible (la résistance à la compression sous 28 jours est inférieure à 0,7 MPa). Son utilisation est soumise à accord technique préalable du Mandataire.

8.6 Régalage du fond de tranchée, lit de pose, couche d'enrobage des câbles et accessoires

L'Entreprise Agréée retire du fond de tranchée les matériaux susceptibles d'endommager le câble et ses accessoires dans sa zone d'enrobage. Elle s'assure de sa stabilité, le dresse, le rectifie et le compacte si nécessaire avant de mettre en place la couche inférieure d'enrobage du câble. En général, deux passes de compacteur de géométrie appropriée sont procédées dans le fond de la tranchée afin d'en assurer la stabilité et la planéité.

Le lit de pose est réalisé en terre fine ou avec un matériau équivalent. Le matériau peut être celui extrait, après une éventuelle transformation ou un matériau d'apport. Toute mise en place de matériaux d'apport, y compris recyclés, doit répondre aux exigences du Mandataire selon trois impératifs techniques :

- **Propriétés mécaniques** : tous les matériaux comportant des éléments tranchants (verre, silex...) sont proscrits. La présence de cailloux peut concentrer les efforts de façon locale sur le câble avec comme conséquences possibles :
 - perforation à la longue de la gaine ;
 - pliage partiel de l'écran qui, par effet de cycles thermiques, peut conduire à la rupture partielle ou totale de cet écran.

Les matériaux de classe A, B ou D de granulométrie 0/4 permettent de garantir la pérennité du câble. La NF P 13-100 définit les classes : A (sols fins), B (sols sableux et graveleux avec fines) et D (sols insensibles à l'eau). Selon la NF P 18-101, un matériau de granulométrie 0/4 comporte entre 1 et 15 % de grains de dimension comprise entre 4 mm et 6,3 mm et aucun grain supérieur à 6,3 mm.

- **Propriétés thermiques** : la résistivité thermique du sol à une influence non négligeable sur la capacité de transit des câbles. Pour garder toutes les performances du câble, les matériaux de la zone de pose du câble doivent avoir une résistivité thermique inférieure à :
 - 0,85 K.m/W en hiver ;
 - 1,2 K.m/W en été.

A une température de 20°C, un matériau dont la résistivité thermique est de 1,2 K.m/W se traduira par un coefficient de réduction de l'intensité admissible de 0,81.

- **Propriétés chimiques :** les matériaux de la zone de pose doivent avoir un PH compris entre 4 et 10. Dans le cas de sols particulièrement corrosifs (acides forts, bases fortes, solvants, produits pétroliers, terrains de décharge...), des études spécifiques peuvent être menées au cas par cas et des conseils peuvent être pris auprès des constructeurs de câble.

Cette couche est constituée de matériaux non susceptibles d'être entraînés hydrauliquement. Son épaisseur :

- ne doit jamais être inférieure à 5 cm (notion de minimum garanti en tout point) ;
- dans la mesure du possible, ne doit pas être supérieure à 10 cm dans le cas de matériaux d'apport.

Le lit de pose n'est généralement pas compacté. Après réglage, les ondulations de la couche inférieure d'enrobage ne doivent pas dépasser 10 cm.

La couche d'enrobage est constituée du même matériau que le lit de pose. L'utilisation d'outils de compactage est interdite dans cette zone.

Remarque : un matériau d'enrobage durcissant dans le temps et nécessitant un grattage ou un piochage pour accéder à l'ouvrage doit être proscrit. Le **moindre coup de pelle ou de pioche est susceptible d'endommager la gaine externe du câble ou l'accessoire, voire de mettre en danger l'opérateur.**

Cas particulier d'utilisation des enveloppes de protection et des câbles HTA à enterrabilité directe renforcée (EDR) :

Il est possible de poser des câbles HTA enveloppés d'une protection de type géotextile ou de type grillagé ou des câbles HTA à Enterrabilité Directe Renforcée (EDR), en terrain à granulométrie supérieure à 0/4. Ils sont essentiellement mis en œuvre sur des chantiers réalisés en pose mécanisée à l'aide de trancheuses.

Le choix de la mise en œuvre de câble EDR relève du Mandataire.

Le choix de la technique de pose (avec ou sans enveloppe protectrice) relève de la responsabilité de l'Entreprise Agréée. Cependant, sa mise en œuvre ne peut se faire sans la validation du Mandataire.

Les solutions enveloppantes ou EDR ne sont pas validées pour la basse tension.

Remarque : le câble NF C 33-226 peut être enterré directement, par exemple dans le cadre de chantiers réalisés en pose mécanisée avec une charrue fileuse ou un soc vibrant en terrain meuble et sans compactage.

8.7 Pose de fourreaux et protections

L'utilisation de fourreaux, de tubes PE ou Acier en dehors de ceux prévus à l'étude de réalisation et au Contrat de travaux est soumise à l'accord préalable du Mandataire.

Rappel : la règle de construction est de poser les câbles en pleine terre (idéalement de la terre fine), sans fourreau, sauf cas exceptionnels. GÉRÉDIS tolère le déroulage d'un câble par fourreau, sans étude électrique spécifique pour des longueurs ≤ 6 m, uniquement pour les traversées de route ou traversées charretières.

Pour des longueurs de plus de 6 m de câble sous fourreau, l'étude électrique est indispensable :

- pour valider une coupe-type de pose ;

- pour valider la section d'un câble posé en technique sans tranchée (fonçages, forages en tout genre) ;
- pour valider la section du câble et prévoir son éventuel déclassement.

Les fourreaux et tubes PE laissés en attente doivent être rebouchés au plâtre ou à la mousse polyuréthane expansive. Les pénétrations dans les bâtiments doivent être étanches aux écoulements des fluides.

Lorsque le câble est déroulé dans le fourreau, il convient de mettre en place un manchon « chaussette » ou une extrémité de fourreau qui permet d'obturer les extrémités ou a minima un bourre (chiffon, ...) afin d'éviter l'intrusion de matériau d'enrobage ou de remblai.

Au point le plus bas du fourreau, un percement est réalisé afin d'évacuer une éventuelle présence d'eau.

Nota : pour des soucis d'exploitation et de mise en œuvre, ne pas privilégier le passage en unipolaire (une phase par fourreau). En cas de défaut, c'est l'ensemble des 3 phases d'une jonction qui doit être remplacé pour faciliter la recherche par échométrie.

Le type et la dimension des fourreaux et tubes PE ou Acier sont fixés dans l'étude de réalisation.

Rappel : Chaque câble doit être placé dans un fourreau distinct. Le diamètre intérieur des fourreaux doit être approprié au diamètre extérieur du câble et ne doit pas être inférieur à 80 mm sauf pour les câbles de branchement BT, pour lesquels il peut être de 50 mm (en principe 1,5 à 2 fois le diamètre extérieur du câble).

A titre d'exemple, le tableau ci-dessous indique le diamètre minimal des fourreaux à utiliser en fonction des câbles :

Type de câble	Section du câble (mm ²)	Diamètre extérieur mini du câble (mm)	Diamètre extérieur mini du fourreau TPC (mm)
NF C 33-210 ou équivalent	4x35 Al	28	63
	3x95+1x50 Al	36	90
	3x150+1x70 Al	40,5	110
	3x240+1x95 Al	51	125 (160 en pratique)
NF C 33-226 ou équivalent	3x95 Al	70	160
	3x150 Al	80	160
	3x240 Al	90	160

Dans une tranchée, l'interdistance entre 2 fourreaux est identique à celle prévue entre les 2 ouvrages déroulés dans ces fourreaux.

Nota : il y a quelques années, la prolongation de la descente aérosouterraine avec le câble BT Torsadé issu de la ligne aérienne était autorisée si, et seulement si, le socle de l'émergence ainsi que le fourreau TPC accueillant le câble BT aérien étaient fixés et noyés dans le béton du massif du poteau le tout à moins de 1 mètre dudit support. Désormais, cette dérogation est uniquement autorisée pour la pose de câble de branchement aérien à puissance limitée (NF C 33-209). Pour les câbles de réseau (y compris branchement à puissance surveillée), il est donc impératif de réaliser une jonction aérosouterraine sous la protection mécanique entre le câble aérien et le câble souterrain pour toutes les remontées aérosouterraines basse tension de réseau et ce quel que soit la distance entre l'émergence (coffret, armoire, ...) et le support ou la façade.

Pour ces remontées aérosouterraines sur support ou façade, un fourreau est installé dans le massif du support ou fixé contre le bas de la façade pour le passage du câble. Des protections mécaniques convenables (goulotte en matière plastique, pas de tube acier) protègent les câbles depuis 0,50 mètre en dessous du niveau du sol jusqu'à au moins 2 mètres au-dessus.

Cas du forage dirigé avec plusieurs fourreaux : l'interdistance ne peut pas être respectée, les fourreaux sont accolés en nappe ou en trèfle ; l'étude électrique est obligatoire pour un déclassement éventuel de l'ouvrage (enregistré dans le SIG GÉRÉDIS), engendré par la proximité des câbles et le manque de dissipation thermique des fourreaux.

En cas de sous profondeur, une protection mécanique du câble doit être mise en œuvre dans les situations fixées par l'UTE C 11-001. Les situations (respect des inter-distances entre réseaux, sous profondeurs imposées, etc.) sont examinées avant rebouchage de la fouille et avec l'accord préalable du Mandataire. Par exemple :

- mettre sous fourreau noyé dans du béton (si > 6 m, alors une étude électrique est indispensable) ;
- si l'épaisseur de béton est jugée insuffisante ajouter une plaque de protection mécanique en acier galvanisé (qualifiée GÉRÉDIS).

Attention ! Les plaques PEHD ne sont pas qualifiées par GÉRÉDIS ; elles ne protègent pas l'opérateur du risque électrique en cas de percement.

Pour les câbles électriques BT, une protection mécanique n'est pas requise si la couverture est d'au moins 0,50 m.

Le dispositif avertisseur à 0,20 m au-dessus de l'ouvrage est systématique quelle que soit la profondeur de l'ouvrage, et même s'il y a une protection mécanique supplémentaire (hors forage dirigé).

Nota : les fourreaux et les tubes PE ou Acier même posés en attente, et les plaques de protection doivent faire l'objet d'un relevé géoréférencé en classe A.

Dans le cas d'usage sous fourreaux verticaux, et selon la longueur de la partie verticale, il y a lieu d'assurer leur fixation avec des blochets posés sur maçonnerie.

La découpe et l'ouverture des fourreaux neufs ou existants sont réalisées avec l'outillage adapté.

Concernant la pose de caniveaux et de chambres de jonction pour les câbles HTA. Les chambres de tirage devront être assimilées à des caniveaux pour leur mise en œuvre. Tous ces éléments de génie civil devront être géoréférencés et un dispositif avertisseur devra être posé dans les mêmes conditions que pour un câble.

8.8 Déroutage de câble et de conducteur de mise à terre

L'Entreprise Agréée s'assure à la réception des tourets de l'intégrité du câble par un contrôle visuel des spires périphériques. Dans le cas où ce contrôle met en évidence des coups ou des érailements, elle doit immédiatement alerter le transporteur et le Mandataire.

La NF C 11-201 rappelle les règles de l'art de pose et déroulage des câbles électriques et des conducteurs de mise à la terre.

Lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °C, le câble doit être stocké dans un abri chauffé de manière à rendre à l'isolant sa souplesse au moment du tirage. En cas d'impossibilité de réchauffage, le tirage doit être différé.

Les câbles sont déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle etc., et en respectant les dispositions de la NF C 11-201. Les efforts maxi de traction sur l'âme et les rayons de courbure sont limités aux valeurs indiquées dans les guides SéQuélec.

Pendant le tirage, l'Entreprise Agréée assure que le câble ne subit pas d'effort trop important en certains points, ou qu'il n'est pas endommagé par coup ou érailement.

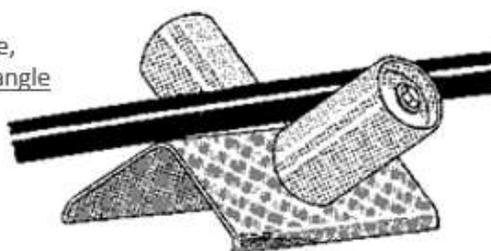
Il importe, pendant toute la durée de l'opération de déroulage, de limiter la contrainte de traction à la valeur fixée par le constructeur du câble. Les efforts ne doivent généralement pas dépasser 3 daN par mm² de métal conducteur pour un tirage par chaussette et émerillon. Pour contrôler ces efforts, un dynamomètre si possible avec limiteur de coupe doit être mis en œuvre.

Les changements de direction sont déterminés de telle façon que le rayon de courbure du câble, une fois déroulé, ne soit pas inférieur à 10 fois son diamètre extérieur.

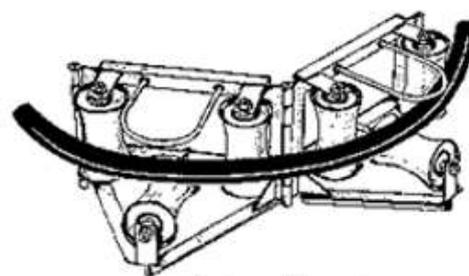
Suivant la méthode et la machine utilisée pour la pose du câble, on distingue deux types de déroulage :

- le déroulage avec traction, lorsque le câble est tiré à la main ou à l'aide de treuils, le touret est alors fixe. Dans cette phase de tirage, le rayon de courbure du câble ne doit pas être inférieur à 20 fois son diamètre extérieur ;
- le déroulage sans traction, lorsque le câble est posé en fond de fouille à la main ou à l'aide d'une machine de pose, le touret se déplace alors en même temps que l'opérateur ou la machine. Le rayon de courbure autorisé lors de la mise en œuvre ne doit pas être inférieur à 1 m en tout point du câble ;

Lorsque la pose est mécanisée, des galets d'alignement et d'angle doivent être positionnés sur le cheminement du câble et sur la machine.



Galet d'alignement



Galet d'angle

A titre d'exemple, le tableau ci-dessous indique les efforts de traction et les rayons de courbure à mettre en œuvre en fonction des câbles :

Type de câble	Section du câble (mm ²)	Diamètre extérieur mini du câble	Effort de traction maxi sur l'âme	Rayon mini pendant le tirage	Rayon mini câble posé
NF C 33-210 ou équivalent	4x35 Al	28 mm	420 daN	560 mm	280 mm
	3x95+1x50 Al	36 mm	1005 daN	720 mm	360 mm
	3x150+1x70 Al	40,5 mm	1560 daN	810 mm	405 mm
	3x240+1x95 Al	51 mm	2445 daN	1020 mm	510 mm
NF C 33-226 ou équivalent	3x95 Al	70 mm	855 daN	1400 mm	700 mm
	3x150 Al	80 mm	1350 daN	1600 mm	800 mm
	3x240 Al	90 mm	2160 daN	1800 mm	900 mm

Le câble ne doit pas être collé directement aux parois verticales de la tranchée afin d'éviter des problèmes thermomécaniques dus à des dilatations cycliques lors du fonctionnement de la liaison.

Nota : il y a quelques années, la prolongation de la descente aérosouterraine avec le câble BT Torsadé issu de la ligne aérienne était autorisée si, et seulement si, le socle de l'émergence ainsi que le fourreau TPC accueillant le câble BT étaient fixés et noyés dans le béton du massif du poteau le tout à moins de 1 mètre dudit support. Cette dérogation est désormais supprimée, étant donné que le câble souterrain NF C 33-210 n'a pas de protection contre les UV sur la gaine externe en PVC et sur les gaines isolantes en PE, de plus son raccordement sur l'aérien (nu ou torsadé) n'est pas fiable (mouvement des conducteurs massifs).

L'arrêté technique du 17 mai 2001, complété par la NF P 98-332, fixe les inter-distances à respecter entre les ouvrages et les végétaux.

L'arrêté du 10 mai 2006 modifiant l'arrêté technique fixe, quant à lui, les distances entre un câble de distribution électrique et un réseau de télécommunication.

L'Entreprise Agréée met à jour le tableau des conducteurs. En cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux, elle actualise les valeurs des données techniques (section, longueurs...).

Les extrémités des câbles seront capotées et repérées.

Concernant la réalisation des mises à la terre des ouvrages (HTA et BT), l'Entreprise Agréée devra respecter les emplacements, sections, longueurs, et formes et les éventuels apports de matériaux donnés par l'étude.

Le raccordement des conducteurs de mise à la terre et la mesure de terre est de la responsabilité de l'Entreprise Agréée des prestations de travaux électriques définies dans le chapitre 9 du présent CCTP.

Nota : les conducteurs de mise à la terre doivent faire l'objet d'un relevé géoréférencé classe A (cf. § 12 du présent CCTP).

Remarque concernant le dispositif avertisseur : l'arrêté technique du 17 mai 2001 impose une distance minimale de 0,20 m entre le dispositif avertisseur et l'ouvrage électrique (quelle que soit la profondeur de l'ouvrage, et même s'il y a une protection mécanique supplémentaire). Dans le cas où un matériau d'apport est nécessaire et afin d'éviter d'en poser une épaisseur importante, il est préférable de poser le dispositif avertisseur au-dessus de la première couche de remblai après son compactage (celle-ci est généralement d'épaisseur 0,30 m).

8.9 Capotage et repérage des ouvrages

Tout nouvel ouvrage posé devra être capoté et repéré aux extrémités pour permettre de faciliter la vérification ultérieure de la continuité électrique de l'ouvrage posé, par l'Entreprise Agréée des travaux électriques (cf. § 10 du présent CCTP).

8.10 Forages et fonçages

L'Entreprise Agréée ou son sous-traitant réalisant des travaux sans tranchée, en fonçage ou en forage (hors forage dirigé), a passé avec succès les PQF Génie Civil Electricité (GCE) et/ou Terrassement Ponctuel Electricité (TPE).

Les techniques usuellement mises en œuvre sont :

- **pour le fonçage :** le fonceur pneumatique ou « fusée » qui se déplace de façon indépendante dans le sol en compactant le terrain de part et d'autre. Cette technique non dirigeable est facilement déviée par des obstacles ou des anciennes tranchées. Son utilisation doit être réservée à des traversées de faible longueur (10 à 15 m) et pour des diamètres \leq 180 mm. La mise en place du fourreau peut se faire directement derrière l'outil ou par traction ;
- **pour le forage :** la tarière qui repose sur le principe d'excavation du sol par une vis sans fin équipée d'une tête de forage rotative. Un marteau fond de trou assurant une percussion peut compléter le dispositif de forage. Les déblais sont refoulés par la tarière, et les fourreaux sont mis en place lors du forage.

Ces techniques et d'autres moins utilisées, comme par exemple le battage de tubes ouverts, nécessitent une surveillance constante notamment pour le passage à côté d'un ouvrage existant (cf. § 8.2.).

Concernant les travaux en forage dirigé, leurs spécifications et techniques sont décrites dans le CCTP spécifique «Travaux de forage dirigé ».

Les forages et fonçages sont réalisés selon les règles de l'art (recommandations de la FSTT⁴), et les prescriptions – recommandations du fascicule 2 du guide d'application de la réglementation anti endommagement.

Les opérateurs des engins de fonçage et/ ou de forage sont en possession du CACES concerné ou équivalent, en cours de validité.

L'ouvrage construit (fourreau en attente, câble déroulé) doit faire l'objet d'un relevé géoréférencé en classe A (cf. 11 du présent CCTP).

Remarque : les travaux sans tranchée (fonçage ou forage) sont soumis à l'obligation de « DT-DICT séparées » imposant au responsable de projet la réalisation d'éventuelles IC, même dans les cas initiaux d'exemption comme, par exemple, les branchements et les travaux pour une surface de terrassement inférieure à 100 m².

8.11 Remblayage et compactage

Les remblayages et compactages sous chaussée, sous trottoir, sous accotement ou sous espace vert sont réalisés conformément aux normes NF P 11-300, NF P 98-331, XP P 98-333 et au guide technique SETRA «Remblayage des tranchées et réfections des chaussées ». Le cas échéant, la coupe-type est spécifiée par tronçon dans le DCE ou au Contrat.

Les objectifs de densification sont spécifiés dans le catalogue des coupes types retenues par GÉRÉDIS. Les exigences particulières d'un gestionnaire de voirie exprimées directement à l'Entreprise Agréée à l'Entreprise Agréée sont soumises à l'accord du Mandataire.

L'Entreprise Agréée conserve les fiches techniques des matériaux et les fiches de suivi de chantier sur le modèle de l'annexe n°3 du guide technique SETRA «Remblayage des tranchées et réfections des chaussées » complétées par ses soins. Elles peuvent être demandées par le Mandataire en cas de contrôle ou de litige.

8.12 Prestations hors tranchée et fouilles

8.12.1 Plate-forme de postes et mise en place d'enveloppes d'émergences

Les caractéristiques de construction et de réalisation sont données par GÉRÉDIS, par exemple dans les guides SéQuélec «Postes HTA/ BT » en vigueur.

Les circuits de terre (boucle à fond de fouille, éventuelle prise de terre additionnelle, et ceinture equipotentielle) sont réalisés par l'Entreprise Agréée avec des conducteurs de cuivre nu d'une section ≥ 25 mm².

L'Entreprise Agréée en assure également la mise en œuvre autour du poste conformément à l'arrêté technique et aux guides SéQuélec «Postes HTA/ BT ».

Les raccordements sur la borne principale des terres du poste HTA/ BT ou des armoires de coupure est une prestation électrique (cf. § 10 du présent CCTP).

⁴ France Sans Tranchée Technologies

La ceinture équipotentielle doit faire l'objet d'une représentation sur le PGO (cf. § 12 du présent CCTP).

Les câbles seront déroulés par l'Entreprise Agréée jusqu'au droit des pénétrations des émergences ou des postes, en veillant à laisser une longueur suffisante et respectant l'incurvation pour leur raccordement. Ils seront capotés et repérés pour faciliter le contrôle de continuité électrique (cf. § 12 du présent CCTP).

8.12.2 Implantation de support de ligne électrique aérienne

Tous les supports de ligne électrique aérienne sont implantés dans le sol suivant les règles de construction de deux normes principales :

- la NF C 11-001 qui définit les distances des lignes aériennes par rapport au sol et aux autres ouvrages ;
- la NF C 11-201 qui définit, entre autres, les dimensions et la nature du massif ainsi que la profondeur d'implantation du poteau dans le sol. Le massif de fondation est l'élément permettant le maintien du support. Ses dimensions sont définies par la nature du sol (terre, granit, etc.), les caractéristiques du support, et les efforts mécaniques liés à l'ouvrage.

La profondeur d'implantation des supports est fonction de leur nature (bois, béton, métal), leur hauteur, leur fonction (arrêt, alignement, HTA, BT). Le respect de ces règles normatives permet de garantir la tenue des supports aux caractéristiques de la ligne ainsi qu'aux sollicitations climatiques.

La surface apparente du massif doit être lisse. Dans le cas d'implantation en terrain naturel (herbages, cultures, etc.), les massifs doivent dépasser la surface du sol de 10 cm et permettre le ruissellement des eaux de pluie (pointe de diamant).

Obligations du Mandataire :

- fournir le plan d'exécution comportant les dimensions des supports, les dimensions des massifs et la hauteur de la flèche du câble entre deux supports.
- la présence de ces éléments et leur cohérence doivent être contrôlées par le Mandataire au retour de l'étude.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- sur la base des éléments transmis par le Mandataire et vérifiés par l'Entreprise Agréée à signature du Contrat, elle réalise les travaux d'implantation des supports ;
- la plaque signalétique ou le trait disposé à une hauteur normée sur le support lui permet de vérifier, par la mesure de « h », la bonne profondeur d'implantation conformément aux éléments de l'étude « CAMELIA₅ ».

La pose des accessoires de fixation et des équipements électriques n'est pas comprise dans la prestation de Génie Civil (cf. § 10 du présent CCTP).

Nota : les conducteurs de mise à la terre posés avec l'implantation des supports doivent faire l'objet d'un relevé géo référencé en classe A (cf. § 12 du présent CCTP).

Remarque : si le support en bois est imprégné à la créosote, les personnels de l'Entreprise Agréée sont susceptibles d'être exposés au risque de contact cutané.

Dans ces cas, le risque de contact avec le support est maîtrisé si le salarié porte ses vêtements de travail (bras couverts) et des gants de travail.

⁵ Outil de Calcul Mécanique des Lignes Aériennes

Si le support est traité aux sels métalliques (couleur verte pâle), le salarié peut monter au poteau avec ses vêtements de travail et des gants de travail sans équipement de protection complémentaire.

8.12.3 Perçage, encastrement, démolition

Sur la base des prescriptions techniques en vigueur et des guides « SéQuélec », l'Entreprise Agréée met en œuvre les moyens nécessaires à la réalisation de pose et dépose d'équipements et d'accessoires électriques.

Remarque : les supports ne doivent pas être percés. De plus, les supports en bois ne doivent pas être sciés.

Dans le cas d'intervention sur des matériaux, produits et matériels susceptibles de libérer des fibres d'amiante, le Mandataire transmet à l'Entreprise Agréée le Dossier Technique Amiante (DTA) et les Repérages Avant Travaux (RAT) amiante éventuels.

Pour ce qui concerne les immeubles bâtis, les situations rencontrées sont les suivantes :

- interventions dans un poste source ou un poste de distribution publique HTA/BT : le Mandataire transmet le DTA et RAT à l'Entreprise Agréée ;
- interventions dans un poste client : le Mandataire récupère le DTA et RAT auprès du propriétaire et le transmet à l'Entreprise Agréée ;
- interventions dans un immeuble collectif (colonnes électriques) et travaux sur façade : le Mandataire récupère le DTA, les DAPP et RAT auprès du propriétaire ou du syndic et le transmet à l'Entreprise Agréée.

En présence d'amiante avérée, le Mandataire prend les mesures nécessaires pour faire réaliser les travaux par un prestataire qualifié en la matière ; cela peut être l'Entreprise Agréée si elle remplit les conditions de qualification.

Le chapitre 9 du présent CCTP traite des prestations réalisées sur des matériaux amiantés dans le cadre des dispositions de la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012. Lorsque ces prestations ne rentrent pas dans le cadre de cette sous-section 4, par exemple les travaux de confinement ou de retrait de matériaux amiantés (exigences définies dans le Code du Travail), le Mandataire doit faire appel au CCTP traitant des travaux relatifs à la sous-section 3.

Nota : le PP et son ICP doivent mettre en évidence le risque lié à l'amiante et les mesures prise pour s'en prémunir (par exemple, travaux réalisés par une équipe le Mandataire, ou mode opératoire de l'Entreprise Agréée adapté).

8.13 Réfection de surface

8.13.1 Réfections provisoires

Dans le cas où les réfections sont réalisées sous la responsabilité du gestionnaire de voirie, les réfections provisoires et leur entretien peuvent être effectués à la demande du Mandataire, par l'Entreprise Agréée.

8.13.2 Réfections définitives

Elles sont réalisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux dans le respect de la norme NF P 98-331, NF P 98-333 et du règlement de voirie.

Les matériaux utilisés répondent aux exigences physiques, mécaniques et environnementales de la classe de trafic. Les conditions de leur utilisation sont respectées.

Les exigences du gestionnaire de voirie en termes de planimétrie (taux d'ondulation) de la chaussée sont respectées par l'utilisation de matériels adaptés.

Toute dégradation de réfection définitive ou affaissement constatés pendant la garantie contractuelle de parfait achèvement est traitée immédiatement par l'Entreprise Agréée.

Lorsque la réfection définitive est réalisée en enrobé, l'Entreprise Agréée s'assure auprès de son **fournisseur que la formule ne contient ni amiante, ni HAP.** La preuve d'absence de ces deux produits est transmise sur demande au Mandataire.

9 Prestations de travaux en sous-section 4 sur des matériaux amiantés

Ce chapitre décrit les exigences techniques pour la réalisation de travaux nécessitant une intervention sur des matériaux contenant des fibres d'amiante (enrobés, dalles, murs, plafonds, matériels, etc.) et correspondant aux activités de la sous-section 4 du décret n°2012-639 du 04 mai 2012 relatif aux interventions sur des matériaux, des produits, des équipements, des matériels, ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante.

Il décrit également les mesures à prendre en terme de gestion des déchets lorsque les enrobés contiennent des HAP (cf. liste des déchets dans l'annexe n°1 du présent CCTP).

En plus des règles édictées dans le présent document, les travaux sont réalisés en appliquant notamment :

- le décret n°2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis ;
- le décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission d'amiante et ses arrêtés d'application ;
- le décret n°2017-899 du 9 mai 2017 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations et ses arrêtés d'application ;
- l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante ;
- l'arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante ;
- l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes ;
- l'arrêté du 16 février 2016 relatif aux conditions d'admission des déchets non dangereux ;
- les normes NF X 46-020, NF X 46-10, NF X 46-11, NF X 43-269, NF X 43-50 et EN ISO 16000-7.

9.1 Dispositions générales pour l'exécution des prestations

Obligations du Mandataire :

En application de l'article R.4412-97 du Code du Travail, le Mandataire doit fournir, pour chaque chantier, tout document permettant le repérage des matériaux contenant de l'amiante.

Ce repérage peut prendre l'une ou l'autre des formes suivantes :

- l'information donnée par le gestionnaire de voirie – ou tout organisme agissant en son nom – consulté par le Mandataire, sous toute forme qui permette l'identification de la zone concernée par la présence d'amiante ;
- le Dossier Technique Amiante (DTA), les Dossiers Amiante Partie Privative (DAPP) du bâti (immeuble, poste HTA/BT, etc.) concerné par l'intervention ;
- le repérage avant travaux (RAT) amiante dans les immeubles bâtis conformément à la norme NF X 46-020 ainsi que rapport d'analyse effectué conformément à la norme NF X 43-050, indiquant la présence d'amiante, ainsi que le périmètre concerné ;
- tout document approprié pour signaler et localiser la présence d'amiante dans un matériel.

L'Entreprise s'engage le cas échéant à lever le point d'arrêt signalé par l'Entreprise Agréée en **phase de réalisation des travaux**. Elle informe sans tarder l'Entreprise Agréée du choix retenu.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

L'Entreprise Agréée s'engage notamment à respecter les dispositions réglementaires du **Code du Travail en vigueur, et plus particulièrement les articles R.4412-97 à R.4412-124 et R.4412-144 à R.4412-148** relatifs aux risques d'exposition à l'amiante.

L'Entreprise Agréée devra justifier au Mandataire de sa capacité à réaliser les travaux par la **garantie que le personnel affecté à toute intervention susceptible de provoquer l'émission de fibre d'amiante est en possession d'une attestation de compétence en vigueur** délivrée par un organisme de formation conformément à l'arrêté du 23 février 2012.

Avant le démarrage des travaux, l'Entreprise Agréée devra informer le **Mandataire du processus de travaux (sciage, burinage, rabotage, perçage, etc., et moyen de protection collective associé, par exemple humidification, aspiration à la source)** qu'elle estime le plus approprié en fonction du niveau d'empoussièremement associé dont elle transmettra l'évaluation et les résultats des mesures. Dès lors que le niveau d'empoussièremement estimé dans le document unique est dépassé et que le **respect de la VLEP₆** n'est plus garanti, ou lorsque le troisième niveau d'empoussièremement est dépassé, ceci constitue un point d'arrêt.

L'Entreprise Agréée doit mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour gérer, transporter et éliminer, l'ensemble des déchets issus de la réalisation des travaux, conformément à la **réglementation en vigueur. Ces déchets sont de deux natures :**

- les agrégats d'enrobés amiantés déposés lors des travaux de démolition de la voirie, ou **encore les éventuels matériaux de la liste B déposés au cours des travaux (fibrociment par exemple)** qualifiés de déchets d'amiante lié à **des matériaux inertes** ;
- les produits issus de la mise en œuvre des méthodes propres aux travaux, qualifiés de déchets d'amiante libre (exemple : **les EPI**).

9.2 Spécifications techniques relatives à la réalisation des travaux

9.2.1 Définition de la méthode de travail

L'Entreprise Agréée effectue une évaluation des risques conformément à l'article L.4121-2 du **Code du Travail**.

Sauf indication contraire et formalisée du Mandataire, les travaux à réaliser relèvent des dispositions des articles R.4412-144 à 148 (sous-section 4 « Dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante »).

Sur la base du processus de travail (sciage, burinage, rabotage, perçage, etc., et moyen de protection collective associé) qu'il estime le plus approprié, L'Entreprise Agréée évalue le niveau d'empoussièremement correspondant et le classe selon un des trois niveaux définis à l'article R.4412-98 du **Code du Travail**. Elle détermine en conséquence la méthode de travail à mettre en œuvre ainsi que **les équipements de protection individuelle et collective adaptés au niveau d'empoussièremement**.

L'Entreprise Agréée dispose d'un mode opératoire remplissant les exigences des articles R.4412-145 à 147 du **Code du Travail** et informe le Mandataire de la méthode de travail à mettre en œuvre ;

⁶ Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (10 fibres d'amiante/litre d'air)

cette information peut être constitutive d'un point d'arrêt de chantier en cas de non-**respect du mode opératoire**.

L'Entreprise Agréée met en œuvre les dispositions prises par le Mandataire suite à cet arrêt de chantier.

Quel que soit la méthode retenue, l'Entreprise Agréée s'assure du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle pour l'ensemble des travailleurs exposés, compte tenu de l'évaluation des risques.

9.2.2 Réalisation des travaux

Conformément à l'article R.4412-112 du Code du Travail en vigueur, l'Entreprise Agréée prend toutes mesures appropriées pour que la zone dédiée à l'**opération soit signalée et inaccessible aux personnes non autorisées**.

L'Entreprise Agréée met en œuvre la réglementation en vigueur concernant l'exposition au risque amiante, et notamment l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle (...), l'arrêté du 8 avril 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection collective (...).

9.3 Gestion des déchets

L'Entreprise Agréée, en tant que détenteur, assure la **prise en charge des déchets identifiés au chapitre 9.1 « Obligations de l'Entreprise Agréée » du présent document**. A ce titre, elle prend en charge leur conditionnement, leur étiquetage, leur transport et leur élimination dans un centre de stockage adapté (arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante).

La réglementation actuelle permet une élimination des déchets amiantés de la manière suivante :

- les déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont éliminés dans une ISDND avec alvéoles dédiées ;
- les déchets d'amiante non lié sont éliminés dans une ISDD ou dans une unité de vitrification.

Ces dispositions pourront évoluer en fonction de l'évolution de la réglementation.

Les déchets les plus courants sont énumérés dans la liste disponible à l'annexe n°1 du présent CCTP (cette liste reprend les éléments liés à l'amiante et aux HAP).

La réalisation du Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) et des Bordereaux de Suivi des Déchets Amiantés (BSDA) est déléguée à l'Entreprise Agréée à l'**Entreprise Agréée**.

Rappel : une copie des bordereaux est retournée au Mandataire qui a la possibilité de réaliser une fois par an un contrôle auprès des prestataires pour vérifier le respect des filières d'élimination et la tenue du registre des déchets.

10 Prestations de travaux électriques

10.1 Description technique des prestations

Les prestations susceptibles d'être fournies par l'Entreprise Agréée, objet du présent CCTP et de ces annexes, peuvent être complétées de documents de mise en œuvre et de règle de l'art tels que :

- les notices constructeurs/ fournisseurs ;
- les documents, guides et normes techniques ;
- les prescriptions du Mandataire.

Les prestations de travaux électriques des domaines HTA et BT sont réalisées conformément aux normes et guides en vigueur. Elles consistent essentiellement à réaliser le raccordement ou le déraccordement :

- le raccordement d'équipements et d'accessoires souterrains et aériens ;
- la pose de conducteurs pour les lignes aériennes électriques (rigide ou suspendu pour les lignes en conducteurs nus) ;
- la mise en œuvre et le raccordement d'ensemble de raccordement aéro-souterrain ;
- la pose et le raccordement de transformateurs ;
- la pose et le raccordement de liaisons électriques, de tableaux électriques, et d'accessoires de télécommande, de protection, de comptage, etc., dans les postes et les armoires de coupure ;
- le raccordement de câbles électriques, de conducteurs de mise à la terre, de câbles de communication ;
- le raccordement d'émoussures, de coffrets électriques, éventuellement posés sur socles ;
- le raccordement d'équipements et accessoires de comptage, éventuellement posé sur platine ;
- le cas échéant, la pose du ou des fusibles et remise en service d'un branchement ;
- la pose et/ou le remplacement et/ou la dépose d'équipements et/ou d'appareils de protection et/ou de comptage, leur réglage et/ou leur programmation pour les installations de soutirage ou d'injection ;
- le relevé des dispositifs de comptage posés et la mise en place de scellés à serrage progressif ;
- la pose et le raccordement d'équipement et d'accessoires de protection (MALT, avifaune, etc.) ;
- le géo référencement en classe A des ouvrages construits ;
- et, toute autre sujétion portée à la connaissance de l'Entreprise Agréée.

Des prestations de dépose de réseau aérien pourront être confiées à l'Entreprise Agréée, à savoir :

- la dépose et l'enlèvement des conducteurs ;
- le démontage et l'enlèvement des transformateurs, des armements, des éléments isolants, des ancrages et haubans ;
- la réalisation de tous dispositifs intermédiaires de retenues et haubanages ;
- la dépose et le ferrailage de l'ensemble des matériels non récupérés par le Mandataire ;

- l'évacuation et le traitement des déchets.

Et, en cas de modification de réseau existant :

- la mise en conformité des ouvrages ;
- la reprise du réglage des conducteurs aériens.

Les modifications sur les accessoires et les conducteurs aériens réalisés par l'Entreprise Agréée avant dépose définitive doivent garantir l'intervention des personnels sur le réseau modifié en toute **sécurité, ainsi que la sécurité des tiers.**

En complément des prestations nécessaires à la mise en œuvre d'ouvrages électriques, des prestations complémentaires peuvent être demandées et commandées à l'Entreprise Agréée en vue du raccordement d'autres réseaux, notamment d'éclairage public, de signalisation ou de télécommunication. **Les clauses techniques particulières relatives à la réalisation des prestations relatives à ces réseaux sont spécifiées dans le Contrat.**

Nota : Les spécifications et techniques applicables aux travaux de construction et/ ou modifications de structure des colonnes électriques sont décrites dans un CCTP spécifique « Travaux de colonnes électriques ».

10.2 Déroutage de lignes aériennes

L'Entreprise Agréée s'assure à la réception des tourets de l'intégrité du câble isolé ou du conducteur nu par un **contrôle visuel des spires périphériques.** Dans le cas où ce contrôle met en évidence des coups ou des érailllements, Elle doit immédiatement alerter le transporteur et le Mandataire.

Avant d'intervenir sur un support, l'Entreprise Agréée s'assure de son intégrité et de son **implantation** ; l'ascension est interdite si le support est mal implanté ou présente un défaut majeur. C'est le cas en particulier pour les supports bois lorsque les sons obtenus sont **nettement différents** entre deux parties du fût ou lorsque le poinçon (ou la pointe carrée) pénètre facilement jusqu'au cœur du support dans une fente ou sous la ligne de sol. L'Entreprise Agréée transmet un point d'arrêt au Mandataire.

L'ascension est autorisée et se fait obligatoirement au moyen d'échelles emboîtables ou de grimpettes (pour limiter l'effort exercé sur le support) après consolidation en tête au moyen d'un **haubaneur GORSE (complet et contrôlé) et renforcement du pied (par enfouissement de crayons et amarrage de ceux-ci autour du poteau avec des cordes ou du feuillard), dans les 3 cas suivants :**

- si le support est très partiellement dégradé ;
- ou s'il y a un doute sur sa solidité ;
- ou si le support a été fabriqué entre 2006 et 2013 et est imprégné aux sels métalliques, même si le contrôle visuel et les 4 examens de son état se révèlent corrects.

L'ascension d'un support qui a déjà été haubané lors d'une intervention précédente est interdite sans nouveau contrôle. En cas de doute, le dispositif d'haubanage est **remplacé par un dispositif GORSE complet et contrôlé.**

La **NF C 11-201** rappelle les règles de l'art de pose et déroulage des câbles électriques et des conducteurs de mise à la terre.

La ligne doit être déroulée et réglée conformément au dossier d'étude remis à l'Entreprise Agréée à l'Entreprise Agréée par le Mandataire.

Les câbles sont déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle etc., et en respectant les dispositions de la NF C 11-201. Les efforts maxi de traction sur l'âme et les rayons de courbure sont limités aux valeurs indiquées dans les guides SéQuélec.

Pendant le tirage, l'Entreprise Agréée assure que le câble ne subit pas d'effort trop important en certains points, ou qu'il n'est pas endommagé par **coup ou érailement**.

Les extrémités des câbles seront capotées et repérées.

Nota : il y a quelques années, la prolongation de la descente aéro souterraine avec le câble BT Torsadé issu de la ligne aérienne était autorisée si, et seulement si, le socle de l'émergence ainsi que le fourreau TPC accueillant le câble BT étaient fixés et noyés dans le béton du massif du poteau le tout à moins de 1 mètre dudit support. Cette dérogation est désormais supprimée, étant donné que le câble torsadé NF C33-209 n'a pas d'écran ni d'armure : sa pose telle quelle en souterrain est non conforme à l'article 37 de l'arrêté technique.

L'arrêté technique du 17 mai 2001 fixe les inter-distances à respecter entre les ouvrages, les bâtis, le sol et les végétaux.

Concernant la réalisation des mises à la terre des ouvrages aériens (HTA et BT), elle devra respecter les emplacements, sections, longueurs, et formes et les éventuels apports de matériaux donnés par l'étude.

Nota : dans la mesure du possible, il y a lieu de chercher à effectuer les mises à la terre du neutre sur des poteaux et non pas sur des façades.

Exposition des salariés lors d'interventions sur des supports en bois :

- si les supports en bois sont imprégnés à la créosote, les personnels de l'Entreprise Agréée **sont susceptibles** d'être exposés au risque de contact cutané :

Les travaux doivent être réalisés, par ordre de priorité à l'aide d'un engin élévateur, d'échelles emboitables ou d'échelles à coulisses. Dans ces cas, le risque de contact avec le support est maîtrisé si le salarié porte ses vêtements de travail (bras couverts) et des gants de travail.

Quand les salariés sont contraints de monter au moyen de grimpettes, le Mandataire et l'Entreprise Agréée doivent procéder à une analyse de risques sur le chantier ou à intégrer le risque dans l'ICP ;

- si les supports sont traités aux sels métalliques (couleur verte pâle), le salarié peut monter au poteau avec ses vêtements de travail et des gants de travail sans équipement de protection complémentaire.

10.3 Accessoires électriques et mise à la terre

L'Entreprise Agréée ou son sous-traitant réalisant les accessoires et raccordements électriques a passé avec succès les PQF Réseau Aérien (BT, HTA1, HTA2), Branchements Electricité (BRTE), Accessoire souterrain sur câbles (ACE BT, ACE HTA), Equipement de postes HTA/ BT (EQP).

L'Entreprise souhaite s'assurer de la qualité de la confection des accessoires de réseaux souterrains et aéro-souterrains HTA et BT, et à ce titre, elle demande que les monteurs exerçant leur activité dans le domaine de la confection des accessoires de réseaux électriques souterrains et aéro-souterrains et appelés à intervenir pour le compte de l'Entreprise Agréée soient certifiés et recyclés par un organisme « accrédité NF EN ISO/ CEI 17024 » par le COFRAC, afin de pouvoir être ensuite qualifiés par leur employeur.

Cette mesure s'applique indifféremment aux monteurs de l'Entreprise Agréée d'un marché ou à ceux de ses éventuels sous-traitants.

Tous les accessoires de réseau souterrain et aéro-souterrain HTA et BT sont confectionnés selon les notices de préparation de câbles, de réalisation d'accessoires et de réglage de l'outillage.

Des contrôles par sondage seront effectués par le Mandataire pour vérifier le respect de cette exigence. En cas de non-respect, l'Entreprise Agréée s'expose à :

- la perte de son aptitude ;
- l'obligation de refaire à ses frais tous les accessoires réalisés par les monteurs dont la qualification ne serait pas valable ;
- l'obligation de reprendre le processus de qualification du ou des monteurs concernés.

Qualification des monteurs électriciens :

Activité	Prescriptions
Confection des accessoires de réseaux électriques, souterrains et aéro-souterrains	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carte de qualification à jour adaptée à la/aux familles(s) d'accessoires réalisé(s) délivrée par un organisme agréé ; ▪ Fiche de confection d'accessoires à fournir au Mandataire à l'issue de chaque réalisation (modèle contenu dans chaque conditionnement d'accessoire) associée à un plan situant cet accessoire ; ▪ Etiquette repère à fixer sur l'accessoire ; ▪ Outillage spécifique et formation des opérateurs pour l'utilisation des nouvelles technologies de câbles (ex : HTA C 33-226) et d'accessoires ; ▪ Découpe et ouverture des fourreaux neufs ou existants réalisées avec l'outillage adapté.

Lorsque les opérateurs sont amenés à utiliser une plate-forme élévatrice mobile de personnes, le conducteur de l'engin élévateur est en possession du CACES concerné ou équivalent, et en cours de validité.

Le raccordement des conducteurs de mise à la terre et la mesure de terre sont de la responsabilité de l'Entreprise Agréée. Ce dernier vérifie les valeurs et formes des prises de terre communiquées par l'étude, et met à jour le tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées et la forme de la prise de terre mise en œuvre après réalisation. En cas de non-conformité, l'Entreprise Agréée informe le Mandataire en marquant un point d'arrêt.

Nota : les conducteurs de mise à la terre doivent faire l'objet d'un relevé géoréférencé en classe A (cf. § 12 du CCTP).

10.4 Définition d'un ouvrage exploitable

Conformément aux prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS, l'état physique minimal des ouvrages à la mise en exploitation doit permettre d'effectuer les opérations de consignation (séparation, condamnation, identification, Vérification d'Absence de Tension (VAT), mise à la terre et en court-circuit).

Il est impératif que le chargé d'exploitation GÉRÉDIS puisse faire réaliser les opérations ci-dessus sur l'ouvrage qui lui est transféré. Ainsi, un nouveau câble souterrain ou aérien doit être à minima :

Pour un câble HTA :

- raccordé, au moins à une extrémité, l'autre extrémité est a minima capotée ;
- à défaut de raccordement possible, exceptionnellement, l'une des extrémités du câble est impérativement mise en court-circuit et à la terre, l'autre extrémité est a minima capotée ;
- étiqueté aux deux extrémités.

Pour un câble BT :

- raccordé, au moins, à une extrémité, l'autre extrémité est a minima épanouie, isolée et capotée ;
- à défaut de raccordement, l'une des extrémités du câble est épanouie, isolée et mise en court-circuit et à la terre, l'autre extrémité est a minima épanouie, isolée et capotée ;
- étiqueté aux deux extrémités.

10.5 Capotage et repérage des ouvrages

Le type, le libellé des étiquettes et les libellés portés sur les appareils de raccordement doivent être conformes à la spécification présente dans les prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS. L'utilisation de peinture ou de ruban adhésif pour repérer les câbles est interdite.

Les extrémités des câbles non raccordées doivent toujours être capotées pour éviter la pénétration d'humidité. Les capots et les matériels de mise en court-circuit et à la terre doivent être des matériels d'emploi autorisé.

De même, le repérage des accessoires électriques doit être réalisé conformément aux prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS et notamment :

- étiquette de traçabilité fournisseur apposée sur l'accessoire et sur le plan remis à l'Exploitant GÉRÉDIS (PGOC) ;
- étiquette numéro repère accessoire fournie par le Mandataire (uniquement en HTA) et posée par le monteur ;
- consignation de ses informations dans une fiche de confection d'accessoire pré imprimée et jointe par le constructeur dans chaque conditionnement et à remplir par le monteur.

11 Prestations de travaux de colonne électrique

Rappel : l'obtention de l'accord du propriétaire ou du syndic (ou copropriété) est un préalable au démarrage des travaux. Il est nécessaire pour valider l'utilisation des parties communes par le Mandataire pour réaliser les travaux d'ordre électrique et/ou la répartition des travaux entre le Mandataire et le propriétaire dans le cas où des travaux doivent être engagés par ses soins sur le génie civil (la gaine technique par exemple).

Un document signé par le Mandataire et le propriétaire des parties communes doit matérialiser la répartition des travaux à réaliser. A défaut d'accord de ce dernier les travaux ne peuvent pas débiter. Ce document est fourni à l'Entreprise Agréée avec le dossier de réalisation comprenant, entre autre, le dossier d'étude de la colonne électrique et l'éventuel état des lieux initial contradictoire lorsque les travaux sont réalisés sur une colonne électrique existante.

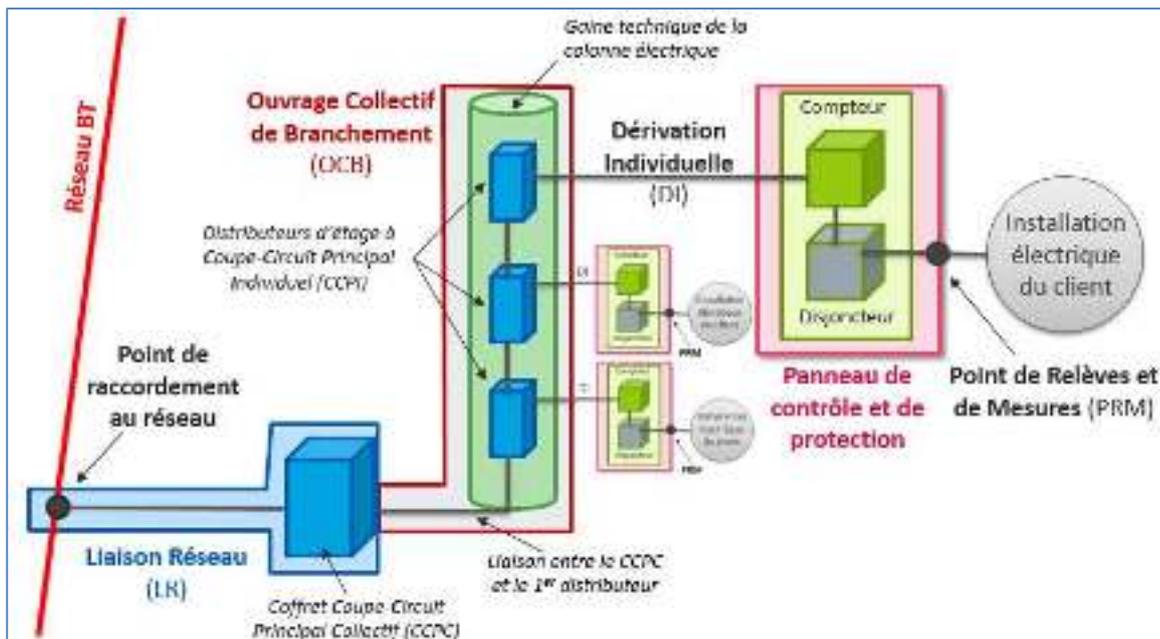
En plus de ses obligations en matière de sécurité détaillées dans le présent CCTP, l'Entreprise Agréée prend en compte les règles de sécurité de l'immeuble dans lequel a lieu la prestation.

Une colonne électrique peut être montante, descendante ou horizontale et comprend :

- un coffret Coupe-Circuit Principal Collectif (CCPC) lorsque ce dernier existe (obligatoire qu'à partir de 1991) ou le cas échéant un coffret intérieur Coupe-Circuit en pied de colonne ;
- des canalisations électriques en apparent, en fourreaux, en goulottes, en chemin de câble, placées ou non dans une gaine de colonne ;
- des distributeurs d'étage à Coupe-Circuit Principal Individuel (CCPI) ;
- des dérivations individuelles (DI) ;
- des panneaux de contrôle et de protection incluant le compteur et le disjoncteur (appareil général de commande et de protection (AGCP) pour les branchements à puissance limitée ou appareil de sectionnement à coupure visible pour les branchements à puissance surveillée) ;
- et le cas échéant, un circuit de communication (téléreport).

L'ouvrage collectif de branchement (OCB) quant à lui ne correspond qu'au périmètre défini entre :

- les bornes aval du coffret CCPC lorsque ce dernier existe ou le cas échéant les bornes aval du coffret intérieur Coupe-Circuit en pied de colonne, par exemple, un coffret Sectionnement Protection Colonne Multiple (SPCM),
- et, les bornes amont des CCPI des distributeurs d'étage.



Remarque : l'OCB peut se limiter à un local technique regroupant l'ensemble des distributeurs d'étage. Par ailleurs, une dérivation individuelle à puissance limitée peut aussi être issue d'un coffret CCPC (obligation de l'ECP3D dans ce cas) ou d'un coffret SPCM dans le cas de colonnes multiples.

Rappel : Le compteur et le disjoncteur sont toujours dans le régime de la concession de distribution publique d'électricité (responsabilités du Gestionnaire du Réseau de Distribution).

Le génie civil de la colonne électrique (gaine technique, ...), son esthétique et les autres ouvrages collectifs (par exemple télécom,...) ne rentrent pas dans le champ des prestations demandées à l'Entreprise Agréée à l'Entreprise Agréée et restent de la responsabilité du propriétaire de l'immeuble ou du syndic et à sa charge financière.

L'Entreprise Agréée doit garantir, au Mandataire, une prestation de travaux de colonne électrique conforme aux normes et prescriptions GÉRÉDIS en vigueur, ainsi qu'un minimum d'esthétisme et de propreté.

Rappel : le renouvellement d'ouvrage collectif intérieur impacte les parties communes principalement si les colonnes ne sont pas installées dans des gaines techniques. Le choix d'avoir une colonne apparente incombe aux propriétaires de l'immeuble qui s'engagent alors à refaire les activités non traitées par le GRD et qui correspondent aux travaux de finition et d'esthétique tels que les tapisseries, les peintures, etc., voire de la reprise d'installation électrique dans les parties communes.

Dans le périmètre des travaux du GRD, il y a tous les travaux sur les installations servant à la distribution publique d'électricité jusqu'aux différents Points de Livraison (PDL) ; tous les autres travaux incombent aux propriétaires des bâtiments, tels que :

- les travaux de génie civil (perçements > 50 mm, saignées, encastremements, gaines ou placards techniques, etc.),
- les travaux éventuels de planéité des surfaces,
- tous les travaux de finition et d'esthétique,
- tous les travaux impactant les installations intérieures du périmètre de la NF C 15-100.

Tous ces points devront être évoqués lors de la réunion d'ouverture de chantier sur la base d'un état des lieux initial.

Par ailleurs, le Mandataire attend de l'Entreprise Agréée qu'elle participe aux réunions en présence **des syndics avant et après la réalisation des travaux. La rencontre avant le début des travaux leur** permet de communiquer et d'expliquer au propriétaire ou au syndic le déroulement du futur **chantier** et son périmètre. C'est un bon moment pour apporter des réponses aux éventuelles **questions et surtout pour valider avec lui le positionnement optimal du futur ouvrage (validation finale de l'état des lieux initial).** Le rendez-vous de fin de chantier, quant à lui, permet au Mandataire, à l'Entreprise Agréée et au propriétaire (ou le syndic) de s'accorder sur les éventuelles actions à mettre en œuvre pour clore définitivement le chantier.

11.1 Prescriptions techniques

En complément des documents référencés dans les chapitres du présent CCTP concernés par son marché, l'Entreprise Agréée de prestations de travaux de colonne électrique se doit de connaître **les exigences en la matière, notamment, liées aux réglementations relatives aux immeubles bâtis** (par exemple, l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation), aux normes UTE C 14- 600, NF C 14- 100 et ses annexes règles et prescriptions en vigueur dont une traduction est proposée dans les guides pratiques « SéQuélec » suivants :

- Guide n°10 « Réalisation de colonne électrique ou entièrement rénovée » ;
- Guide n°11 « Intervention et travaux sur colonne électrique existante » ;
- Guide n°12 « Réalisation d'ouvrages collectifs tertiaires et commerciaux » ;
- Guide n°13 « Dimensionnement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques dans les immeubles collectifs (IRVE) » ;
- Guide n°15 « Compteur communicant Linky » ;
- Guide n°16 « Document technique type pour présenter un dossier branchement pour raccordement collectif » ;
- Annexe aux GP 10 et 11 « Documents d'autocontrôle pour branchements collectifs à l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction » ;
- Guide Matériel n°5.

Remarque : certains matériels (coffret en bois, en fonte) peuvent contenir de l'amiante « fibrociment » (plaque de couvercle, intercalaires ou flasques de séparation des conducteurs).



Les colonnes électriques en tubes et les coffrets et distributeurs d'étage en bois n'ont aucune évolutivité possible.



Sur demande du Mandataire, certains matériels déposés peuvent faire l'objet d'une utilisation ultérieure, l'Entreprise Agréée veille à soigner leur dépose et leur entreposage.

11.2 Typologie des prestations concernées

Ces travaux concernent les opérations suivantes de :

- création d'une colonne électrique sans réemploi de matériel existant, sans dépose, ni transfert d'installation existante sur une colonne électrique provisoire, dans les immeubles bâtis neufs ou en rénovation (sans occupants) ;
- renouvellement de tout ou partie d'une colonne électrique et de ses dérivations individuelles (DI) avec du matériel neuf dans un immeuble bâti existant ;
- raccordement d'une nouvelle DI sur une colonne électrique existante pour un client à puissance limitée ou à puissance surveillée (ajout d'un ou plusieurs Points de Livraison (PDL)) ;
- raccordement spécifique aux infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE) sur une colonne électrique existante ;
- modification, réhabilitation ou renforcement de tout ou partie d'une colonne électrique dans un immeuble bâti existant comportant de la dépose et de la pose, de réemploi de matériel déjà en place, l'éventuel transfert de l'installation et des DI sur une colonne électrique provisoire et des opérations de dépose définitives :
 - remplacement partiel « à l'identique » d'un tronçon ou d'un matériel de la colonne électrique existante (éléments du circuit électrique, CCPC, SPCM, Distributeur d'étage, CCPI, ...)
 - renforcement de tronçons collectifs sans changement des distributeurs d'étage ;
 - pose d'une colonne électrique provisoire avec reprise des DI sous tension dans un immeuble habité équipé d'une gaine technique ;
 - les interventions sur une DI existante (CCPI, liaison électrique, panneau de contrôle et de protection, disjoncteur, compteur) ;
 - les déposes définitives, suite à mise hors exploitation d'une colonne électrique (immeuble voué à la rénovation ou à la destruction).

En plus de leurs obligations définies notamment dans les chapitres 4, 5 et 6 du CCTP.

Obligations du Mandataire :

- fournir le CDAT comprenant le dossier d'étude validé de la colonne électrique ;
- fournir l'état des lieux initial, contradictoire, lorsque les travaux sont réalisés sur une colonne électrique en place ;

- **informer de toute modification par rapport à cet état des lieux ou par rapport au dossier d'étude et le notifier par écrit dans une nouvelle version qui doit être signée par les parties concernées (nom, prénom, qualité, date, signature) ;**
- **communiquer la liste des câbles et matériels ;**
- **informer l'Entreprise Agréée sur la réutilisation ultérieure des matériels à déposer ;**
- **convoquer les parties concernées et réaliser l'état des lieux final contradictoire et le tracer dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.**

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- **prendre en compte ou réaliser l'état des lieux initial contradictoire ;**
- **avant de démarrer les travaux, informer le propriétaire ou le syndic et les occupants de l'immeuble des dates de travaux et de la date de pose des compteurs ;**
- **vérifier la faisabilité du parcours de la colonne électrique décidé à l'étude ;**
- **informer de toute modification par rapport à l'état des lieux initial contradictoire ou du dossier d'étude et le notifier par écrit dans une nouvelle version qui doit être signée par les parties concernées (nom, prénom, qualité, date, signature) ;**
- **matérialiser les échanges avec le syndic ou le propriétaire, et les tracer systématiquement dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS - en cas de difficulté, utiliser le courrier recommandé avec accusé de réception (RAR) ;**
- **prendre en compte les matériels qui feront l'objet d'une réutilisation ultérieure ;**
- **garantir à la fin de sa prestation un minimum d'esthétisme et de propreté du chantier ;**
- **être présent à l'état des lieux final contradictoire.**

Ces prestations sont réalisées exclusivement en domaine privé. L'Entreprise Agréée doit veiller à **fournir au propriétaire ou au syndic et au Mandataire (copie dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS) la liste des personnels intervenant (copie des cartes professionnelles à jour avec photo d'identité, ou équivalent).**

Afin de répondre aux sollicitations éventuelles de client concernant le compteur Linky GÉRÉDIS, GÉRÉDIS met à la disposition du Mandataire les éléments de communication nécessaire à l'Entreprise Agréée pour y répondre.

Lors d'un renouvellement de colonne électrique, des travaux préparatoires permettant le passage des nouveaux câbles d'un étage à l'autre peuvent être nécessaires. Lorsque ces travaux **sont à la charge du propriétaire ou du syndic de l'immeuble, le Mandataire peut prévoir au Contrat de l'Entreprise Agréée le pilotage et l'accompagnement du prestataire de travaux choisi (quand ce n'est pas lui-même !) par le propriétaire ou le syndic afin d'assurer une bonne réalisation des travaux préparatoires et permettre le démarrage, dans les meilleurs délais, des travaux de renouvellement de la colonne électrique concernée.**

En cas de non accès à un logement pour des travaux de renouvellement avec des occupants :

- **si la distance entre la porte d'entrée au logement inaccessible et le distributeur d'étage est ≤ 10 m, la dérivation partielle laissée en attente doit arriver devant le point de pénétration ;**
- **si la distance entre la porte d'entrée au logement inaccessible et le distributeur d'étage est > 10 m, le kit de raccordement provisoire est apposé près du distributeur ;**
- **à l'issue du chantier, les dérivations partielles sont composées de 0,50 m de câble mis en boucle terminé par un kit de raccordement aérien ; l'ensemble étant protégé par une bâche isolante. Cette situation fait suite à un non accès malgré a minima 2 relances écrites**

(courrier en RAR + mail) faites aux locataires et aux propriétaires. L'Entreprise Agréée **dépose** dans l'application de **dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS ces relances et/ou le document de refus signé par le client.**

Par ailleurs, lorsque l'Entreprise Agréée juge qu'elle ne peut pas réaliser dans de bonnes conditions **sa mission (intervention chez le client, travaux de rénovation en cours, santé ou intégrité physique de ses salariés engagée)**, un point d'arrêt est transmis au Mandataire.

En fonction des éléments fournis par l'Entreprise Agréée, le Mandataire peut établir à sa charge un constat d'huissier pour éviter d'éventuels litiges lors des travaux.

De manière générale, l'Entreprise Agréée limite au maximum l'impact du chantier sur les parties communes de l'immeuble. Aussi, dans le cas de dépose de matériel ou de remaniement entraînant **un dommage dans les parties communes**, l'Entreprise Agréée assure une remise en conformité minimale (par exemple, rebouchage d'un mur au plâtre suite à la dépose d'un coupe-**circuit encastré**).

Les chantiers se font sur la période la plus courte possible et dans le respect des locaux (parties communes et logements privés) afin de limiter le dérangement occasionné chez les occupants de l'immeuble concerné.

Pour réaliser ces interventions, l'Entreprise Agréée peut avoir besoin d'un **accès électrique (cf. chapitre 5.4.)**.

Remarque : sur demande du Mandataire et dans le cadre de la dépose des matériels en place en vue d'une utilisation ultérieure, l'Entreprise Agréée veille à soigner leur dépose (cf. annexe n°1).

11.3 Réception des travaux de colonne électrique

Comme pour tous les ouvrages électriques, les travaux réalisés par l'Entreprise Agréée sur une colonne électrique peuvent donner lieu à **des contrôles de sa conformité, de son esthétisme et de la propreté du chantier**. Le cadre général de la réception et des contrôles de chantier et des ouvrages électriques est détaillé dans le chapitre 13 du présent CCTP.

L'Entreprise Agréée, pour sa part, s'engage à réaliser des contrôles et a minima sur les points suivants :

- les mesure d'isolement des conducteurs et celles par rapport à la terre⁷;
- la non-inversion des dérivations individuelles ;

⁷Lors des opérations de mesure d'isolement, une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- l'absence de tension, même dans le cas d'immeubles neufs, doit être vérifiée ;
- la consignation de l'installation neuve n'étant pas possible pour effectuer ces mesures, le contrôle est réalisé dans le cadre **des mesurages (UTE C 18-510 et/ou CPP) par un agent dûment habilité** ;
- tous les fusibles des CCPI doivent être déposés (dans le cas contraire, l'essai entre conducteurs peut être faussé par les **installations clients, bobines compteur, etc.**) ;
- le conducteur de terre doit être raccordé à la terre de l'immeuble ;
- l'appareil utilisé doit être vérifié avant et après la mesure. Il est nécessaire pour cela de shunter les bornes de sortie de l'appareil et d'envoyer la tension d'essai : la lecture du cadran doit alors indiquer 0 ohm. Si ce n'est pas le cas, l'appareil est défectueux (pour les mégohmmètres **électroniques** - mauvais contact, fusible, pile, ...);
- **ces mesures doivent être effectuées avant la mise sous tension des installations de branchement** ;
- les mesures d'isolement sont réalisées en application de la **NF C 15-100 - Titre 6 – et sont effectuées :**
- **sur une installation hors tension.**
- entre tous les conducteurs actifs et le conducteur de terre raccordé à la prise de terre de l'immeuble.

- les serrages mécaniques des connexions de tous les matériels ;
- le repérage mis en place, y compris sur les colonnes provisoires, ou sa continuité pour une colonne électrique existante ;
- les fixations des canalisations et des matériels et leur accessibilité restreinte (capots, portes, ...).

Concernant les travaux sur une colonne électrique existante, les contrôles sont systématiques.

A la fin des travaux électriques, il convient donc de réaliser dans l'ordre suivant :

- un état des lieux final contradictoire avec le propriétaire ou le syndic des parties communes sur la base de l'état des lieux initial contradictoire et de la répartition des travaux convenue ;
- et, une réception formalisée entre le Mandataire et l'Entreprise Agréée sur la base d'un procès-verbal (PV) de réception dont un modèle est joint en annexe n°5 du CCTP.

Le propriétaire des parties communes ou son représentant doit systématiquement être convoqué à cet état des lieux final et contradictoire par une lettre Recommandée avec Accusé de Réception (RAR) avec un délai de prévenance a minima de 15 jours :

- s'il est présent le propriétaire ou le syndic ou leur représentant mandaté doit signer l'état des lieux final et contradictoire relatif aux parties communes ;
- si le propriétaire ou le syndic ne se présente pas à la convocation, le Mandataire le relance en lui signifiant qu'au bout d'un certain temps (à la 3ème convocation infructueuse, par exemple), le Mandataire considère que l'état des lieux final après travaux **est accepté par** le syndic comme étant conforme à l'état des lieux initial avant travaux.

Dans le cas où l'état des lieux final ne serait pas validé par le propriétaire ou le syndic, les parties conviennent des mesures à prendre pour que cet état final soit accepté par le propriétaire ou le syndic. Le PV de réception indique les réserves liées à ce refus :

- s'ils sont de la responsabilité de l'Entreprise Agréée, une nouvelle réception avec le propriétaire ou le syndic doit être organisée ;
- si ce refus n'est pas lié à la prestation de l'Entreprise Agréée ou aux accords avec le propriétaire ou le syndic, le Mandataire réalise la réception avec l'Entreprise Agréée.

Les convocations, les accusés de réception ainsi que l'état des lieux final et contradictoire avec photos et le Procès-Verbal de réception sont tracés dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.

12 Prestations de relevé géoréférencé des ouvrages

Le relevé classe A des ouvrages souterrains ou subaquatiques constitue un élément réglementaire à remettre au Mandataire avant la réception des ouvrages (déroulage de câbles, conducteurs de mise à la terre, pose d'émergences et accessoires, etc.).

Dans la majorité des cas, et ce pour toutes les méthodes de relevé des ouvrages construits ou modifiés, le livrable exigé par le Mandataire est un Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC). Il est établi par l'Entreprise Agréée ou son sous-traitant.

Néanmoins, d'autres techniques pourront être mises en œuvre pour lever par exemple les branchements, sous réserve de validation du Mandataire comme la pose de marqueurs, la radiodétection voire la photogrammétrie. (cf. § 12.2. du CCTP).

La définition du plan de récolement suivante est celle donnée par la norme NF S70-003-1. Un plan de récolement est « un document graphique précisant le type et la localisation d'un ouvrage après son achèvement et établi suite à des opérations de réception ; il tient compte des modifications apportées au cours des travaux.

L'Entreprise Agréée devra remettre le plan de récolement sous 5 jours ouvrés après la signature de l'Attestation d'Achèvement d'Ouvrage.

12.1 Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC)

Le Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits est un élément du Dossier des Ouvrages Construits. Il remplace l'élément anciennement appelé plan minute. Il est partie intégrante du dossier de fin d'ouvrage et des obligations contractuelles. Le PGOC correspond au plan du relevé topographique des ouvrages concernés par les travaux pour une mise à jour cartographique. Il doit garantir un positionnement géo référencé des ouvrages relevés en classe A (classe définie par l'arrêté du 15 février 2012).

12.2 Dossier des Ouvrages Construits (DOC)

Le dossier des ouvrages construits correspond à l'ensemble des documents livrés à la fin des travaux. Il est composé à minima des éléments suivants et fera l'objet d'un prescrit spécifique :

- page de garde ;
- plan(s) de situation ;
- schéma(s) électrique(s) et repérage des ouvrages ;
- plan de découpage des folios ;
- mise à jour du tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées après travaux ;
- mise à jour du tableau des conducteurs, quantités mises à jour en cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux ;
- mise à jour du tableau de traçabilité des accessoires complété avec les références ; marques des accessoires ainsi que le nom de l'opérateur ;
- dans le cas de travaux concernant un ouvrage aérien, le plan validé conforme ou avec mention des modifications suite aux travaux ;
- Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (le plan intègre l'ensemble des réseaux abandonnés).

Renseignements complémentaires :

Dans un document annexe lié à la prestation, l'Entreprise Agréée devra indiquer les éléments suivants :

- le nom du responsable de projet relatif au chantier concerné ;
- le nom de l'entreprise ayant fourni le relevé final géo référencé ;
- le nom du prestataire certifié qui est intervenu pour le géo référencement ;
- le cas échéant, le nom du prestataire ayant procédé à un relevé indirect par détection de l'ouvrage dans le cas d'un parcours sans ouverture ;
- la date du levé géo référencé ;
- le numéro de la déclaration de projet de travaux et celui de la déclaration d'intention de commencement de travaux ;
- la nature de l'ouvrage objet du relevé ;
- la marque et le numéro de série de l'appareil de mesure ;
- l'incertitude maximale de la mesure (en différenciant, le cas échéant, les trois directions) ;
- dans le cas de détection d'ouvrage sur un parcours sans ouverture, la technologie de mesure employée ;
- les données concernant le déroulage des câbles et la pose des réseaux.

Le dossier de récolement doit comporter les informations concernant les conditions de déroulage des câbles et la pose des réseaux.

Sur le plan d'exécution et de récolement, doit figurer les renseignements suivants :

- le type de câble et fourreau (section) ;
- le tronçon déroulé (y compris fourreaux en attente) ;
- l'effort assigné ;
- la date de pose ;
- la température de déroulage et les conditions de stockage ;
- le positionnement des boîtes et/ ou des points singuliers des réseaux
- la nature et caractéristiques des réseaux posés (y compris les fourreaux) ;
- la définition des catégories d'ouvrage.

Pour rappel, les catégories d'ouvrages telles que définies dans la réglementation sont :

- Catégories d'ouvrages sensibles pour la sécurité :

Les réseaux sensibles sont définis par l'Article R554-2 du Code de l'Environnement :

- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- Canalisations de transport et de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement en application de l'article R. 512-32 ;

- Lignes électriques et réseaux d'éclairage public mentionnés à l'article R 4534- 107 du Code du Travail ;
- Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.
- **Autres catégories d'ouvrages :**
 - Installations de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux mentionnés à l'article R 4534- 107 du Code du Travail ;
 - Canalisations de prélèvement et de distribution d'eau destinée à consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
 - Canalisations d'assainissement contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

A noter que certains réseaux non sensibles peuvent être déclarés sensibles par les exploitants de réseaux dans les récépissés.

12.3 Définition des classes de précision

Elles sont définies dans l'article 1 de l'arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'Environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution :

- **Classe A** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011 ;
- **Classe B** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre ; l'incertitude maximale est abaissée à 1 mètre pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité ;
- **Classe C** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante ; les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité sont rangés en classe de précision C lorsque l'incertitude maximale de localisation est supérieure à 1 mètre.

12.4 Définition des prestations

Les prestations topographiques se déroulent en deux temps :

- établissement d'un canevas polygonal.

- relevé de tous les éléments nécessaires à l'établissement d'un plan topographique,

Le récolement est l'opération qui consiste, en cours de réalisation ou à la fin des travaux, à relever la position et à dresser le plan des éléments matériels d'un projet réalisé afin d'en connaître la situation exacte (géo référencement) pour un rétablissement éventuel.

Quelles que soient les constructions en cours, il convient de saisir toutes les indications décrivant l'ensemble des parties constituant l'ouvrage et permettant de les localiser afin d'en assurer la maintenance, et d'apporter toutes les modifications nécessaires à leur bon fonctionnement ou à leur bonne utilisation.

Les récolements des divers réseaux qui occupent le sous-sol du domaine public ou privé impliquent d'être complets et précis tant en matière de description de leur contenu (qualification des objets) qu'en localisation des diverses parties d'ouvrages et de leurs accessoires. Il est nécessaire de positionner tous les objets constituant l'ouvrage en planimétrie et en altimétrie conformément à l'arrêté du 15 Février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'Environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution.

Le récolement peut être effectué :

- en même temps que le déroulement du chantier, en tranchée ouverte : au fur et à mesure de la pose des éléments d'ouvrages et des différents réseaux du projet en cours de réalisation et avant comblement des tranchées, seront relevés la position en X, Y, Z, des canalisations, des branchements et ouvrages annexes aux réseaux.
- après le déroulement du chantier, en tranchée fermée : relevé des marquages laissés par les entreprises après travaux.

Les plans de récolement devront représenter tous les réseaux et ouvrages visibles et non visibles tels qu'ils ont été réellement exécutés avec indication des caractéristiques et positionnement précis.

Toutes les prestations de levés devront être réalisées dans les règles de l'art de la profession inhérente à chaque nature de prestations et seront systématiquement rattachées. Le prestataire s'engage sur les méthodes à mettre en œuvre pour aboutir à la précision demandée et à respecter les tolérances conformes aux règles de l'art.

Il revient au titulaire :

- d'être certifié obligatoirement en **géo référencement des réseaux (en cas de sous-traitance, le prestataire sous-traitant devra être certifié sur l'un des domaines d'intervention et l'Entreprise Agréée sur l'autre)** ;
- **de garantir la classe de précision A.**
- **de s'assurer que les personnels du titulaire bénéficient des qualifications, autorisations d'accès et agréments du ou des gestionnaires des réseaux pour les opérations et toutes les interventions sur les organes contenus dans les affleurant ou réseaux dans le périmètre d'intervention.**

L'Entreprise Agréée a l'obligation de résultats pour la classe de précision A de localisation des ouvrages enterrés, soit :

- l'utilisation d'un matériel topographique soigneusement réglé, étalonné et entretenu (certificats d'étalonnage à fournir) ;
- la matérialisation de tous les points détectés sous forme de marquage peinture ou piquets temporaires le temps du géo référencement ;

- la durée dans le temps des marquages (relevé de points de référence en tranchée fermée) doit être adaptée au chantier selon les directives des services de voirie, en privilégiant des marquages les plus discrets possibles ;
- l'établissement des plans au format DGN et la remise des pièces **diverses aux formats PDF ou XLS** ;
- l'acquisition des logiciels adéquats est à la charge du titulaire et ne saurait ouvrir droit ni à **indemnité**, ni à **prolongation de délai**.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier sans préavis la configuration des règles de contrôles employées et apporter des modifications mineures pour l'exécution du présent marché.

12.5 Responsabilité de l'Entreprise Agrée

L'article L 554-1 du Code de l'Environnement précise les responsabilités des différents acteurs : **responsable de projet, exploitant de réseau, entreprise exécutant les travaux.**

La localisation des ouvrages doit impérativement être réalisé avec une précision de classe A, la responsabilité du titulaire peut être engagée au titre de celle du maître d'ouvrage. Toute erreur peut avoir des conséquences graves et entraîner des sanctions administratives ou pénales.

Chaque restitution de localisation des ouvrages enterrés, et chaque piquetage – marquage engage également la responsabilité du titulaire.

12.6 Géoréférencement

Préambule :

Les dispositions suivantes s'appliquent à tout relevé topographique effectué dans le cadre du présent marché. **Tout relevé est géo référencé en planimétrie (X, Y) et en altimétrie (Z). Le résultat de la détermination doit permettre le positionnement de l'axe du réseau ou de l'emprise des ouvrages en planimétrie et de la génératrice des canalisations ou face supérieure en altimétrie.**

Méthodologie :

Les techniques et outils de levés (GPS, station totale...) sont laissés à l'initiative du prestataire selon les lieux et obstacles mais devront garantir la classe de précision A. Il est rappelé au prestataire son obligation de résultat sur la précision du géo référencement en planimétrie et en altimétrie.

Système de référence :

Toutes les données produites doivent être rattachées au système de référence en vigueur suivant :

- en planimétrie, le système géodésique RGF93 et la projection Conique Conforme (9 zones) applicable à la zone géographique du chantier (dans le département des Deux-Sèvres, le système de référence en vigueur est le RGF93-CC47) ;
- en altimétrie NGF - IGN69 Altitudes Normales.

Le rattachement au système de référence :

Le rattachement au système de référence doit être assuré par la mise en place de points d'appui déterminés par méthode GPS, ou fourni par la ville.

Des points d'appui altimétriques IGN peuvent également être utilisés pour le rattachement au système de référence altimétrique.

12.6.1 Détermination de points de repère géoréférencés

En présence de repères géoréférencés, il faudra situer les mesures effectuées par rapport à ces repères dans les 3 orientations (XYZ).

Dans le cas contraire, il faudra prendre à minima 4 points de référence pour situer les mesures effectuées. Ces points seront ensuite géo référencés par l'entreprise si elle est certifiée, ou par une autre entreprise certifiée.

Ces points seront marqués au sol en utilisant des clous avec une inscription spécifique permettant de les distinguer sans confusion.

12.6.2 Géo référencement des réseaux et levé topographique

Le géo référencement des réseaux enterrés est du ressort du titulaire. Les mesures devront permettre d'obtenir la classe de précision A. L'Entreprise Agréée effectuera des opérations d'autocontrôle sur la cohérence des données produites, notamment par le relevé de points doubles issus de deux déterminations distinctes.

12.6.3 Précisions et tolérances

L'exécution des travaux topographiques doit répondre à la réglementation (notamment le décret n°2006-272 du 3 mars 2006 modifiant le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000, et les articles R. 554-1 à R.554-38 du Code de l'Environnement) et aux normes en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

Les classes de précision à atteindre pour la localisation des points sont des obligations de résultats. Les moyens mis en œuvre par l'Entreprise Agréée pour y parvenir restent libres mais devront être conformes à la partie 3 de la norme.

La réglementation pour le canevas est la suivante :

- classe de précision planimétrique totale 3 cm ;
- classe de précision altimétrique totale 1cm.

Ces valeurs sont indiquées conformément au modèle standard de l'article 5 de l'arrêté du 16 septembre 2003 avec un coefficient de sécurité supérieur ou égal à 2.

La réglementation pour les éléments de surface du levé topographique et des réseaux mis à nu par méthode intrusive est la suivante :

- classe de précision planimétrique totale : 7 cm ;
- classe de précision altimétrique totale : 4 cm.

Ces valeurs sont indiquées conformément au modèle standard de l'article 5 de l'arrêté du 16 septembre 2003 avec un coefficient de sécurité supérieur ou égal à 2.

12.6.4 Restitution

A l'issue de la phase de géoréférencement, un rapport de calcul des points au format PDF devra être livré. Les coordonnées et les écarts seront exprimés en mètre et arrondis au centimètre.

Il faut fournir un listing de tous les points levés avec leurs coordonnées planimétriques et altimétriques (Numéro, X, Y, Z), qui met en évidence des points doubles avec les écarts constatés en XY et en Z dans un tableau dédié.

12.6.5 Géoréférencement par cheminement polygonal

L'Entreprise Agréée doit fournir :

- un schéma par cheminement polygonal ;
- le listing des points de base pour le lever topographique (points GPS, Points de repère Ville, points IGN...);
- un rapport de calcul du cheminement polygonal comprenant :
 - les fermetures angulaires ;
 - les fermetures planimétriques ;
 - les fermetures altimétriques,
- un tableau récapitulatif des précisions des stations (écarts-types en planimétrie et altimétrie) ;
- un tableau des points topographiques levés avec leurs coordonnées planimétriques et altimétriques (XY et Z) ;
- la mise en évidence des points doubles avec les écarts constatés en XY et en Z dans un tableau dédié.

12.6.6 Tableau des points doubles

Les points doubles permettent un autocontrôle de la cohérence relative du levé et peuvent permettre de détecter une erreur de détermination du géoréférencement.

Dans le cas d'un cheminement polygonal, les points doubles doivent être déterminés **par des stations différentes**.

Dans le cas d'un levé à l'aide d'un capteur GNSS, les points doubles doivent être déterminés **par des initialisations différentes**.

Il faut mettre en œuvre au moins 4 points doubles par station ou 4 tous les 50 mètres **de levé**.

La présentation des résultats d'autocontrôles se fera sous la forme d'un tableau ayant la forme suivante :

Station 1001 (cheminement) Initialisation 1 (GNSS)	Point 1	X1	Y1	DXY	Z1	DZ
Station 1002 (cheminement) Initialisation 2 (GNSS)	Point 2	X2	Y2		Z2	

12.6.7 Précisions et tolérances

L'exécution des travaux topographiques doit répondre à la réglementation (notamment le décret n°2006-272 du 3 mars 2006 modifiant le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000, et les articles R. 554-1 à R.554-38 du Code de l'Environnement) et aux normes en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

Les classes de précision à atteindre pour la localisation des points sont des obligations de résultats. Les moyens mis en œuvre par l'Entreprise Agréée pour y parvenir restent libres mais devront être conformes à la partie 3 de la norme.

La réglementation pour le canevas est la suivante :

- classe de précision planimétrique totale 3 cm ;
- classe de précision altimétrique totale 1cm.

Ces valeurs sont indiquées conformément au modèle standard de l'article 5 de l'arrêté du 16 septembre 2003 avec un coefficient de sécurité supérieur ou égal à 2.

La réglementation pour les éléments de surface du levé topographique est la suivante :

- classe de précision planimétrique totale : 7 cm ;
- classe de précision altimétrique totale : 4 cm

Ces valeurs sont indiquées conformément au modèle standard de l'article 5 de l'arrêté du 16 septembre 2003 avec un coefficient de sécurité supérieur ou égal à 2.

12.7 Création d'une polygonale principale

12.7.1 Consistance

La prestation consiste pour l'Entreprise Agréée à déterminer les coordonnées X, Y et Z de points constituant les sommets de la polygonale principale de précision.

Ces points sont espacés au maximum de 150 mètres. Chaque sommet de la polygonale doit être visible par les sommets contigus.

12.7.2 Matérialisation des sommets

Cette polygonale pouvant servir de support à plusieurs opérations étalées dans le temps (polygonales secondaires, levés complémentaires, implantations d'ouvrages et d'emprises, etc.), la matérialisation des sommets réalisée par l'Entreprise Agréée sera réfléchié tout particulièrement pour assurer une pérennité maximale de ses points.

12.7.3 Système de référence

Toutes les données produites doivent être rattachées au système de référence en vigueur suivant :

- en planimétrie, le système géodésique RGF93 et la projection Conique Conforme (9 zones) applicable à la zone géographique du chantier (exemple : dans les Deux-Sèvres le système de référence en vigueur est le RGF93-CC47) ;
- en altimétrie NGF - IGN69 Altitudes Normales.

12.7.4 Mode opératoire

Les techniques et outils de levés (GPS, station totale...) pour l'établissement du canevas de polygonation sont laissés à l'initiative du prestataire selon les lieux et obstacles mais devront garantir la précision attendue. Il est rappelé au prestataire son obligation de résultat sur la précision du géoréférencement en planimétrie et en altimétrie.

12.7.5 Méthode tachéométrique

Cette méthode fait appel à l'utilisation d'une station totale pour établir un cheminement polygonal encadré ou fermé. Chaque sommet de la polygonale sera stationné et visera les sommets encadrants et/ou les points de rattachements connus.

Toutes les précautions doivent être prises afin d'atteindre la précision demandée (nombre suffisant de points de rattachement connus, précision de la mise en station, etc.) et les carnets de terrain devront être fournis.

Si le nombre de points connus est insuffisant, la méthode GNSS peut être utilisée pour mettre en place des points supplémentaires sur lesquels s'appuyer.

12.7.6 Méthode GNSS

L'établissement du canevas de polygonation doit se faire en zone la plus dégagée possible pour éviter les masques qui tronquent la constellation satellite et les multi-trajets qui dégradent l'information (proximité immédiate d'arbres, de bâtiments ou de grands panneaux...).

Celui-ci devra être déterminé, soit :

- par mesures en temps réel : si le critère de qualité planimétrique n'excède pas 1.5cm, en réalisant deux sessions de mesure d'une minute à au moins 2h d'intervalle.
- par mesures statiques avec post-traitement : en réalisant deux sessions de mesure de 45 minutes minimum à au moins 2h d'intervalle.

A chaque fois que ce sera possible, il est conseillé de faire une mesure de contrôle sur une ou plusieurs stations existantes.

Les stations du canevas devront être nivelées en nivellement direct ou indirect en s'appuyant sur les repères de nivellement de l'IGN.

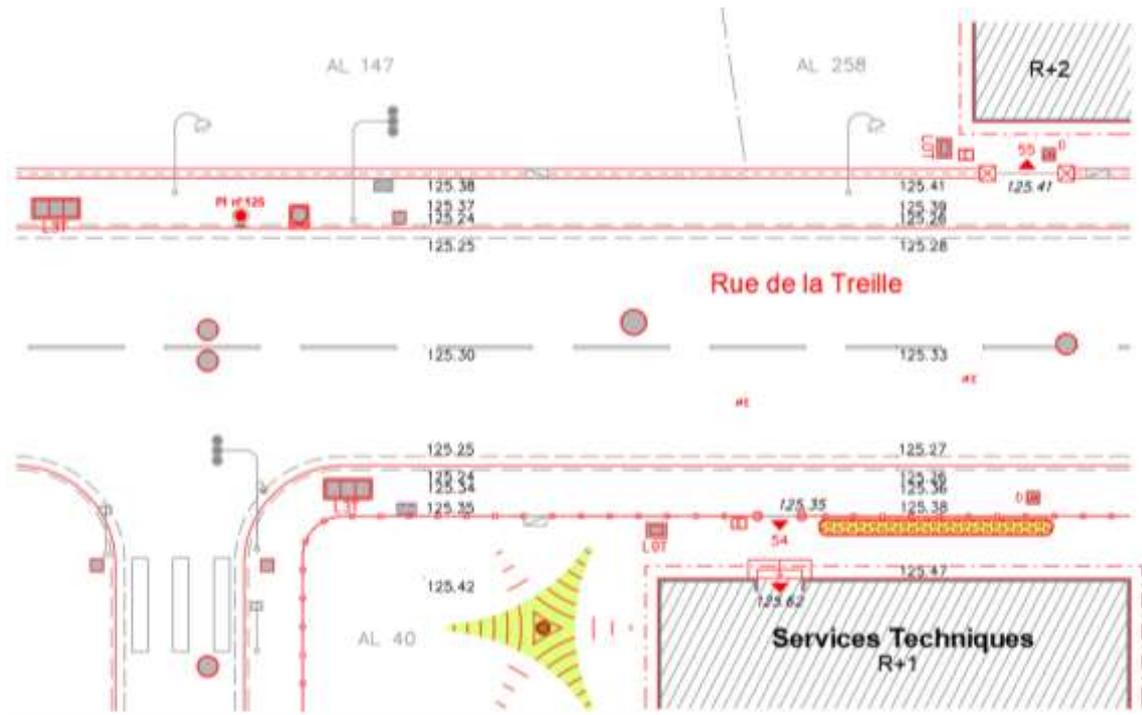
12.8 Détails du levé topographique

L'organisation des fichiers doit permettre une restitution lisible sur un plan où seront figurés les éléments ou renseignements suivants, d'après la nomenclature PCRS (Plan de Corps de Rue Simplifié) et suivant la charte graphique de GÉRÉDIS :

- la voirie : relevé des bords et axes de voirie sur les voies publiques, voies privées et chemins. Les noms et numéros de voirie sont à indiquer, en prenant bien en compte le fait que le nom de rue doit être visible sur chaque mise en page d'impression ;
- les bordures et bordurettes : relevé le long du fil d'eau et en arrière de bordure (épaisseur) ;
- les fossés et talus : relevé des bords et fils d'eau des fossés ; relevé des hauts et bas de talus ;
- le bâti : relevé des façades (des bâtiments principaux comme des bâtiments annexes) au niveau du «nu » du mur principal, en laissant par convention l'intérieur du bâtiment à gauche au moment du levé. Les proéminences, surplombs, passages et ouvertures sont à lever séparément. La destination et le nombre de niveaux des bâtiments sont à indiquer ;
- les proéminences, surplombs et passages : relevé de toute construction liée aux bâtiments dont l'emprise est différente de celle des façades. Toute précision concernant ces éléments pourra être apportée sous forme de texte ;
- les ouvertures : relevé de tout élément permettant l'accès à un bâtiment ou une enceinte (portes, portes cochères, portails, seuils, etc.), par deux points de part et d'autre de l'ouverture. Un point de seuil sera inséré à l'axe de l'ouverture, éventuellement associé à un symbole ;
- les escaliers et rampes : relevé des escaliers (emprise et marches) et rampes (emprise) extérieurs ayant une limite avec le domaine public. Le sens de la montée sera indiqué par un symbole ;

- les limites : relevé de tout élément servant à enclore, séparer ou délimiter des espaces (murs, murs de soutènement, murs bahuts, clôtures, parapets), au sol, sur chaque côté du domaine public et du domaine privé accessible, en laissant par convention l'intérieur du mur à gauche au moment du levé. La hauteur n'est pas à relever. Toute précision concernant les limites pourra être apportée sous forme de texte ;
- les piliers : relevé des éléments, en maçonnerie ou en métal, isolés ou attenants à un socle ou un mur (si leurs dimensions les distinguent de ceux-ci uniquement, sinon ils sont relevés avec le mur). Les piliers peuvent être à section ronde, carrée, rectangulaire ou polygonale. La hauteur des piliers n'est pas à relever ;
- le ferroviaire : relevé des quais au niveau du nez de celui-ci uniquement ; relevé des voies ferrées par un point sur chaque rail, à l'intérieur de celui-ci vers l'axe de la voie. Toute précision concernant le ferroviaire (par exemple le nom ou le numéro de la ligne) pourra être apportée sous forme de texte ;
- les éléments fluvio-maritimes : relevé des ouvrages le long des berges, rives ou rivages d'un port ou d'une voie navigable, au nez du quai uniquement ; relevé des surfaces hydrographiques. Toute précision concernant ces éléments (par exemple le nom des cours d'eau) pourra être apportée sous forme de texte ;
- les ouvrages d'art : relevé des piles et culées supportant les tabliers, au niveau du sol ;
- la végétation : relevé des contours de haies et d'espaces verts ; relevé des arbres par un point à l'axe du tronc. Les différentes essences d'arbres seront portées par des symboles appropriés. Toute précision concernant la végétation (par exemple la nature des sols) pourra être apportée sous forme de texte ;
- les affleurants : relevé de tout objet métier (avaloir, coffret, armoire, regard, plaque, branchement, bouche à clé, poteau incendie, poteau, lampadaire, etc.), visible en surface, appartenant aussi bien aux réseaux GÉRÉDIS et SEOLIS qu'à ceux des autres concessionnaires (assainissement, eau potable, télécommunications, éclairage, signalisation, gaz, produits chimiques, chauffage et climatisation, etc.) ;
- les emprises : report des limites administratives (commune, cadastre, etc.). Toute précision concernant les emprises (par exemple les numéros de parcelle) pourra être apportée sous forme de texte ;
- les points : tous les points permettant de définir les éléments décrits ci-dessus doivent être géo-référencés en planimétrie et altimétrie. Les altimétries seront apparentes pour tous les points caractéristiques du levé (fil d'eau, seuil, rupture de pente, amorce de bâti, etc.) dans la mesure de la lisibilité du plan.

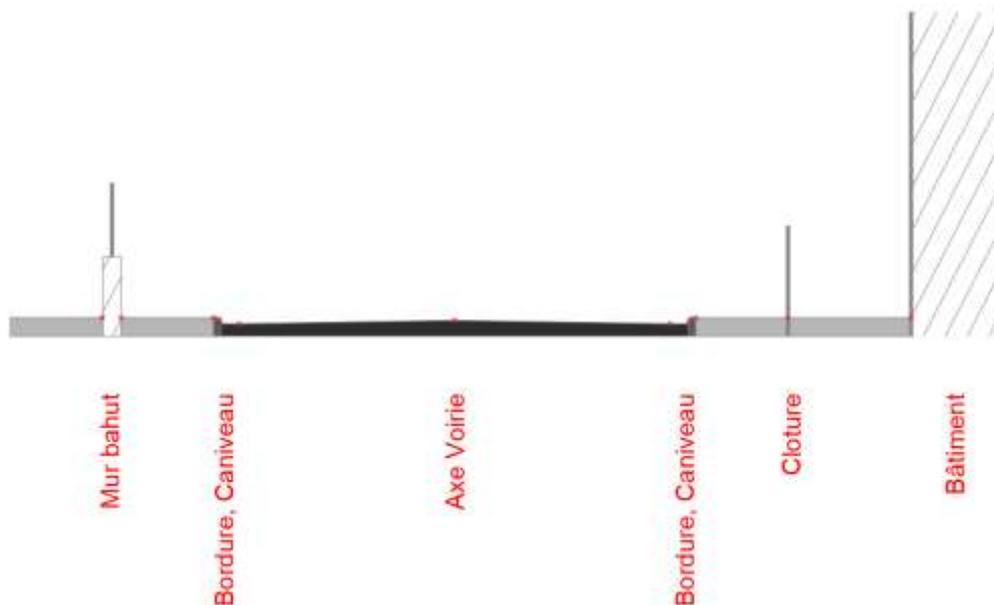
Les plans établis seront conformes aux règles de l'art, l'unité sera le mètre.



Aperçu des familles à relever dans le cadre d'un fond de plan simplifié.

12.9 Densité de points

Le corps de rue sera levé par profils tous les 20m afin d'en permettre la modélisation. Cette distance pourra être réduite, à l'appréciation du titulaire, en fonction de la configuration du terrain. On trouvera ci-dessous à titre d'exemple un profil tel qu'il doit être relevé.



Profil type de relevé d'un corps de rue

12.10 Restitution

L'Entreprise Agréée doit fournir :

- le plan géo référencé au format DWG ou DGN établi suivant la charte graphique du maître d'ouvrage ;
- le schéma du canevas de la polygonation ;
- le listing des points de base pour le levé topographique (points GPS, Points de repère Ville, points IGN...);
- les fiches signalétiques des stations ;
- pour un canevas établi en méthode tachéométrique, un rapport de calcul comprenant :
 - les fermetures angulaires du cheminement polygonal ;
 - les fermetures planimétriques du cheminement polygonal ;
 - les fermetures altimétriques du cheminement polygonal ;
 - un tableau récapitulatif des précisions des stations (écarts-types en planimétrie et altimétrie).
- pour un canevas établi en méthode GNSS, un rapport comprenant :
 - les critères de qualité planimétrique des stations en cas de mesures en temps réel ;
 - les résultats du post-traitement en cas de mesures statiques ;
 - le calcul du nivellement des stations.
- un tableau des points topographiques levés avec leurs coordonnées planimétriques et altimétriques (XY et Z) ;
- la mise en évidence des points doubles avec les écarts constatés en XY et en Z dans un tableau dédié.

12.11 Recollement

12.11.1 Méthode de mise en œuvre

Le récolement peut se faire selon deux méthodes :

- mesures directes : tachéométrie, GPS (GNSS) ;
- mesures indirectes : cotes de rattachement par rapport à des points fixes (planimétrie) et nivellement (altimétrie), traitement d'images (planimétrie) et nivellement (altimétrie).

Les mesures directes sont à privilégier.

12.11.1.1 Rattachement et nivellement

Cette méthode indirecte consiste à relever le réseau (affleurants et équipements) en XY par cotations de rattachement sur des points durs identifiables. Ces cotations seront établies en nombre suffisant pour pouvoir fournir un plan sans ambiguïtés.

La mesure altimétrique du réseau se fera par nivellement en s'appuyant sur les repères de nivellement de l'IGN ou sur un canevas existant fourni par GÉRÉDIS.

12.11.1.2 Traitement d'image et nivellement

Cette méthode indirecte consiste à traiter des images prise par drone ou par micro-photogrammétrie afin d'en extraire les coordonnées XY des réseaux à recoler. Toutes les précautions seront prises afin d'atteindre la précision souhaitée.

12.11.2 Caractéristiques de relevé par éléments en tranchée ouverte

12.11.2.1 Réseaux GÉRÉDIS

Outre la justesse du positionnement géo référencé des ouvrages, le tracé des réseaux et branchements doit être clair et sans équivoque. Le tracé doit mentionner le type d'énergie des réseaux (BTA, HTA, gaz, télécom, EP), l'identification des branchements et des protections mécaniques (tels que les fourreaux). Les branchements doivent être rattachés au réseau principal bien identifié.

Les éléments à repérer sont :

- les accessoires de réseau (boîtes souterraines et remontées aériennes) ;
- les postes ;
- les organes de coupure ;
- les canalisations ;
- les vannes ;
- les chambres ;
- les câbles : point d'origine et d'arrivée du câble y compris dans le poste source jusqu'aux cellules) ;
- chaque changement de direction supérieur à 10 grades ;
- un minimum d'un point tous les 10 mètres sur chaque linéaire.

Sur un linéaire de tranchée avec nappe de câbles, le levé des coordonnées X, Y et Z se fait à partir de la génératrice supérieure des câbles constituant la nappe.

L'attendu est de reporter l'ensemble des ouvrages électriques, gaz, télécom et EP du dossier de construction en respectant la norme attendue. Les points caractéristiques de la tranchée (largeur et profondeur) seront relevés à proximité des points des câbles et des réseaux, ainsi qu'à chaque variation de pente du terrain naturel.

Les points de câbles et de réseaux seront repérés sur le plan de récolement et placés dans le tableau de points en tant que points levés.

Le dossier de récolement doit comporter les informations concernant les conditions de déroulage des câbles et de pose des réseaux. Sur le plan de récolement, doit figurer les renseignements suivants :

- le type de câble et fourreau (section) ;
- le tronçon déroulé (y compris fourreaux en attentes) ;
- l'effort assigné ;
- la date de pose ;
- la température de déroulage et les conditions de stockage ;
- le positionnement des boîtes et/ ou des points singuliers des réseaux ;
- les natures et caractéristiques des réseaux posés (y compris les fourreaux).

12.11.2.2 Affleurants du réseaux GÉRÉDIS

Sont à relever la position (XY), l'altimétrie (Z TN) et la nature des affleurants (armoires et coffrets, postes HTA (CBS/PSSA, PUC/PAC, ...), armoires de coupure, grilles repiquage/fausse-coupure/étoilement, bouches à clé, vannes, purges socles, coupe-circuit, détecteurs de défauts,

coffrets, colonnes montantes, raccordements émergents). Les équipements (boîtes sous trottoir, jonctions, bouts perdus et mise à la terre) seront également relevés, ainsi que les poteaux avec caractéristiques du support (BTA, HT, éclairage, télécom...).

Suivant l'avancement du chantier, les affleurants n'étant pas forcément finalisés, il faudra prévoir un nouveau passage.

Lorsque l'affleurant contient plusieurs équipements, un plan précis détaillé avec positionnement des équipements pourra être joint au fichier DWG ou DGN.

12.11.3 Protections

Les protections mécaniques ou thermiques, en béton ou en métal, placées pour protéger les éléments du réseau posé avec une faible profondeur contre l'écrasement, ou compenser un écartement insuffisant avec un réseau tiers, sont à relever en position et altimétrie.

12.11.4 Réseaux des autres concessionnaires

Au sein de la tranchée ouverte, lors du relevé des réseaux GÉRÉDIS, les passages de réseaux des autres concessionnaires (assainissement, télécommunications, chauffage, éclairage, gaz, etc.) sont à relever de la manière suivante : un point sur la génératrice supérieure en entrée et sortie de tranchée, et relevé des affleurants des chambres. La nature du réseau est également à reporter sur le plan.

12.11.5 Code de rattachement

Les éléments caractéristiques du réseau, ainsi que les changements de direction de celui-ci, sont à coter par rapport aux éléments topographiques structurants.

Ces cotes doivent représenter impérativement des distances horizontales.

Chaque cote doit être définie par deux points connus en coordonnées : ces points sont à relever sur le terrain, que ce soit en cas d'absence de fond de plan fourni, ou à titre de contrôle si un fond de plan est fourni.

12.11.6 Caractéristiques de relevé en tranchée fermée

L'opération consiste en un relevé des points de référence et des cotes laissés par les entreprises sur les plans d'attachement. L'entreprise de pose devra fournir au titulaire les polygonales internes au chantier, le tableau de suivi de pose de câble ainsi que le tableau de suivi de pose de jalons (si la prestation est effectuée selon la méthode de piquetage)

Ces marquages ou piquetages matérialisent le tracé et identifient les réseaux enterrés, fournissant les informations suivantes :

- le positionnement des réseaux dans le sol en planimétrie et altimétrie (génératrice supérieure) ;
- la nature des réseaux selon code couleur norme NF P 98-332 ;
- le diamètre des réseaux ;
- le nombre des réseaux ;
- l'emprise des réseaux.

Ces marquages sont la plupart du temps décalés en zone sûre afin de rester en place dans le temps. Si une zone ne peut être relevée, l'Entreprise Agréée devra en fournir l'explication (disparition des marquages ou autre problème) et préciser l'emplacement de cette zone.

12.12 Détection

12.12.1 Phase préparatoire

12.12.1.1 Période de préparation

Pour des prestations relevant de localisation et géo référencement par méthode non intrusive.

12.12.1.2 Déclaration de travaux

Cas des investigations complémentaires :

Si les délais de réponse des exploitants aux DT sont inférieurs à 3 mois depuis la notification du bon de commande, l'Entreprise Agréée peut commencer, sur site, les investigations par méthode non intrusive.

Si les délais de réponse des exploitants aux DT sont supérieurs à 3 mois depuis la notification du bon de commande, l'Entreprise Agréée envoie une DT DICT conjointe aux exploitants référencés au Guichet Unique. Une fois toutes les réponses reçues, l'Entreprise Agréée peut commencer, sur site, les investigations par méthode non intrusive.

Cas de la détection patrimoniale :

L'Entreprise Agréée devra se charger de l'envoi des DT aux exploitants référencés au guichet unique en vue de la préparation de son chantier.

12.12.1.3 Analyse et préparation sur le terrain

La diversité des ouvrages enterrés nécessite des moyens de détection variés qui s'adaptent non seulement à la nature des ouvrages mais aussi à leur environnement. Une étude préalable des réseaux à localiser, de leur environnement et éventuellement de leur accessibilité est nécessaire en complément des informations obtenues en réponse des DT/ DICT.

Elle permettra de sélectionner les modes de détection en fonction de la nature des matériaux des conduites et des possibilités d'accès potentiels.

12.12.2 Exécution des prestations de détection par techniques non intrusives

12.12.2.1 Définition

Le terme « non intrusif » est pris au sens où il n'y a pas d'intervention dans le sol pour accéder à la conduite. Ainsi, l'introduction d'une sonde dans la conduite depuis un organe externe est considérée comme non-intrusive.

12.12.2.2 Détection des réseaux

La prestation, concernant la réalisation d'une recherche de réseau (échosondage ou géo-détection) comprend :

- les étalonnages nécessaires ;
- la mise en place et l'entretien d'une signalisation réglementaire et adaptée aux interventions ;

- la mise en sécurité du personnel intervenant sur le chantier EPI (gilet, chaussures de sécurité, casque,...) ;
- la recherche de réseaux par tout moyen et matériel nécessaire avec identification de l'axe et/ou de la génératrice supérieure du réseau et de son encombrement (diamètre, section hors tout, profondeur, ...) ;
- l'identification des vannes, vidanges, purges, compensateurs, réducteurs, ponts, compteurs, supports, comprenant le relevé des départs, arrivées, diamètres et profondeurs des réseaux ;
- le traçage au sol de l'emplacement détecté des réseaux suivant les préconisations de la norme NF P 98-332, avec marquage du type de réseau (matérialisation de l'axe), largeur ou diamètre et de la profondeur. Dans le cas d'investigations complémentaires, le marquage devra rester visible à minima pendant 3 mois sauf spécification contraire. Dans le cas d'une détection patrimoniale, la durée devra être minimum. Dans tous les cas le mode de marquage doit être adapté aux spécificités du lieu et des éventuelles spécifications des services de voirie ;
- la reconnaissance approfondie du sous-sol à partir d'investigations par radar géophysique, ou par des méthodes complémentaires dont la radiodétection (Champs passifs – Réseaux alimentés en courant / Champs Actifs – Injection de courant et de champ électromagnétique) et la recherche acoustique ;
- l'exploitation et l'interprétation des résultats ;
- le report de l'emplacement détecté des réseaux en classe de précision A sur le fond de plan fourni par le maître d'ouvrage en X, Y et Z. Les X, Y représenteront l'axe mesuré du réseau, le Z indiquera la meilleure détermination de l'altitude de la génératrice supérieure du réseau ;
- la rédaction du rapport comprenant le récapitulatif des réseaux relevés avec analyse et interprétation des résultats par rapport aux indications initiales.

12.12.2.3 Choix du matériel de détection

L'Entreprise Agréée doit être certifiée pour le type de détection choisi. Il est tenu d'utiliser le matériel le plus adapté au milieu environnant et au type de réseau à détecter en vue d'obtenir une précision de Classe A.

Le choix du moyen de localisation est laissé à l'initiative du titulaire et devra être justifié (conformément aux prescriptions de la partie 2 de la norme NF S70-003) :

- la détection par méthode acoustique ;
- la détection par méthode vibratoire ;
- la détection par radar géophysique ;
- la détection par méthode électromagnétique en mode passif ou actif ;
- la détection par sonde.

Le cas échéant, l'Entreprise Agréée devra obtenir les autorisations nécessaires pour intervenir sur un réseau, avec éventuellement la présence du gestionnaire selon les exigences du maître d'ouvrage.

12.12.3 Le Marquage

12.12.3.1 Définition

Le «tracé au sol » caractérise la matérialisation au sol du repérage et de l'identification des réseaux effectués par un prestataire en charge de la détection au cours des investigations complémentaires en phase projet ou des opérations de localisation.

Le tracé au sol devra être conforme à la norme NF S70-003-2 et notamment son annexe C (cf tableau de nomenclature du paragraphe suivant).

12.12.3.2 Modalités d'exécution

Ce marquage devra respecter le code couleur, tel que défini dans la norme, permettre le repérage des différents réseaux et donner des informations complémentaires utiles lors des travaux sous forme de code normalisé au sol :

- le positionnement des réseaux dans le sol en planimétrie et altimétrie (génératrice supérieure) ;
- la nature des réseaux selon code couleur norme NF P 98-332 (cf tableau code couleur du paragraphe suivant) ;
- le diamètre des réseaux ;
- le nombre des réseaux
 - l'emprise des réseaux (un réseau pourra être repéré par un simple trait ou un double trait marquant les limites du fuseau du réseau).

Les outils utilisés pour le marquage doivent être adaptés au type de support (contraintes esthétiques, conditions climatiques, contraintes de passage, ...), aux spécificités du lieu (patrimoine, lieux touristiques) et aux directives des services de voirie.

Dans le cadre de la protection de l'environnement et pour limiter les nuisances visuelles, les peintures ayant une courte durée de conservation seront à privilégier.

L'Entreprise Agréée pourra utiliser :

- un traceur de chantier temporaire (6 mois de persistance) ;
- la craie de trottoir ou crayon gras (zones de peinture interdite : se renseigner auprès du gestionnaire de la voirie) ;
- la peinture en tube ;
- le piquet d'arpentage en bois, plastique ou métallique (à tête colorée selon réseau) ;
- les clous d'arpentage ou clous marqueurs.

Le choix du type de marquage est laissé à l'appréciation dans le cadre des prescriptions énoncées ci-dessus.

12.12.3.3 Codification

La nature des réseaux est identifiée par un code couleur.

Les unités utilisées sont :

- le mètre (m) pour la profondeur, la largeur, la longueur et la cote altimétrique ;
- le millimètre (mm) pour le diamètre Ø de la canalisation, du réseau ou du fourreau.

Il est convenu que les profondeurs sont indiquées par rapport au terrain naturel égal à zéro.

Les affleurants sont une source d'information sur les réseaux car ils permettent pour la plupart d'y avoir accès directement. La retranscription des réseaux qui y rentrent est alors facile à réaliser en surface.

La nomenclature ci-dessous est proposée par la norme NF S 70-003-2.

Désignations - Symboles	Marquage	Piquetage
Regard sous enrobé		
Chambre sous enrobé		
Masse métallique sous enrobé		
Danger (sous-profondeur, point particulier)		
Délimitation d'un objet enrobé (cave, ...)		
Réseau continu linéaire		
Délimitation de la zone de précaution par chevrons		
Changement de direction (marquage renforcé)		
Réseau continu longue courbe, faible rayon de courbure		
Piquage		
Croisement de réseaux		
Chevalet		
Traversée de chaussée		

12.12.3.4 Code couleur

Le code couleur du marquage devra respecter la norme NF S 70-003-2.

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Electricité BT, HTA ou HTB, éclairage ; Feux tricolores et Signalisation routière		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et Pluvial		Marron
Chauffage et Climatisation		Violet
Télécommunications ; Feux tricolores et Signalisation routière TBT		Vert
Zone de travaux		Blanc
Zone d'emprise multi-réseaux		Rose

12.12.4 Quantité de mesures

Les prestations de détection et de géolocalisation des ouvrages confiées sont conformes à la norme AFNOR NF PR S70-003, en particulier :

- dans le cas d'un ouvrage rectiligne, la distance entre 2 points de mesure sera au maximum de 10 mètres. Cette distance devra être diminuée en cas de courbe et selon la technologie employée de sorte à garantir la localisation du tronçon concerné dans la classe de précision A ;
- tous les points singuliers de type branchements, coudes, et autres changements de direction ou de dénivelé devront être relevés ;
- pour les ouvrages et branchements non cartographiés, le relevé sera effectué tous les 2 mètres au minimum, ainsi que pour tous les changements de direction.

12.12.4.1 Positionnement planimétrique des réseaux

Mode opératoire et contrôle :

- Mesure de l'axe de la canalisation en planimétrie ;
- Mesure de l'axe du branchement ou du regard ;
- Mesure du périmètre de l'ouvrage de génie civil lié au réseau.

En cas de relevés du marquage par méthode direct à l'aide d'un capteur GNSS ou d'une station totale, l'Entreprise Agréée devra prendre des points doubles dont le but est de contrôler la répétabilité du positionnement de la méthode de levée. Ils ne devront donc pas être pris coup sur coup mais de stations différentes ou avec une autre initialisation du capteur GNSS. La densité des points doubles est d'au moins 4 points tous les 50m.

Précision :

Il est demandé de :

- garantir une erreur moyenne quadratique (EMQ) relative de 10 cm (comprend la précision de la mesure et la précision de l'objet mesuré) ;
- garantir une EMQ absolue de 20cm.

12.12.4.2 Positionnement altimétrique des réseaux

Mode opératoire et contrôle :

- Mesure de la génératrice supérieure de la canalisation ou du branchement en méthode radar géologique ;
- Mesure de l'axe de la canalisation en méthode électromagnétique ;
- Mesure du fil d'eau en cas de sonde ;
- Mesure du fil de détection posé en fond de fouille, ou inclus dans la canalisation ;
- Mesure des dispositifs de marquage (passifs ou actifs) ;
- Mesure de l'emprise de l'ouvrage de génie civil lié au réseau et de ses altitudes.

Ces mesures ont pour but de déterminer l'altitude géoréférencée de face supérieure des ouvrages :

- Génératrice supérieure pour les canalisations ;
- Extradoss pour les caniveaux ou ouvrages de génie civil ;
- Dessus des plaques de protections ou fourreaux.

Précision :

Il est demandé de :

- garantir une erreur moyenne quadratique (EMQ) relative de 10 cm (comprend la précision de la mesure et la précision de l'objet mesuré)
- garantir une EMQ absolue de 20cm.

12.13 Présentation des résultats

12.13.1 Etablissement des plans des réseaux

12.13.1.1 Le contenu du plan

Dans tous les cas le plan fourni doit donner la cote de la génératrice supérieure extérieure des réseaux.

Afin d'établir les plans de récolement, il est nécessaire de :

- respecter la charte graphique DAO GÉRÉDIS ;
- compiler les résultats des mesures de relevé pour chaque réseau ;
- déterminer les incertitudes pour chaque tronçon ;
- tracer les réseaux sur un plan au 1/200, informatisé et sur papier, en situant les points ou les mesures qui ont été effectués par rapport aux repères géo référencés en notant les incertitudes tronçon par tronçon ;
- lorsqu'aucune technique de localisation n'a permis de contrôler la continuité de tracé entre 2 points de mesure, porter cette information sur le tronçon concerné comme indiqué dans la charte graphique (calque de remarques actif à la livraison) ;
- relever en X Y et Z les différents ouvrages enterrés (réseaux principaux et branchements) et les points singuliers :
 - changements de direction, de pente, de largeur, de diamètre ;
 - appareillages annexes (organes de protection des ouvrages, vannes, vidanges, compensateurs, ...), câbles de télécommande, protection cathodique ;
 - organes de gestion et de coupure, ainsi que leurs accès.
- baser les indications d'altitude sur la génératrice supérieure de l'ouvrage ;
- donner les indications de caractérisation, de matériau, de diamètre, de section ou les caractéristiques géométriques des ouvrages quand ils sont connus ;
- indiquer l'emplacement des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière.

Les affleurants doivent être soulevés pour visualiser le type d'ouvrage, les orientations et les profondeurs des réseaux.

12.13.1.2 Nomenclature numérique

Les données numériques devront respecter scrupuleusement :

- la nomenclature de la charte graphique DAO GÉRÉDIS ;
- la structuration des données associée aux formats de fichiers, pour la constitution des calques des fichiers DGN ;

La constitution des formats devra respecter :

- la répartition des objets par calque DGN ;
- les noms des champs attributaires ;
- les valeurs possibles pour certains champs attributaires.

Le prestataire devra s'appuyer sur la nomenclature fournie par le maître d'ouvrage pour les éléments constituant la charte graphique DAO GÉRÉDIS.

Afin de réaliser le plan, GÉRÉDIS mettra à disposition un fichier .ZIP contenant les éléments constitutifs de la charte graphique DAO GÉRÉDIS :

- Un fichier prototype au format DWT ou DGN de la Charte Graphique DAO ;
- Une notice explicative ;
- Un carnet de couleur ;
- Un dossier de polices ;
- Un dossier Types de Ligne ;
- Un dossier Impression.

12.13.2 Dossier numérique

Le dossier sera livré au format .ZIP

Le nommage des différents plans et rapports, est basé sur le principe :

- Nom Fichier : [CodeInseeCommune]_[NomCompletrueduChantier]_[IndicationDebut]-[IndicationFin]_[TrigrammeSociete]_[Indice].

12.13.3 Format papier

Sauf contre-ordre, chaque livraison/ révision sera accompagnée de 3 tirages papiers des plans et de 2 exemplaires des rapports et envoyée par courrier.

Les tirages papiers sont envoyés uniquement si le plan a passé la validation automatique de la plateforme à la livraison.

Une fois que les plans ont été réceptionnés il sera envoyé par courrier : 3 tirages papiers des plans et de 2 exemplaires des rapports.

Le format papier sera défini lors de la réalisation de la prestation mais devra s'adapter autant que possible au tronçon et à la rue objet du relevé pour ne pas avoir trop d'espace vide dans les plans.

Un maximum de 3 formats A4 (297mm) en hauteur et un minimum de formats A4 (210mm) en largeur sont à privilégier. Les très grandes longueurs de plans doivent rester exceptionnelles.

12.14 Echange de données et contrôle

12.14.1 Contrôle des rapports de récolement et géoréférencement

Les rapports de récolement, de relevés topographiques et de géo référencement seront soumis à un contrôle manuel opéré par le maître d'ouvrage pour garantir la conformité aux normes en vigueur et aux dispositions du présent cahier des charges. La grille d'analyse est fournie par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage peut modifier les points de contrôle et leur criticité. L'Entreprise Agréée sera alors informé des changements opérés via la plateforme ou tout autre moyen.

12.14.2 Contrôle des plans

Les plans seront soumis à deux contrôles :

- un contrôle de conformité et de qualité via la plateforme GOvalid, en amont de la livraison ;
- un contrôle métier par GÉRÉDIS à la livraison.

A la réception des fichiers, un contrôle du plan permettra de s'assurer des prestations suivantes :

- Indication des dates de récolement et de relevé topographique ;
- Respect de la précision des relevés et des modalités de relevés ;
- Indication des classes de précision et justification quand la classe A n'est pas atteinte ;
- Structuration des fichiers (couches contenant des éléments de même nature...) suivant la charte graphique DAO GÉRÉDIS ;
- Respect de la dénomination des calques et de leur contenu suivant les formats de fichiers livrés ;
- Respect de la représentation graphique ;
- Cohérence logique (unicité des primitives géographiques pour chaque objet) ;
- Exhaustivité des informations des fichiers (relevé des objets et des attributs) ;
- Qualité des éléments du plan (géo référencement et topologie des couches : raccordement des tronçons de réseaux et des nœuds constitués par les éléments de type ponctuels ; pas d'auto- intersections, pas de recouvrement, pas de lacune injustifiée).

GÉRÉDIS peut modifier les points de contrôle et leur criticité. L'Entreprise Agréée sera alors informé des changements opérés.

En cas d'impossibilité technique, dûment justifiée, les réseaux devront être rétrogradés dans les classes de précision inférieure de façon très explicite sur les plans produits avec un rapport d'anomalies répertoriant les réseaux concernés avec indication des moyens envisageables pour lever les indéterminations.

A chaque livraison automatiquement validée par la plateforme, l'Entreprise Agréée devra envoyer deux tirages papier au commanditaire.

Le commanditaire pourra faire ses remarques sur un exemplaire du plan papier et sur la plateforme.

La livraison sera alors refusée et l'exemplaire papier annoté sera retourné par courrier au prestataire.

L'Entreprise Agréée devra alors effectuer les corrections et livrer une nouvelle fois ses plans.

12.14.3 Utilisation d'une plateforme de contrôle des données

L'Entreprise Agréée disposera d'un compte d'accès à la plateforme de données lors de la notification.

Ses éléments de connexion lui seront communiqués au lancement de la prestation.

Ce compte d'accès permettra au titulaire d'avoir un point de livraison et de contrôle qualité en amont de l'envoi des plans.

Pour contrôler les plans, le prestataire se connecte à la plateforme, il charge ses fichiers DAO (DWG OU DGN, ZIP...) sur la plateforme et procède au contrôle des données produites. Un rapport d'analyse qualité est généré, lui permettant de corriger les points en erreur ou en avertissement.

Les règles de contrôle des livrables peuvent évoluer au long du marché.

La modification des règles de contrôle sera notifiée le cas échéant à l'Entreprise Agréée.

L'Entreprise Agréée du marché est tenu de se conformer à ces adaptations. L'acquisition des nouvelles versions de ces logiciels ou l'interface éventuelle de transformation des fichiers des titulaires reste à leur charge et ne saurait ouvrir droit ni à indemnité, ni à prolongation de délai.



Exemple de contrôle de fichier DAO

Une fois toutes les erreurs corrigées, les fichiers peuvent alors être livrés pour examen par GÉRÉDIS peut alors :

- Soit refuser la livraison en indiquant les raisons de ce refus en commentaire ;
- Soit valider la livraison, un PV de réception est alors disponible en téléchargement permettant d'attester de la réception des données du prestataire par le commanditaire.

Une fois le PV de réception du plan de récolement, l'Entreprise Agréée déposera les plans de récolement au format DWG et PDF ainsi que le PV dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.

Les plans de récolement seront également fournis en trois exemplaires en format papier. Le format de papier devra être adapté à l'échelle en privilégiant le format A0.

12.15 Droit de propriété

Les données numériques dans le cadre de cette prestation sont la propriété exclusive de GÉRÉDIS. L'Entreprise Agréée ne conserve ni droit d'usage, ni droit de diffusion.

13 Prestations de contrôles et de réception des ouvrages

13.1 Contrôles et Autocontrôles par l'Entreprise Agréée

13.1.1 Contrôle des matériaux

L'Entreprise Agréée s'assure que les matériaux et leurs états hydrides permettent le respect des prescriptions GÉRÉDIS et l'atteinte des objectifs de densification.

L'Entreprise Agréée doit pouvoir fournir au Mandataire sur demande les fiches de contrôles des différents matériaux utilisés.

Pour les enrobés, l'Entreprise Agréée s'assure auprès de son fournisseur que la formule ne contient ni amiante, ni HAP. La preuve d'absence de ces deux produits est transmise sur demande au Mandataire.

13.1.2 Contrôle du compactage

Le plan de compactage et son contrôle (matériaux mis en œuvre, matériel de compactage utilisé, épaisseur compacté, objectifs de densification du remblai et nombre d'application de charge) sont à la charge de l'Entreprise Agréée. Celui-ci doit réaliser les contrôles en conformité des normes NF P 98-331 (utilisation du pénétromètre en fonction B).

Les contrôles sont réalisés dans le respect de la norme NF P 98-331. Soit une mesure faite à minima tous les 50 m de tranchée ou une par section homogène de tranchée (longueur de tranchée dans laquelle la pose et le compactage des différentes couches de matériaux ont été réalisés dans les mêmes conditions).

Les résultats des contrôles et leurs positionnements sont remis par l'Entreprise Agréée au Mandataire accompagnés des fiches techniques de matériaux (cf. fiche SETRA).

Tout affaissement de tranchée, sur des voies de circulation routière ou piétonnière, constaté pendant la garantie contractuelle de parfait achèvement est traitée immédiatement par l'Entreprise Agréée.

13.1.3 Essais de câbles

Les câbles sont hors exploitation et l'AAT n'est pas délivrée par l'Entreprise Agréée.

Après avoir vérifié toutes les extrémités des câbles et des conducteurs de terre, balisé les zones d'intervention, et réalisé les VAT avant essais, l'Entreprise Agréée engage sa responsabilité sur les points suivants :

- continuité électrique des câbles et accessoires mis en œuvre ;
- isolement des câbles et accessoires mis en œuvre ;
- isolement des écrans de câble avant la confection des accessoires.

Il peut être nécessaire, par exemple pour des essais de câble à proximité d'ouvrages en exploitation ou pour la phase d'essais décrite dans une FDO, de réaliser au préalable une ICP en présence du RIP représentant du CEDA.

13.1.4 Autocontrôles

L'autocontrôle de l'Entreprise Agréée est un élément clé de son processus qualité. Il est tracé par le renseignement et la signature d'une fiche d'autocontrôle qui l'engage, conformément aux

dispositions contractuelles des marchés, dans le respect des règles de l'art, de la réglementation, et des exigences du Contrat et du présent CCTP. Lorsqu'il existe un guide « SéQuélec » pour la typologie de travaux concernée, cette fiche est la fiche d'autocontrôle figurant dans ce guide.

Dans le cas où l'Entreprise Agréée disposerait de ses propres gammes d'autocontrôles (issues par exemple de son processus qualité), l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS lui permet de les déposer ainsi que les éventuelles photos prises à cet effet.

Les autocontrôles des matériaux utilisés dans le remblaiement de l'ouvrage ainsi que le respect du plan de compactage sont effectués durant l'exécution des travaux. Ces autocontrôles sont de la responsabilité de l'Entreprise Agréée.

Remarque : les gammes d'autocontrôles peuvent être complétées ou modifiées en cours de marché pour s'adapter aux exigences locales, techniques et réglementaires.

13.2 Cahier Descriptif de Fin d'Affaire Travaux (CFAT) de l'Entreprise Agréée

Les exigences réciproques en matière de d'échanges documentaires entraînent la production par l'Entreprise Agréée d'un Cahier de Fin d'Affaire Travaux (CFAT) selon l'exemple annexé (annexe n°2 du présent CCTP).

Les documents administratifs et techniques ainsi que les renseignements complémentaires qui sont listés dans le CFAT en annexe sont primordiaux.

Il est constitué par l'Entreprise Agréée au fur et à mesure de la prestation et consultable via l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.

Les pièces nécessaires à la réalisation de la prestation et à la sécurité des intervenants sont consultables sur le chantier et via l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.

Le CFAT comprend notamment en relation avec le marché :

- le sommaire du dossier ;
- la liste des responsables et interlocuteurs de l'affaire⁸ ;
- la déclaration des sous-traitants, si différents de ceux identifiés lors de l'attribution du marché⁹ ;
- la fiche descriptive de l'affaire ;
- le DCE ;
- les éventuels DTA, DAPP et RAT amiante ;
- les références (guichet unique) de DICT, les récépissés de DICT, les comptes-rendus de rendez-vous avec les exploitants de réseaux, l'attestation de marquage-piquetage et les compte rendus de marquage-piquetage (des photos démontrant la réalisation de la prestation pourront être demandées par la DR) ;
- les résultats des IC et/ou des OL intrusives réalisées au démarrage des travaux, si commandées à l'Entreprise Agréée ;
- le planning des interventions des tiers ;
- les autorisations de voirie, le cas échéant le PV d'état des lieux contradictoire avant travaux ;

⁸ Société ou Organisme d'appartenance : qualité, nom, prénom, tél, fax, mobile, e-mail et niveau d'habilitation.

⁹ Les sous-traitants ne sont pas considérés comme des tiers.

- les arrêtés de voirie, et/ ou de police de la circulation ;
- le journal de bord reprenant le suivi du chantier et les évènements significatifs intervenus lors de son déroulement, par exemple la levé des points critiques, des points d'arrêt, des arrêts de chantier, ou encore une visite de l'inspection du travail, de la DREAL¹⁰, etc. ;
- le cas échéant : compte rendu d'Inspection Commune Préalable, Plan de Prévention par opération, PPSPS, compte rendu de réunion de coordination SPS, etc. ;
- les initiatives prises par l'Entreprise Agréée pour informer les riverains ;
- les réclamations reçues et les réponses apportées ;
- le cas échéant, le constat d'huissier après travaux et les éventuels écarts par rapport au constat réalisé à l'ouverture ;
- la liste des contrôles, autocontrôles et essais prévus par l'Entreprise Agréée, avec les écarts par rapport au dossier d'exécution ;
- les résultats des contrôles, autocontrôles et PV d'essais et de mesures demandés par le Mandataire y compris ceux prévus par la réglementation et les normes en référence effectués par l'Entreprise Agréée ;
- le rapport de compactage ;
- les factures et bons de livraison des matériels fournis par l'Entreprise Agréée ;
- les bons de livraisons de matériels livrés à l'Entreprise Agréée par les fournisseurs du Mandataire ;
- les éventuelles fiches de contrôles des différents matériaux utilisés, par exemple pour les enrobés ;
- les bordereaux de suivi des déchets (BSD) et BSDA pour l'amiante, et ceux délivrés par les organismes de collecte ;
- les documents de retour des tourets livrés à l'Entreprise Agréée ;
- la mise à jour du tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées après travaux ;
- la mise à jour du tableau des conducteurs, quantités mises à jour en cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux ;
- la mise à jour du tableau de traçabilité des accessoires (repère unique) complété avec les références ; marques des accessoires réalisés par l'Entreprise Agréée ; l'éventuelle fiche « Poste HTA/ BT ou armoire de coupure HTA » ;
- l'Attestation d'Achèvement de Travaux (AAT) complétée, datée et signée, le schéma électrique de l'exploitabilité des ouvrages construits et/ou ceux déposés et le plan d'étiquetage ou de repérage conformément aux prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS ;
- tous les documents issus de la procédure de consignation/ déconsignation ;
- un exemplaire du PGOC complet, comprenant éventuellement les conducteurs de mise à la terre, ou un plan ou un croquis des Ouvrages Mandataire construits et/ ou déposés, avec la position et le nombre de marqueurs posés selon les dispositions définies au chapitre 12.2. du présent CCTP.

Il comporte également lorsque le cas s'est présenté :

¹⁰ Direction Régionale Environnement Aménagement Logement

- dans le cas de travaux concernant un ouvrage aérien, le plan validé conforme ou avec mention des modifications suite aux travaux ;
- le traitement des matériels déposés lorsqu'ils ne sont pas remis au Mandataire ;
- les caractéristiques (nature, longueurs, sections, poids, etc.) des conducteurs déposés et conservés par l'Entreprise Agréée ;
- les traitements effectués suite à la détection d'une non-conformité et en particulier les suites données aux réclamations de tiers ;
- la levée des points critiques, des points d'arrêt ;
- les constats contradictoires d'arrêt et reprise de travaux (réglementation anti-endommagement).

La mission confiée à l'Entreprise Agréée est matérialisée par la signature d'un Contrat citant le CDAT correspondant en référence. De plus, ce Contrat précise les éventuelles prestations complémentaires attendues telles que, par exemple : les IC et/ou les OL, le relevé de réseaux, le marquage-piquetage, le PGO, etc.

Nota 1 : pour les prestations liées à la réalisation d'un branchement ≤ 36 kVA en soutirage ou en injection sans adaptation de réseau, le chapitre 7 du présent CCTP dresse les obligations des deux parties pour ces prestations.

Nota 2 : lorsque les travaux sont réalisés sous IPS ou sous ITST, un planning hebdomadaire des travaux et des accès est transmis au CEX faisant référence aux chantiers prévus dans la semaine à venir.

13.3 Contrôles et Réception par le Mandataire

13.3.1 Contrôle des Ouvrages Mandataire par le Mandataire

Le Mandataire réalise des contrôles de conformité sur le chantier et les livrables attendus, portant sur le respect des exigences du présent CCTP, et des réglementations et normes en vigueur, notamment sur :

- les qualifications, autorisations, attestations et les habilitations du personnel ;
- les autorisations de conduite des engins ;
- les rapports de contrôle réglementaire périodique des appareils, engins et accessoires ;
- la connaissance par le personnel des mesures de prévention contenues dans le Plan de Prévention (PP ou PPR) et/ou dans une analyse de risques complémentaire ou dans le Plan Global de Coordination (PGC) selon la réglementation en matière de coordination de sécurité mise en œuvre pour l'opération ou la tranche concernée de l'opération ;
- la mise en œuvre de la réglementation sur les travaux en hauteur, en particulier la prévalence de la protection collective ;
- la mise en œuvre de la réglementation anti endommagement, en particulier le marquage-piquetage (vérification de l'attestation de marquage-piquetage et contrôle « Terrain »), et les travaux réalisés en technique douce ;
- les actes de sous-traitance ;
- la sécurité générale sur le chantier (barriérage, signalisation, information, circulations, situations dangereuses, etc.) ;
- la conformité des matériels mis en œuvre ;

- la conformité des matériaux mis en œuvre ;
- la conformité technique des Ouvrages Mandataire construits ;
- la conformité du schéma électrique.

Le Mandataire se réserve le droit de renforcer ces contrôles, par exemple au moment de l'Attestation d'Achèvement des Travaux (AAT) par différents moyens (check-list, photos, plan d'actions, etc.).

Les frais de remise en conformité de l'Ouvrage Mandataire, y compris sa remise sous tension, suite à des contrôles négatifs sont à la charge de l'Entreprise Agréée.

Ces contrôles peuvent se traduire par une consultation de la traçabilité des matériaux de déblais et remblais au siège de l'Entreprise Agréée et par le lancement d'une campagne de contrôles qui permet d'apprécier la nature et l'épaisseur des matériaux mis en œuvre.

Des contrôles destructifs ou non de la qualité du produit, peuvent être ordonnés par le Mandataire et réalisés par sondage :

- si le sondage ne met pas en évidence de non-conformité, il est à la charge du Mandataire ;
- si le sondage met en évidence une non-conformité, il est à la charge de l'Entreprise Agréée. Dans ce cas, un sondage complémentaire, devra être réalisé à la charge de l'Entreprise Agréée pour vérification de non-répétitivité.

La remise en conformité sur l'intégralité du chantier si nécessaire est à la charge de l'Entreprise Agréée.

Le Mandataire contrôle la prise en charge et le suivi des déchets spécifiques.

Nota : les contrôles réalisés par le Mandataire peuvent servir à alimenter le système d'évaluation de ses fournisseurs.

13.3.2 Contrôle des Ouvrages Mandataire par le Mandant

De son côté, GÉRÉDIS réalise des contrôles de conformité, sur le chantier et sur les livrables attendus, portant sur le respect des exigences du présent CCTP, des prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS et des réglementations et normes en vigueur. Ces contrôles reprennent en totalité les points de contrôles énoncés au 12.3.1.

D'autre part pour s'assurer que les ouvrages peuvent être mis sous tension dans les conditions de sécurité et sûreté imposés par les règles de gestion du RPD, GÉRÉDIS réalise des essais de continuité électrique et d'isolement des câbles et accessoires mis en œuvre ainsi que de d'isolement des écrans de câble avant la confection des accessoires.

Ces essais sont réalisés sans que la responsabilité du Mandant puisse être recherchée par quiconque.

Le Mandataire ou son représentant, et chaque Entreprise Agréée intervenante concernée, peuvent assister aux Essais GÉRÉDIS.

En cas d'Essais GÉRÉDIS jugés non concluants par GÉRÉDIS, c'est à dire ne permettant pas la mise sous tension de l'ouvrage de raccordement, le Mandant est en droit d'exiger la correction des défauts jusqu'à leur résorption.

Il appartient au Mandataire de définir les moyens à mettre en œuvre pour corriger lesdits défauts, sous sa seule responsabilité. Le Mandataire prend toutes les mesures utiles pour intégrer ces règles dans le(les) marché(s) signé(s) avec l'(les) Entreprise(s) Agréée(s) à ses frais.

La défaillance et/ou l'éventuel endommagement des Ouvrages Mandataires est réputé(e) trouver sa cause dans un manquement du Mandataire et/ou de l'(des) Entreprise(s) Agréée(s) aux

obligations susvisées. Le Mandataire tient GÉRÉDIS indemne contre tout recours de l'(des) Entreprise(s) Agréée(s) susmentionnée(s) et/ ou de tiers au(x) marché (s).

La responsabilité du Mandant ne pourra être recherchée, sauf à démontrer que la défaillance et/ ou le dommage résulte d'une faute exclusive de sa part.

13.3.3 Réception des Ouvrages Mandataire

La réception des Ouvrages Mandataire ne peut pas être tacite. Elle donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal signé par le Mandant, le Mandataire, et l'(es) Entreprise(s) Agréée(s), **qui est** établi en autant d'exemplaires originaux que de signataires. La date d'effet de la réception est **précisée dans le procès-verbal de réception.**

La réception du chantier est formalisée après :

- la remise par l'Entreprise Agréée du CFAT ;
- la tenue sur place d'une revue contradictoire, après la fin des travaux ;
- la réception formelle des travaux de l'Ouvrage Mandataire.

Obligations du Mandataire :

- organiser les opérations de réception des Ouvrages Mandataire, en présence du Mandant, de l'Entreprise agréée et le cas échéant du gestionnaire de voirie ou du propriétaire ou du syndic de l'immeuble ;
- vérifier lors de cette revue la conformité apparente des travaux aux spécifications du Contrat, du présent CCTP, des prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS, de la réglementation, et des règles de l'art ;
- vérifier par échantillonnage, lors de la revue ou en différé, la conformité aux spécifications non directement vérifiable visuellement ;
- vérifier (hors revue) la complétude et la conformité du CFAT ; ;
- en cas de réserves, organiser sans délai la planification nécessaire à la levée de ces réserves ;
- signer l'Attestation d'Achèvement de Travaux (AAT) présentée par l'Entreprise Agréée ;
- signer le PV de réception.

Obligations du Mandant :

- vérifier lors de cette revue la conformité apparente des travaux aux spécifications du Contrat, du présent CCTP, des prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS, de la réglementation, et des règles de l'art ;
- vérifier en différé, la conformité aux spécifications non directement vérifiable visuellement ;
- vérifier (hors revue) la complétude et la conformité du CFAT ;
- réaliser lors de la revue les essais GÉRÉDIS portant sur la continuité électrique, l'isolement des câbles, accessoires et écrans
- réaliser le contrôle du schéma électrique ;
- prononcer l'acceptation des travaux sur le chantier (sans réserves, avec réserves, ou refus) ;
- prononcer la levée des réserves après actions correctrices du Mandataire et de l'Entreprise Agréée ;
- signer le PV de réception.

Obligations de l'Entreprise Agréée :

- être présente à la revue contradictoire de fin de chantier organisée par le Mandataire ;
- constituer le CFAT et établir l'AAT. Une fois l'ATT signée, l'Entreprise Agréée s'interdit toute intervention sur l'ouvrage construit **sans y être autorisé par le Mandataire**
- signer le PV de réception de l'Ouvrage Mandataire.

Modalités de réception des ouvrages Mandataire :

- **Cas 1 : Si les Ouvrages Mandataire sont jugés conformes par le Mandant, et que les Essais GÉRÉDIS sont concluants, ce dernier prononce la réception, dans un délai de maximum de 15 jours à compter de la réception.**
- **Cas 2 : Si les Ouvrages Mandataire présentent des non-conformités, défauts, malfaçons, dont le Mandant estime qu'ils s'assimilent à des réserves mineures, et que les Essais GÉRÉDIS sont concluants, GÉRÉDIS prononce la réception avec réserves. Le Mandataire se charge de la Notification sans délai de ces réserves à l'(aux) Entreprise(s) Agréée(s) concernée(s) et s'assure que celles-ci procèdent aux travaux nécessaires à la levée des réserves dans les meilleurs délais. Après avoir vérifié que les travaux réalisés par l'(es) Entreprise(s) Agréée(s) permettent la levée des réserves, le Mandataire le Notifie au Mandant et lui remet une attestation de conformité ainsi qu'un dossier permettant au Mandant de s'assurer que les corrections réalisées permettent de lever les réserves. Le Mandant est seul habilité à décider de la levée des réserves et de la levée de la retenue de garantie.**
- **Cas 3 : Si les Ouvrages Mandataires présentent des non conformités significatives, le Mandant est en droit de refuser la réception. Ce refus doit être motivé par le Mandant et Notifié au Mandataire qui s'engage à en informer sans délai l'(es) Entreprise(s) Agréée(s) concernée(s). En pareil cas, le Mandataire doit prendre toutes les mesures appropriées pour permettre la réception. Après s'être assuré de la parfaite exécution des mises en conformité, le Mandataire le Notifie au Mandant et lui remet une attestation de conformité ainsi qu'un dossier permettant au Mandant de contrôler que les rectifications apportées permettent de prononcer la réception. A l'issue de ce contrôle, le Mandant peut recourir aux cas 1, 2, ou 3 identifiés dans le présent Article.**

Annexe 1 : Spécificités particulières à adapter par le Mandataire

L'établissement d'un Contrat sur une partie des prestations décrites dans ce CCTP est possible. Dans ce cas, le Mandataire consulte sur la base des chapitres et des annexes concernées par cette enveloppe de prestations.

Les présentes « Spécificités particulières » prennent en compte ces dispositions et sont à adapter pour intégrer les éléments nécessaires pour l'établissement de ce Contrat.

Les éléments en **jaune surligné** sont à compléter et/ou à modifier par le Mandataire.

RAPPEL

La consultation porte sur les chapitres du présent document, les documents associés et le Cahier Descriptif d'Affaire Travaux (CDAT) qui comprend notamment le Cahier de Fin d'Affaire Etude (CFAE) et le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

Il est indispensable que l'Entreprise Agréée prenne connaissance du CCTP « Travaux » associé à ces spécificités particulières.

ORGANISATION DES TRAVAUX

Régimes de sécurité des Ouvrages Mandataires à construire

Les Ouvrages Mandataire à construire s'inscrivent dans les régimes de sécurité suivant :

- Réglementation anti-endommagement «DT-DICT » (cf. § 5.1. du présent CCTP) : les travaux font l'objet d'une Déclaration de projet de Travaux (DT) séparée. L'Entreprise Agréée doit adresser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) aux exploitants concernés dans l'emprise du projet : **Oui** ;
- Réglementation en matière de coordination de la sécurité (cf. § 5.2. du présent CCTP) : **Oui** ;
- Réglementation générale : **[Oui]/[Non]** ;
- Réglementation particulière BTP « chantier de bâtiment ou de génie civil » (chantier clos et indépendant) : **[Oui]/[Non]**.

Engagement des parties dans le déroulement de l'affaire individuelle

PROGRAMMATION	
DATE BUTOIR DE DEBUT DES TRAVAUX :	[A compléter]
DATE BUTOIR DE FIN DES TRAVAUX :	[A compléter]
Durée nominale de réalisation des travaux : [X] semaines Cette durée est donnée à titre indicatif et ne constitue pas un engagement contractuel, sauf dispositif de mieux-disance spécifié lors de la consultation.	
Engagements du Mandataire	Engagements de l'Entreprise Agréée
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmettre le Contrat signé avant le début des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter les délais indiqués dans le Contrat.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser la programmation du chantier au moins [X] jours avant le début effectif des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participer aux réunions de pré planification, de programmation et de coordination. ▪ Informer riverains de la période d'intervention.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place un suivi qualité du chantier ▪ Fournir un planning prévisionnel qui sera à actualiser toutes les semaines.
OUVERTURE DE CHANTIER – ICP	
Engagements du Mandataire	Engagements de l'Entreprise Agréée

<ul style="list-style-type: none"> Organiser une réunion d'ouverture de chantier si elle n'est pas conduite avec l'Inspection Commune Préalable (ICP). 	<ul style="list-style-type: none"> Confirmer les dates et plage horaire d'intervention.
<ul style="list-style-type: none"> Organiser une ICP et conclure un Plan de Prévention (PP), le cas échéant orienté vers le coordonnateur SPS. Préciser les éventuelles zones amiantées. 	<ul style="list-style-type: none"> Communiquer les noms des sous-traitants, les dates et natures d'intervention. Le cas échéant communiquer son PPSPS au coordonnateur SPS. La présence de l'Entreprise Agréée à l'ICP est obligatoire sauf si existence d'un mandat de représentativité. Fournir au Mandataire, son mode opératoire en cas de présence avérée d'amiante.
<ul style="list-style-type: none"> Préciser le phasage du chantier associé à une Fiche de Déroulement des Opérations (FDO). Document rédigé conjointement entre l'Entreprise Agréée et le RIP. 	<ul style="list-style-type: none"> Participer à la réunion de préparation des accès aux ouvrages. Obtenir les accès électriques en vue de l'exécution du Contrat.
<ul style="list-style-type: none"> Informar de toute modification par rapport au DCE et au Contrat, et confirmer le tracé projeté de l'ouvrage à construire. 	<ul style="list-style-type: none"> Adapter les moyens et les ressources nécessaires à la réalisation des travaux afin de garantir le parfait achèvement des travaux aux dates convenues.
<ul style="list-style-type: none"> Enoncer les exigences du Responsable de Projet à l'Exécutant des Travaux au sens de la réglementation anti endommagement (OL complémentaires en phase avant-travaux, recours aux Conditions Techniques Financières Particulières pour l'usage de techniques douces, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Participer aux réunions organisées par le Mandataire.
<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'état électrique de l'ouvrage construit. 	
<p>Précisions : l'état des lieux est intégré au compte-rendu de la réunion d'ouverture de chantier. Dans le cas où une des Parties formalise la nécessité de faire établir un constat d'huissier, celle-ci prend en charge des frais afférents. Les modifications apportées au DCE initial font l'objet d'un « point d'arrêt » formalisé et validé par le Mandataire et l'Entreprise Agréée. Toute exigence externe (prescription de voirie, planning travaux clients, ...) impliquant une modification du délai de réalisation ou des conditions techniques / financières doivent faire l'objet d'un « point d'arrêt » formalisé et validé par le Mandataire et l'Entreprise Agréée. Il conviendra d'ajouter à ces points d'arrêts des propositions de solutions pouvant être mises en œuvre (descriptif technique et impact financier).</p>	
ETAPE	
Déroulement du chantier	
<ul style="list-style-type: none"> Mettre à disposition le matériel au lieu et à la date prévue. Décider de faire réaliser des Investigations Complémentaires (IC) et/ ou Opérations de Localisation (OL) complémentaires en cas de difficulté remontée par l'Entreprise Agréée. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyser les récépissés de DICT, marquer un point d'arrêt en cas d'écart avec le DCE ou de difficulté de mise en œuvre de la réglementation anti endommagement. Soumettre à l'avis du Mandataire toute réalisation d'IC ou OL au moins X jours à l'avance, et prévenir le Mandataire de leur résultat. Transmettre un plan de recollement des ouvrages découverts (PGOD). Assurer le stockage et éventuellement le gardiennage des matériels sous la responsabilité de l'Entreprise Agréée.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre à jour le Plan de Prévention en cas de besoin. ▪ Pour chantier étendu, prévoir plusieurs attestations de marquage ; chaque attestation doit préciser les limites. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le cas échéant, réaliser le marquage-piquetage commandé, signer l'attestation accompagnée de photos, avant le début des travaux et maintenir le marquage en état dans les cas. ▪ Prévenir le Mandataire de sa réalisation.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la conformité de l'ouvrage en cours de réalisation et le respect du Contrat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer le Mandataire de toute modification nécessaire par rapport à l'étude de réalisation, du phasage du chantier et confirmer les dates de déroulage de câbles au moins [X] jours à l'avance. ▪ Mettre en place et maintenir en état la signalisation temporaire de chantier. ▪ Mettre en place et maintenir le plan de circulation conformément aux exigences du gestionnaire de voirie.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le cas échéant, facturer la valorisation des conducteurs déposés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gérer les déchets dont il est le détenteur. ▪ Restituer les déchets dont le Mandataire est le détenteur (supports, etc.). ▪ le cas échéant, valoriser les conducteurs déposés.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fournir le dossier d'autocontrôle du chantier.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avis de coupure des clients. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter l'environnement : propreté du chantier, respect des accès riverains, délimitations et barriérages, restitution des espaces publics. ▪ Utiliser des engins respectant l'environnement (en particulier limitation des nuisances sonores).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter les dates et heures programmées d'accès au réseau ou d'intervention des équipes de GÉRÉDIS. ▪ le cas échéant, indemniser des temps d'attente au-delà de l'heure H + 1 heure par rapport à l'engagement pris dans la Fiche de Déroulement des Opérations (FDO) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter les prescriptions de sécurité et d'exploitation de GÉRÉDIS notamment concernant l'exploitabilité de l'ouvrage construit, les accès aux ouvrages existants, et fournir le schéma électrique avec l'AAT. ▪ Le cas échéant, suivre les consignes de la FDO.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traiter tout point d'arrêt ou point critique remonté par l'Entreprise Agréée dans un délai maximum de [X] heures. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer le Mandataire de tout point d'arrêt ou point critique dans un délai maximum de [X] heures. ▪ En complément de ses propres obligations, informer systématiquement le Mandataire de tout accident du travail (avec ou sans arrêt), de tout endommagement d'ouvrages et de tous dégâts aux tiers dans un délai maximum de [X] heures. ▪ Cette information est à collecter en complément d'un appel téléphonique préalable avec la ou les interlocuteurs techniques.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituer et alimenter le CFAT.
<p>Précisions : Les référentiels techniques, normatifs et réglementaires des travaux sont rappelés dans le présent CCTP Travaux de Réseaux et Branchements de Distribution Publique d'Electricité.</p>	

Relevé contradictoire de chantier	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le CFAT, notamment celles concernant l'exploitabilité de l'ouvrage dont le PGOC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communiquer au Mandataire le CFAT.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les relevés contradictoires partiels ou définitifs à la demande de l'Entreprise Agréée, dans un délai de [X] jours. ▪ Saisir puis valider au fil de l'eau des RCT, les réceptions financières. ▪ Finaliser les éventuels contrôles de conformité de l'ouvrage construit. ▪ Contrôler le cas échéant l'exploitabilité de l'ouvrage (CSE, test de câbles, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévenir le Mandataire au moins [X] jours à l'avance d'une demande de relevé contradictoire pour une réception partielle comme pour la réception définitive. ▪ Ne réaliser les RCT définitifs qu'une fois le parfait achèvement prononcé (réfections définitives réalisées, traitement de toutes les réclamations (collectivités, tiers, riverains) et assurance de la satisfaction des demandeurs vis-à-vis des actions réalisées.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le cas échéant ; réaliser le relevé contradictoire de la cession des conducteurs déposés. 	
<u>Précisions</u> : le relevé contradictoire définitif n'est exécutoire qu'après remise du PGOC et des documents du CFAT.	
Réception des travaux	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signifier à l'Entreprise Agréée la liste des réserves établie contradictoirement en présence du Mandant, du Mandataire et de l'Entreprise Agréée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lever les réserves explicitées, et les éventuelles non conformités.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le CFAT remis par l'Entreprise Agréée à minima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remettre les lieux dans l'état prévu pour en permettre l'usage habituel. Evacuer les déblais et nettoyer le site.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le cas échéant, transmettre au Mandataire, les pièces manquantes du CFAT.
<u>Précisions</u> : les travaux achevés, une visite est organisée par le Mandataire afin d'établir l'AAT, le procès-verbal de réception et y consigner éventuellement les réserves à lever.	

Dispositions communes, Obligations des parties et Responsabilités des acteurs

- Obligations de l'Entreprise Agréée :

Obligations	Délai	Observations	
Informer par téléphone le Mandataire en cas d'événement grave	[X] heures maximum	Heures ouvrables	Tél : [A compléter]
			Mail : [A compléter]
		Heures non ouvrables	Tél : [A compléter]
			Mail : [A compléter]

- Une information écrite et orale sera faite par l'Entreprise Agréée, aux propriétaires et exploitants des parcelles concernées et des parcelles traversées. En cas de changement de propriétaire, il appartient à l'Entreprise Agréée de faire la recherche auprès des services du cadastre.
- A la fin du chantier un état des lieux contradictoire sera fait entre les propriétaires, les exploitants et l'Entreprise Agréée et il sera remis au Mandataire (Voir clauses particulières sur les dégâts occasionnés).
- Les conducteurs et les supports seront sous la responsabilité de l'Entreprise Agréée pendant toute la durée des travaux et jusqu'à leur réception.

- o Le balisage, la signalisation, l'entretien et la remise en état des sites de stockage provisoire, même après l'évacuation des supports par l'Entreprise Agréée, sont à l'initiative et sous la responsabilité de ce dernier.

▪ **Obligations du Mandataire :**

Obligations	Fréquence des réunions & Délai	Observations
Organiser des réunions périodiques de pré planification et de planification	[A compléter]	[A compléter]

TRAVAUX DE RÉSEAUX SOUTERRAINS INTÉGRES DANS LE CONTRAT

Prestations liées à la réglementation DT-DICT

Référence	Désignation	Fourniture à la charge de	Unité
DT-DICT	Forfait lié aux opérations de Marquage Piquetage	l'Entreprise Agréée	A déterminer par l'Entreprise Agréée

L'Entreprise Agréée doit obligatoirement présenter une attestation de Marquage Piquetage accompagnée de photos à l'issue de ces opérations.

Les éventuels trous de localisation en phase avant-travaux, les temps d'attente réglementaires ainsi que les prestations réalisées aux Conditions Techniques Financières Particulières (CTFP) sont rémunérées à partir d'un relevé contradictoire des quantités réelles constatées sur la base des articles de la série de prix.

Longueurs et caractéristiques des tranchées

Voir documents joints : « Dossier des coupes-types » et « Plans des travaux souterrains avec identification des coupes-types, nombre de câbles et longueurs projetées ».

Coupe type concernée	Nombre et type de canalisations installées dans la tranchée	Longueurs de tranchées en mètre
[Exemple : CH2A]	[Exemple : 1 câble - Câble HTA C 33-226 3x240mm ² Al]	[X] m
[Exemple : TV]	[Exemple : 1 câble - Câble EDR - xxx]	[X] m
		TOTAL :

Complément le cas échéant : Synthèse des longueurs de canalisations :

Types et caractéristiques des canalisations	Longueur
[Exemple : Câble HTA C 33-226 3x240mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble HTA C 33-226 3x150mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble HTA C 33-226 3x95mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble BT C 33-210 3x240mm ² + 115mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble BT C 33-210 3x150mm ² + 95mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble BT M-24-2007 3x95mm ² + 70mm ² Al selon norme en vigueur]	[X] m
[Exemple : Câble BT 4x35mm ² Al]	[X] m
[Exemple : Câble EDR ...]	[X] m
	TOTAL :

Détail des travaux de réseaux en tranchée

L'Entreprise Agréée devra appliquer les consignes indiquées sur les autorisations de voirie, y compris la mise en place éventuelle d'alternat manuel. Aucune plus-value ne sera appliquée, quels que soient les moyens à mettre en œuvre. L'Entreprise Agréée est libre des moyens à mettre en œuvre pour réaliser la prestation tout en respectant la réglementation en vigueur.

Détail des travaux de déroulage de câbles sous fourreau existant

Référence	Désignation	Situation	Longueur	N° Plan
[Exemple : AT. a]	[Exemple : Tirage de X câbles HTA 3x240mm ² alu dans l'enceinte du Poste Source]	[Exemple : Poste Source]	[X] m	
[Exemple : AT. b]	[Exemple : Pose de câble dans TPC existant]	[Exemple : TPC repéré sur le projet d'exécution]	[X] m	
[Exemple : AT. c]	[Exemple : Déroulage dans TPC existant (plan x/x)]	[Exemple : L'article comprend le terrassement pour retrouver les extrémités du fourreau, le nettoyage sur toute la longueur, l'aiguillage et les fouilles éventuelles si écrasement ou déboitement des fourreaux avec réfection à l'identique]	[X] m	

Dans le cas de travaux dans un poste source, des dispositions particulières doivent être prises : habillage des câbles existants, protection des accessoires en galerie, etc. (suivant prescriptions de GÉRÉDIS).

La pose de fourreaux à l'initiative de l'Entreprise Agréée devra être préalablement validée par le Mandataire. Cette demande constitue un Point d'arrêt, précisant la contrainte technique nécessitant la pose de fourreau, la nature, le diamètre, l'emplacement exact des parties d'ouvrages concernées, l'emplacement des extrémités et détaillant les longueurs partielles par tronçon d'ouvrage et donnant la longueur totale impactée par canalisation. Pour la pose sous fourreau ayant des conséquences sur les calculs électriques, seule la levée du point d'arrêt formalisée acte cet accord ou non.

Travaux souterrains sans tranchée et Passages en encorbellement

Réalisation de Forages Dirigés ou Fonçages

Chaque forage dirigé comprend la pose d'un fourreau, le déroulage du câble et la production d'un Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) conformément au CCTP « Travaux de forage dirigé » disponible sur demande (cf. § 8.10. du présent CCTP).

Le descriptif ci-dessous n'est qu'indicatif.

Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités :

Référence	N° de plan	Situation ou Référence sur le plan	Nombre	Caractéristique du fourreau extérieur et couverture	Nature, nombre et calibre des canalisations à poser	Volume indicatif en m3 des fouilles annexes	Longueur en mètre de l'obstacle à franchir
[Exemple : FF_331_a]	[Exemple : Plan x]	[Exemple : R N xxx]	[Exemple : 1]	[Exemple : PEHD Ø 160]	[Exemple : 1 câble]	[Exemple : x]	[Exemple : xx m]

					HTA 240 ²		
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--

Le descriptif ci-dessous n'est qu'indicatif. Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités.

Le forfait comprend la pose de la canalisation à l'intérieur du forage / fonçage.

Une demande d'autorisation écrite sera rédigée par l'Entreprise Agréée au(x) gestionnaire(s) de voirie concerné(s). La confection de plateforme pour accueillir la foreuse est incluse dans la prestation.

Lorsqu'une traversée de voie doit être effectuée en utilisant des procédés de travaux souterrains sans tranchée, l'Entreprise Agréée s'engage à travers son prix à une obligation de résultat. Elle devra donc faire sa proposition en tenant compte des moyens les plus appropriés à mettre en œuvre : fonçage, forage, etc.

Avant la réalisation du travail, l'Entreprise Agréée fournira un profil en travers du forage à réaliser avec la position des canalisations existantes et de l'ouvrage projeté.

Passage de pont en encorbellement

Référence	N° de plan	Caractéristique du fourreau extérieur	Fourreaux intérieurs : nombre, nature, et calibre	Longueurs en mètre, extrémités comprises
[Exemple : PPEE. a]		[Exemple : 1 Tube Acier Ø 300]	[Exemple : 1 TPC Ø 160]	
[Exemple : PPEE. b]		Exemple : 1 Tube Acier Ø 200]	[Exemple : 1 TPC Ø 160]	
[Exemple : PPEE. c]		Exemple : 1 Tube Acier Ø 250]	[Exemple : 1 TPC Ø 160]	

- Nature des canalisations à poser dans les fourreaux :

[Exemple : 1 câble HTA 240mm² Al + 1 câble BTS 240mm² Al]

Le forfait comprend la pose de ces canalisations : [Oui/ Non]

- Description des extrémités du passage :

Descente : [Oui/ Non] Nombre : [A compléter]

Remontée : [Oui/ Non] Nombre : [A compléter]

Percement de pile : [Oui/ Non] Nombre : [A compléter]

- Type de colliers à fournir et à poser :

Support du fourreau extérieur : [Oui/ Non] Type : [A compléter] Nombre : [A compléter]

- Autres précisions :

La longueur de l'encorbellement étant >à 6 m, les tubes Acier Ø [A compléter] seront soudés entre eux afin de garantir une étanchéité et une rigidité sur la longueur.

Il est indispensable de vérifier le bon état des maçonneries avant tout travaux.

Le mode de réalisation et de fixation à l'ouvrage et le type de scellement seront conformes au descriptif de l'arrêté portant accord technique de voirie du gestionnaire de l'ouvrage.

La pose du tube devra se faire le plus près possible de la corniche. Il est indispensable de vérifier le bon état des maçonneries avant tous travaux sur cet ouvrage.

Les fouilles de part et d'autres des encorbellements seront constituées de socle béton recevant le tube Acier Ø [A compléter] qui sera mis à la terre de part et d'autre également.

Application d'une peinture antirouille et finition couleur discrète au plus proche de celle de l'ouvrage.

Possibilité de déposer les glissières sur environ [X] m. La dépose et la repose des supports des glissières devront être reprises avec la réalisation d'une longrine béton entre le premier et le dernier support (fondation). Sous validation du gestionnaire de l'ouvrage.

Le conseil général demande un drain entre la chaussée et l'encorbellement de part et d'autre

Une identification par pose de plaques danger sera à mettre en place sur les tubes aciers, fixée par des colliers métalliques, cette identification doit être pérenne, elle devra durer dans le temps, elle sera donc posée de part et d'autre + [A compléter] au milieu

Nota important : lors de la procédure de consultation « Art. R323-25 », le conseil général a validé la solution avec fourreau acier. Au début du chantier, si l'Entreprise Agréée propose une autre solution, elle devra impérativement soumettre un dossier de présentation le jour de la réunion d'ouverture de chantier. Ce dossier devra à minima comporter par ouvrage : La nature du tube avec sa fiche technique, le descriptif des fixations, une photo avec la position du nouvel ouvrage et un exemple de réalisation.

Passage de ruisseau ou de rivière

Référence	N° de plan	Technique Imposée (en souille – en forage dirigé)	Caractéristique du fourreau extérieur	Fourreaux intérieurs nature, nombre et calibre	Longueur en mètre de l'obstacle à franchir	Couverture minimum en cm
[Exemple : PR. a]		[Exemple : Ensouillage]	[Exemple : PEHD Ø 160]	[Exemple : TPC Ø 160]		

Autres précisions :

- Voir dossier – Loi sur l'eau

Passage de pont sans encorbellement

Référence	N° de plan	Désignation	Fourreaux nature, nombre et calibre	Longueur en mètre de l'obstacle à franchir	Démolition massif béton Volume en m³	Couverture minimum en cm
[Exemple : PPSE. a]						

Autres précisions :

- Passage en charge dans le tablier du pont avec mise en place fourreaux TPC Ø 160 + plaque Acier et béton.

Informations complémentaires

Liste des tronçons d'enrobé avec présence d'amiante et/ou pollués aux HAP indiqués aux Repérages Avant Travaux (RAT) :

La rémunération des prestations en sous-section 4 (cf. § 9 du présent CCTP) est réalisée sur la base des quantités relevées. En cas de découverte de zones amiantées non identifiées à l'étude, l'Entreprise Agréée devra émettre sans délais un point d'arrêt.

Liste des ouvrages de génie civil présentant de l'amiante (postes HTA/ BT, fourreaux, etc.) :

La liste des DTA sur les ouvrages concernés par les prestations de travaux est jointe en annexe. La réalisation des prestations se fera conformément au chapitre 8 du présent CCTP.

Prescription des gestionnaires de voirie

L'Entreprise Agréée devra se référer aux Règlements de Voirie en vigueur et aux précisions **apportées par les gestionnaires de voirie** faisant suite à la demande d'autorisation de voirie.

En cas d'exigence spécifique d'un gestionnaire de voirie en phase de réalisation, l'Entreprise Agréée informe le Mandataire par un point d'arrêt (cf. § 5 .7. du présent CCTP).

Tranches horaires imposées

[Exemple n°1 : Les transports scolaires ne devront en aucun cas être perturbés dans leurs fonctionnements. Les voies de circulation devront être laissées libres le matin entre 8h00 et 12h00, le soir entre 16h30 et 17h et le mercredi entre 11h30 et 12h en raison des écoles à proximité.]

[Exemple n°2 : Travaux de nuit ou de week-end]

[Exemple n°3 : Aucune contrainte identifiée à ce stade de l'affaire]

Dispositions particulières propres au chantier

Démolition (cf. § 8.3. du présent CCTP)

La démolition quelle que soit la nature du terrain rencontrée, y compris en présence de terrain dur, et la technique employée est incluse dans le prix global et forfaitaire de la part Terrassement.

Dans le cas d'un décroutage d'un enrobé amianté : voir chapitre correspondant.

Matériaux de remblaiement (cf. § 8.5 et 8.11 du présent CCTP)

Tout changement de matériaux de remblaiement à l'initiative de l'Entreprise Agréée, ou à la demande du gestionnaire de voirie, pour utilisation d'une méthode de terrassement **non traditionnelle ne donnera lieu à aucune rémunération supplémentaire.**

Les sols seront remis à l'état identique ce qui implique une évacuation totale des déblais et un complément par de la terre végétale.

Réutilisation des matériaux extraits par criblage : cette technique pourra être privilégiée dans la mesure où elle permet d'atteindre le niveau de qualité de compactage attendu conformément au « Guide SETRA ». Tout procédé de criblage devra être soumis à l'approbation du Mandataire. Le câble classique (HTA et BT) est un câble étudié pour être enterré en pleine terre s'il existe suffisamment de terre fine. La notion de terre fine correspond aux matériaux de la classe A, B et D au sens de la norme NF P 11-300 et de granulométrie inférieure à 0/4 au sens de la norme NF P 18-101. Cette solution technique est soumise à l'approbation du Mandataire (des sondages pourront être demandés à l'Entreprise Agréée, aucune plus-value ne pourra être appliquée).

Matériaux de sablage (cf. § 8.5. et 8.6. du présent CCTP)

L'Entreprise Agréée devra employer du sable de granulométrie 0/4 ou équivalent au sens de la norme NF P 18-101, à l'exception de matériaux d'origine basaltique.

Dans tous les cas, le sable mis en œuvre devra être conforme au « Guide SETRA » et non agressif vis-à-vis des câbles (composition chimique et forme des grains).

Mobilier urbain

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte la pose/ dépose éventuelle du mobilier urbain.

Dispositifs de protection provisoire (cf. § 8.7. du présent CCTP)

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte la mise en place provisoire de dispositifs de protections (plaques, ponts lourds, fourreaux, etc.).

Balisage, signalisation et sécurité (cf. § 5.5. du présent CCTP)

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte l'éclairage, la protection et le gardiennage du chantier ainsi que la mise en place de dispositifs de balisage (feux tricolores, dispositifs anti stationnement, circulation alternée manuelle, cônes, panneaux, barrières (séparateurs modulaires de voie), de signalisation adaptée pour informer les utilisateurs de la voirie de la gêne occasionnée par les travaux. Il en va de même pour les parties piétonnes. Le blindage éventuel des tranchées et/ou fouilles de raccordement est également inclus dans le prix global et forfaitaire. Dans tous les cas, L'Entreprise Agréée devra tenir compte des demandes du gestionnaire de voirie.

Information (cf. § 5.5. du présent CCTP)

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte l'information préalable des riverains et des gestionnaires de voiries sous forme de courrier adressé à minima 15 jours avant la date de début des travaux. Le prix inclut également la mise en place des panneaux d'information de chantier fournis par le Mandataire.

Circulation (cf. § 5.5. et 6.3. du présent CCTP)

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte la mise en place des étaielements, ponts et moyens de soutènement permettant la circulation aux abords ou au-dessus de la tranchée, le réglage du fond de fouille et l'épuisement des eaux. Une attention particulière doit être apportée pour le passage des personnes à mobilité réduite aux abords du chantier.

Franchissement d'ouvrages transversaux

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte les passages sur, sous et par contournement des buses ou ponceaux maçonnés, ils sont donnés à titre indicatif sur les parcelles pour la solution technique de franchissement. Tout ouvrage non répertorié ne donnera pas lieu à plus-value, il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités. Les matériaux pour réaliser ces passages sont fournis par l'Entreprise Agréée.

Travaux dans l'enceinte d'un poste source

A minima, une Inspection Commune Préalable (ICP) et un Plan de Prévention seront établis avec l'Entreprise Agréée et ses éventuels sous-traitants.

Livraison des tourets (cf. § 4.6. du présent CCTP)

Les tourets de câbles seront livrés dans un rayon maximum de 30 km d'un point extrême du chantier ou sur une zone définie par le Mandataire sous la responsabilité de l'Entreprise Agréée jusqu'à l'enlèvement du contenant.

Zone de livraison des tourets
[Préciser adresse exacte si zone >30 km]

Il appartient à l'Entreprise Agréée de s'assurer de l'entreposage, et du gardiennage jusqu'à leur utilisation et à leur manutention jusqu'à leur enlèvement par le Mandataire. Pour maîtriser les coûts de location, l'Entreprise Agréée déroulera les tourets dans l'ordre de leur date de mise à disposition par le Mandataire.

TRAVAUX DE RÉSEAUX AERIENS INTÉGRES DANS LE CONTRAT

Longueur et caractéristiques des lignes aériennes à déposer

Les travaux de dépose comprennent la fourniture et la pose des haubans provisoires si besoin. Les éventuels travaux d'accès, de nettoyage et d'élagage pour accéder à la ligne à déposer sont inclus dans le montant global et forfaitaire et ne donneront pas lieu à rémunération complémentaire.

Référence	Désignation Ensemble à déposer	Longueur de ligne à déposer	Nombre de support
[Exemple : DEP. a]	[Exemple : Dépose pour MHEO de la ligne XXX]	[Exemple : 1 ^{ère} portée]	[Bois : 1]
	[Exemple : Dépose de la ligne YYY]	[Exemple : 300 m]	[Béton : 10]

Le Mandataire fournit le plan avec descriptif des supports à déposer (effort, hauteur) + liste des propriétaires et exploitants agricoles

Nota : Les transformateurs H6 1 déposés seront déposés et rapatriés à [A compléter].

Longueur et caractéristiques des lignes aériennes à reprendre ou à construire

Les travaux de [A compléter].

Les fournitures à la charge du Mandataire sont précisées dans ces spécificités particulières. Toutes les autres fournitures sont réputées à la charge de l'Entreprise Agréée.

Référence	Désignation	Longueur de ligne à poser	Nombre de support
[Exemple]	[Exemple : Pose ligne XXX]	[Exemple : 200 m]	[Béton : 10]

Référence	Désignation	Unité	Quantité
[Exemple]	[Exemple : Confection fouille avec fourniture et pose de buse Ø100 cm mini pour poteau BA xx,x]	[Exemple : U]	
[Exemple]	[Exemple : RAS HTA avec ou sans implantation de support Toutes sujétions des descriptifs techniques y compris MALT dont fourniture cuivre, terrassement, mesure et PGOC : x (plan x/x) avec dépose de la première portée x à y. Travaux sous ADC Reprise des réseaux existants La dépose du H6 1 dans sa totalité HTA et BT est comprise]	[Exemple : U]	

Nota : Les transformateurs H6 1 et tableaux HTA seront déposés et rapatriés à [A compléter].

Les dé-raccordements éventuels pour les CSE, les CSD et les EUIC sont compris dans l'article.

AUTRES PRESTATIONS INTEGRÉES OU NON DANS LE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Réfections définitives

Sauf exigences particulières précisées dans les règlements de voirie, les réfections sont réalisées selon les délais mentionnés dans le tableau ci-dessous (cf. § 8.13. du présent CCTP).

Les délais sont comptabilisés au plus tard après le dernier jour de remblaiement des tranchées.

Désignation	Délais en jours	Commentaires
Réfection chaussée ou trottoir pour branchements isolés ou terrassements ponctuels		
Réfection chaussée en enrobé noir ou pavage		
Réfection chaussée en enrobé de couleur ou asphalte		
Réfection longitudinale en enrobé noir ou pavage		
Réfection longitudinale en enrobé de couleur ou asphalte		

Nota : l'Entreprise Agréée s'assure auprès du fournisseur que la formule ne contient ni amiante, ni HAP. La preuve d'absence de ces deux produits est transmise **au Mandataire**.

Tronçon	Réfection par l'Entreprise Agréée	Réfection par un tiers
[Exemple : Ensemble du chantier]	[Oui/ Non]	[Oui/ Non]
[Exemple : Tronçon x]	[Oui/ Non]	[Oui/ Non]
[Exemple : Tronçon x]	[Oui/ Non]	[Oui/ Non]
[Exemple : Tronçon x]	[Oui/ Non]	[Oui/ Non]
[Exemple : Tronçon x]	[Oui/ Non]	[Oui/ Non]

Cas des réfections définitives non confiées à l'Entreprise Agréée

Le prix global et forfaitaire de cette affaire prend en compte le remblayage complet de la fouille ainsi que le maintien du barrièrage si nécessaire. La pose d'enrobé provisoire suivant prescription du gestionnaire de voirie et/ou du Mandataire fera l'objet d'une levée d'option.

La coordination entre les entreprises de terrassement et de réfections définitives sera assurée par le Mandataire.

Les surcoûts de réfections définitives engendrés par les désordres constatés (sur-largeur, dégâts, changement de tracé à l'initiative de l'Entreprise Agréée et sans l'accord du Mandataire) sont supportés par l'Entreprise Agréée.

Réalisation des accessoires

Tous les accessoires et raccordements BT sur les ouvrages à construire (hors exploitation) avant l'Attestation d'Achèvement de Travaux sont réalisés par l'Entreprise Agréée et inclus dans le montant global et forfaitaire (cf. § 10.3. du CCTP).

Pour le raccordement des ouvrages construits aux ouvrages en exploitation, les accessoires et raccordements HTA et BT peuvent être confiés à l'Entreprise Agréée ou réalisés par GÉRÉDIS selon le tableau ci-dessous :

Désignation	Nombre	Par GÉRÉDIS	Par l'Entreprise Agréée ou sous-traitant (apte et qualifié)
Boite de jonction, dérivation HTA			
Extrémités HTA en cellules			
Extrémités HTA sur support			
Raccordement des extrémités sur le réseau HTA en exploitation			
Boite de jonction, dérivation BT			
Raccordement des câbles BT			

Le prix global et forfaitaire intègre la réalisation de la fouille HTA et BT et son remblaiement par l'Entreprise Agréée et ce, qu'elle ait en charge ou non la confection de l'accessoire ainsi que les fermetures provisoires et réouvertures.

Dans le cas où l'ouverture (ou réouverture) est préparée la veille de la confection de l'accessoire, les canalisations en exploitation ne pouvant être totalement mises à nues, la zone de pose devra être maintenue et nécessitera une ré-intervention de l'Entreprise Agréée le jour même de l'accès ou de la consignation. A cette occasion, l'Entreprise Agréée pourra relever la position de l'accessoire en vue de la mise à jour du PGOC.

Rappel : les accessoires souterrains HTA et BT doivent être enrobés dans du sable.

AUTRES TRAVAUX ET FOURNITURES INTEGRÉS DANS LE CONTRAT

Le coût des fournitures et de leurs poses telles que décrites ci-dessous est inclus dans le prix global et forfaitaire. Leur descriptif n'est qu'indicatif. Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités.

Confection de mise à la terre

Les valeurs des prises de terre attendues sont précisées dans le « Tableau des terres » (cf. § 10.3 du présent CCTP) et sont conformes aux valeurs indiquées sur l'article R.323-25.

La réalisation et les valeurs des prises de terre sont soumises à obligation de résultat, aucune plus-value ne pourra être appliquée.

Référence	Désignation	Fourniture à la charge de	Quantité
[Exemple : MALT. a]	[Exemple : Réalisation de mise à la terre]	[Exemple : Entreprise Agréée]	[Exemple : 10]

Autres précisions :

- Les prises de terres pour les RAS HTA seront réalisées obligatoirement en multi directionnel (patte d'oie) suivant le document joint au dossier.
- Les forfaits comprennent la mise à la terre et éventuellement l'amélioration de terre ainsi que la mesure et le report des valeurs dans les tableaux prévus à cet effet et déposés dans l'application de dématérialisation des échanges utilisée par GÉRÉDIS.

Fourniture des plans

La production d'un Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) est incluse dans les prestations. Elle doit être réalisée par un prestataire disposant de l'aptitude conformément au chapitre 12 du présent CCTP.

Les plans doivent être livrés au plus tard à la date de remise des Attestations d'Achèvement de Travaux (AAT) (cf. § 12.3 du présent CCTP). La version DGN doit être livrée au plus tard, 2 semaines après l'AAT.

La mise à jour du PGOC lors de la réalisation des accessoires de raccordement aux ouvrages en exploitation (qu'elle soit faite par l'Entreprise Agréée ou par GÉRÉDIS) est à la charge de l'Entreprise Agréée.

Branchements électricité et prestations liées

La reprise des liaisons publiques des branchements individuels et collectifs est incluse dans le forfait global de la partie « Terrassement » de ces spécificités particulières.

Référence	Désignation	Unité	Quantité
[Exemple]	[Exemple : Pose de coffret réseau type REMBT sur socle Encastrement coffret de branchement type CCPI/ CCPC Y compris raccords]	[Exemple : U]	[Exemple : 10]

Fourniture des fourreaux

Le descriptif ci-dessous n'est qu'indicatif. Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités.

Référence	Désignation	Unité	Quantité
-----------	-------------	-------	----------

[Exemple : TPC. A]	[Exemple : Fourreaux TPC Ø 160]	[Exemple : mètre]	
[Exemple : TPC. B]	[Exemple : Fourreaux TPC Ø 110]	[Exemple : mètre]	
[Exemple : Ac. A]	[Exemple : Fourreaux Acier Ø 300]	[Exemple : mètre]	
[Exemple : Ac. B]	[Exemple : Fourreaux Acier Ø 200]	[Exemple : mètre]	

Tout fourreau posé pour faciliter les travaux (passage réduit, accès riverain, rebouchage au fur et à mesure, avancement plus rapide, etc.) ne donnera pas lieu à plus-value. Leur pose devra être préalablement validée par le Mandataire.

Fourniture et pose de balisage

Le descriptif ci-dessous n'est qu'indicatif. Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités.

Référence	Désignation	Unité	Quantité
[Exemple : BAL]	[Exemple : Fourniture et pose d'un balisage type K16 ou GBA]	[Exemple : mètre]	

Fourniture et et/ ou pose de bornes de repère

Si la pose et/ou la fourniture de bornes est confiée à l'Entreprise Agréée, le coût des prestations décrites ci-dessous est à inclure dans le prix global et forfaitaire. Le descriptif ci-dessous n'est qu'indicatif. Il appartient à l'Entreprise Agréée d'en vérifier les quantités

Référence	Désignation	Unité
[Exemple : BR. A]	[Exemple : Fourniture et pose de borne avec plaque d'identification]	[Exemple : Par borne]

Autres précisions :

- Les emplacements des bornes seront définis lors de la réunion d'ouverture de chantier.
- Le report informatique est inclus dans la prestation.

APPROVISIONNEMENT DES MATERIELS

Tout autre matériel non indiqué dans le tableau ci-dessous est fourni par l'Entreprise Agréée et réputé intégré dans le prix global et forfaitaire des prestations.

Nature des matériels	Pris en charge par l'Entreprise Agréée chez le Mandataire	Livré chez l'Entreprise Agréée	Livré sur chantier
Câbles souterrains et aériens HTA et BT (Tourets consignés, non consignés ou couronnes)			
Accessoires boîtes de jonction, des boîtes de dérivation et des boîtes d'extrémités HTA et BT et accessoires de mise en court-circuit <i>à l'exception des accessoires EP</i>			
Bornes de repère et plaques de bornes repères			

Tous types de Coffrets (REMBT, GFC, GE, Socle) et platines, à l'exception des coffrets EP et Telecom			
Transformateurs, disjoncteurs, H6 1			
Postes et armoires préfabriqués, serrurerie,			
Tableaux HTA et BT,			
Détecteur de défaut (DDD), coffrets ITI, PPACS et tores, DEIE,			
Compteurs, disjoncteurs,			
Supports (bois, béton, métal)			
Armements HTA, isolateurs, parafoudres, ferrures			
Panneau de chantier			

Coordonnées des guichets et jours et horaires d'ouverture :

Guichets Mandataire	Adresse et contacts téléphoniques	Jours et horaires d'ouverture

Plan de chargement-déchargement du guichet (*adresse*) dans le cas où l'Entreprise Agréée doit récupérer ou déposer du matériel :

[A ajouter]

GESTION DES DECHETS EXTRAITS ET ISSUS DE LA PRESTATION

Cf. § 6.6. et 9.3. du présent CCTP

- Transport des Matières Dangereuses (TMD) (à développer en fonction de l'organisation)

Le transport de certains déchets dangereux est soumis aux règles de transport des matières dangereuses, notamment dans le cadre de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR).

- Liste des déchets de chantiers

Les déchets les plus courants sont énumérés dans la liste ci-dessous (cette liste n'est pas exhaustive) :

Déchet	Type de déchet	Stockage provisoire sur chantier autorisé par Mandataire	Transport	Déchet à acheminer sur aire de stockage définie par Mandataire	Détenteur	Commentaires : Dispositions Spécifiques Locales (à compléter ou à modifier)
Supports bois	DD	O	O	O	N	<ul style="list-style-type: none"> Bordereau de suivi des déchets (BSD) des supports éliminés, à conserver dans le dossier de l'affaire.
Supports béton et massifs	DND	O	O	O	N	<ul style="list-style-type: none"> Bordereau de suivi des déchets (BSD) des supports éliminés, à conserver dans le dossier de l'affaire.
Supports métalliques	DND	O	O	N	O	
Déblais de fouille	DND	O	O	N	O	

Déchets bitumeux contenant des goudrons	DD ou DI ou DND	O	O	N	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination en ISDD si teneur en HAP est > 1000 ppm (cf. article R.541-10 I.2) Code de l'Environnement. ▪ Elimination en ISDI si teneur <50 ppm (sauf si recyclage à chaud). ▪ Elimination en ISDND si teneur comprise entre 50 et 1000 ppm (sauf si recyclage à froid entre 50 et 500 ppm).
Déchets bitumeux sans goudron	DND	O	O	N	O	
Déchets d'amiante libre (dalles, plaques fibrociment,...)	DD	O	O	N	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination par stockage en ISDD. ▪ Dispositions spécifiques déterminées par l'Entreprise Agréée, possibilité de contrôle de l'existence de BSDA chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
Déchets d'amiante lié à des matériaux inertes (enrobés sans goudrons, matériaux de construction, colles, enduits,...)	DD mais admis en ISDND	O	O	N	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination par stockage en ISDND avec alvéoles spécifiques. Sinon ISDD suivant le plan départemental d'élimination des déchets. ▪ Dispositions spécifiques déterminées par l'Entreprise Agréée, possibilité de contrôle de l'existence de BSDA chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
Gravats (démolition poste génie civil, etc.)	DND	O	O	N	O	
Déchets d'amiante libre (dalles, plaques fibrociment, conduits,...)	DD	O	O	N	O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elimination par stockage en ISDD. ▪ Dispositions spécifiques déterminées par l'Entreprise Agréée, possibilité de contrôle de l'existence de BSDA chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
Batteries (IAT, etc.)	DD	N	O	O	N	
Cellules HS sans huile ni SF6	DND	N	O	N	O	
Transformateurs ou condensateurs HS sans huile	DND	N	O	N	O	

Appareils électriques contenant de l'huile ou du SF6 ou des PCB	DD	N	O	O	N	
Câbles électriques contenant du goudron ou des graisses	DD	O	O	N	O	▪ BSD établi et géré par l'Entreprise Agréée. Possibilité de contrôle de l'existence de BSD chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
Câbles cuivre nus réseau	DND	O	O	N	O	▪ Câble facturé par GÉRÉDIS en fonction prix précisé dans le cahier des charges (modèle de Convention de vente du câble cuivre nu).
Câbles almélec nus réseau	DND	O	O	N	O	
Câbles cuivre isolés réseau et accessoires	DND	O	O	N	O	
Câbles almélec isolés réseau et accessoires	DND	O	O	N	O	
Câbles de branchement isolés ou nus	DND	O	O	N	O	
Chutes de câbles autres que ceux contenant du goudron ou des graisses	DND	O	O	N	O	
Coffrets, socles, Panneaux de comptage	DND	O	O	N	O	
Emballages bois, papier, carton, touret non consigné, palette, plastique	DND	O	O	N	O	
Emballages et chiffons souillés de produits chimiques, résine, graisse, terres souillées	DD	N	O	N	O	▪ BSD établi et géré par l'Entreprise Agréée. Possibilité de contrôle de l'existence de BSD chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
Compteurs, relais, disjoncteurs	DND	N	O	O	N	

Matériels amiantés (coffret bois, flasque fibrociment,...)	DD	N	O	O	N	- Dispositions spécifiques déterminées par le Mandataire. Si BSDA établi et géré par l'Entreprise Agréée, possibilité de contrôle de l'existence de BSDA chez l'Entreprise Agréée ou visites in situ.
--	----	---	---	---	---	---

DD : Déchets Dangereux

DI : Déchets Inertes

DND : Déchets Non Dangereux

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

BSD : Bordereau de Suivi de Déchets dangereux (document Cerfa n°12571*0 1)

BSDA : Bordereau de Suivi de Déchets d'Amiante (document Cerfa n°11861*0 1)

ELIMINATION DES SUPPORTS DEPOSES

Élimination des supports béton

Les supports béton déposés devront être stockés sur le ou les sites suivants :

Adresse du site 1	Adresse du site 2

Élimination des supports bois

Les supports bois déposés devront être stockés sur le ou les sites suivants :

Adresse du site 1	Adresse du site 2

Fiche d'enlèvement des supports déposés

Le Mandataire met à disposition une fiche d'enlèvement permettant à l'Entreprise Agréée d'informer le prestataire de ramassage/recyclage.

Annexe 2 : Exemple de CDAT et de CFAT

Exemple de « Cahier Descriptif de l’Affaire Travaux (CDAT) »

Référence du projet				
N° Affaire				[A compléter]
Travaux de branchement sans adaptation de réseau				[Oui/ Non]
Documents administratifs	En votre possession	Envoi ultérieur	Sans objet	Observations (y compris référence du document)
Liste de matériels	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Coordination de sécurité (convocation ICP/ PP, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Eléments de complétude de la DT dans le cadre d’une DT-DICT conjointe ¹¹	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier Technique Amiante (enrobés, poste, immeuble, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier d’Etude pour travaux de branchement (technique, coordonnées, fiche de collecte des caractéristiques du branchement, liste des démarches administratives à réaliser en phase Travaux, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier d’Etude pour travaux souterrains (Art. R.323-25, coupes types, points particuliers, liste des démarches administratives à réaliser en phase Travaux, tranchées à disposition, fourreaux, terrains de postes, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier d’Etude pour travaux aériens y/c façades (Art. R.323-25, CAMELIA, points particuliers, liste des démarches administratives à réaliser en phase Travaux, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Schéma d’exploitation des réseaux (avant/ après travaux)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche de Déroulement des Opérations (FDO)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier Convention (autorisation d’accès, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Modèle d’attestation de marquage-piquetage	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Planning des points critiques décidés	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche d’autocontrôles	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]

¹¹ Rappel : les travaux sans tranchée doivent faire l’objet d’une DT-DICT séparée même dans le cas d’un branchement ou d’un chantier <100 m²

Fonds de plans informatiques (FDPIO) pour PGO	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Plans de découpage et des coupes types de tranchées	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Plans de situations, Plans des travaux (1/200ème, 1/2000ème, tracé, appareillages, caractéristiques des ouvrages à construire ou à déposer, pour relever des marqueurs), etc.	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Consignes à respecter pour un branchement neuf	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Mode opératoire pour les branchements en déshérence	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Autre(s)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Signatures				
Le Mandataire				
Nom	[A compléter]			
Le	[A compléter]			
Signature				
L'Entreprise Agréée				
Nom	[A compléter]			
Le	[A compléter]			
Signature				

Exemple de « Cahier de Fin d’Affaire Travaux (CFAT) »

Référence du projet				
N° Affaire				[A compléter]
Travaux de branchement sans adaptation de réseau				[Oui/ Non]
Documents administratifs	En votre possession	Envoi ultérieur	Sans objet	Observations (y compris référence du document)
Déclaration des sous-traitants	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Relevé contradictoire et Réception signés	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
PV d'état des lieux contradictoire avant/ après Travaux et/ ou autorisation de voirie	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Arrêté de circulation	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Coordination de sécurité (convocation ICP/ PP, PPR, PPSPS, etc.) complétée au besoin	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Récépissés de DICT ou DT- DICT	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Attestation de marquage-piquetage réalisée	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]

Résultats des IC et/ ou des OL en phase Travaux	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Journal de bord des événements significatifs intervenus lors du déroulement du chantier (points critiques, points d'arrêt, arrêt de chantier, visite DREAL, inspection du travail, autres, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Réclamations reçues et les réponses apportées	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC), Plan de pose des marqueurs (y/c leur nombre), photogrammétrie ou détection	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Plan validé conforme pour les ouvrages aériens	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Traitement des matériels déposés (conducteurs, armements, etc.) et leurs caractéristiques (nature, longueurs, sections, poids, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Éléments de collecte des caractéristiques du branchement réalisé	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Attestation d'Achèvement de Travaux (AAT) ou Attestation De Consignation (ADC) ou Autorisation de Travail Sous Tension (ATST)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Schéma électrique de l'exploitabilité des ouvrages	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Attestation de conformité «Consuel » avec notification de la référence client	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Tableau des terres complété	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche «Matériaux »	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche «Accessoire »	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche «Poste HTA/ BT » (armoire de coupure, etc.)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Fiche d'autocontrôles réalisés	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Rapport de compactage	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Essais des câbles (continuité électrique des câbles et accessoires, isolement des câbles et accessoires, isolement des écrans de câble avant la confection des accessoires)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD et/ ou BSDA)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Autre(s)	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
Signatures				
L'Entreprise Agréée				
Nom				[A compléter]
Le				[A compléter]

Signature	
Le Mandataire	
Nom	[A compléter]
Le	[A compléter]
Signature	

Annexe 3 : Exemple d'attestation de Marquage-Piquetage

N° Affaire	[A compléter]
Libellé du chantier	[A compléter]
N° Contrat Travaux	[A compléter]

L'Entreprise Agréée travaux atteste de la réalisation du Marquage-Piquetage, conformément aux éléments fournis par le Mandataire, et après avoir vérifié la cohérence de tous ces éléments avec les autres éléments à sa disposition (récépissés de DICT, environnement du chantier, résultats des IC et / OL, etc.).

Éléments pris en compte pour ce Marquage-Piquetage :

DT- DICT Disjointes : [Oui/ Non]	DT- DICT Conjointes : [Oui/ Non]
Récépissés des DICT : [Oui/ Non]	Zone multi-réseaux : [Oui/ Non]
DCE (y compris le plan de travaux, et les résultats des IC et OL) : [Oui/ Non]	Récépissés de DICT : [Oui/ Non]
Marquage Exploitant : [Oui/ Non]	Plan de travaux : [Oui/ Non]
Zone multi- Réseaux : [Oui/ Non]	Instructions Mandataire : [Oui/ Non]
	Marquage Exploitant : [Oui/ Non]

Longueur en ml de marquage par réseau							
GÉRÉDIS	Gaz	Télécom.	Eclairage Public	Signalisation	Eau potable	Eaux usées	Autres
[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]

Longueur en ml de marquage pour une zone d'emprise multi réseaux
[A compléter]

Date du Marquage-Piquetage : [A compléter]

Remarque : [A compléter]

Photos jointes : [Oui/ Non]

Si non, commentaires : [A compléter]

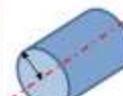
Signature de l'Entreprise Agréée chargée du marquage/piquetage :

Nom	Date	Signature
[A compléter]	[A compléter]	

Le Marquage-Piquetage doit être réalisé conformément au code « couleur » établi dans la norme NF P 98-332. Si la zone d'emprise comprend plusieurs ouvrages très rapprochés les uns des autres, elle doit être matérialisée par un marquage de couleur rose.

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Electricité BT, HTA ou HTB et éclairage		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et Pluvial		Marron
Chauffage et Climatisation		Violet
Télécommunications		Vert
Feux tricolores et Signalisation routière		Blanc
Zone d'emprise multi-réseaux		Rose

Rappel des classes de précision :

Catégorisation des ouvrages (10)			
Légende	Classe A	Classe B	Classe C
Positionnement théorique de l'ouvrage 			
Plage d'incertitude de localisation			ou absence de plan de localisation
Incertitude de localisation maximale	Réseaux rigides ¹ (y/c branchements non sensibles)	≤ 0,4 m	> 0,4 m et ≤ 1,5 m
	Réseaux flexibles ² (y/c branchements non sensibles)	≤ 0,5 m	> 0,5 m et ≤ 1,5 m
	Ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé construits avant le 1 ^{er} janvier 2012	≤ 0,8 m	> 0,8 m et ≤ 1,5 m
	Branchements rigides sensibles ³	≤ 0,4 m	> 0,4 m et ≤ 1 m
	Branchements flexibles sensibles ⁴	≤ 0,5 m	> 0,5 m et ≤ 1 m

¹ Réseaux rigides : GrDF (acier, etc.), GRT-Gaz, hydrocarbures, eau chaude, etc.

² Réseaux flexibles ou souples : Enedis, GrDF (PE), RTE, EP, etc.

³ Ces dispositions s'appliquent aux branchements situés dans la zone d'emprise du projet, lorsqu'ils sont pourvus d'affleurant visible et lorsqu'ils sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints à la réponse à la DT et/ou à la DICT.

À partir des affleurants (coffret, regard, etc.) identifiés sur site, l'exécutant des travaux prend les précautions adaptées, en considérant que le branchement suit un tracé joignant perpendiculairement la canalisation principale à l'affleurant.

Les ouvrages sensibles pour la sécurité sont ceux définis dans le code de l'environnement Article R554-2 tels que :

- les canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- les canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- les canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- les canalisations de transport et de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement en application de l'article R512-32 du code de l'environnement ;
- les lignes électriques et réseaux d'éclairage public visés à l'article R4534-107 du code du travail [Tension > 50 V en courant alternatif ou > 120 V en courant continu lisse] ; à l'exception des lignes électriques aériennes à basse tension à conducteurs isolés ;
- les installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- les canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- les ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations ou les submersions ;
- tout autre réseau que l'exploitant aura déclaré « sensible » sur le Gulchet Unique.

Annexe 4 : Spécifications applicables pour la constitution du PGOC

Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC)

Le PGOC est un élément du Dossier des Ouvrages Construits (DOC). Il est parti intégrante du dossier de fin d'ouvrage et des obligations contractuelles. Le PGOC correspond au plan du relevé topographique des ouvrages concernés par les travaux pour une mise à jour cartographique. Il doit garantir un positionnement géoréférencé des ouvrages relevés en classe A¹².

Dossier des Ouvrages Construits

Le dossier des ouvrages construits est réalisé par le Mandataire. Il est constitué d'éléments issus du CFAT, et correspond à l'ensemble des documents livrés pour leur enregistrement dans la cartographie et également pour permettre le transfert de responsabilité au moment de la réception.

Il est composé a minima des éléments suivants transmis par l'Entreprise Agréée :

- page de garde du dossier de projet ;
- plan(s) de situation ;
- schéma(s) électrique(s) et repérage des ouvrages ;
- plan de découpage des folios ;
- mise à jour du tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées après travaux ;
- mise à jour du tableau des conducteurs, quantités mises à jour en cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux ;
- mise à jour du tableau de traçabilité des accessoires complété avec les références ; marques des accessoires ;
- dans le cas de travaux concernant un ouvrage aérien, le plan validé conforme ou avec mention des modifications suite aux travaux ;
- PGOC (les 3 fichiers avec mention des PDL et OCB si nécessaire) ;
- Attestation de Conformité de l'ouvrage.

¹² « Classe A : un ouvrage ou un tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011 » (définition issue de l'arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du Code de l'Environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.). Les ouvrages électriques sont considérés comme des ouvrages sensibles flexibles.

Annexe 5 : PV de réception

PV de Réception			
N° Affaire	[A compléter]		
Libellé des travaux	[A compléter]		
Commune	[A compléter]		
N°OCB	[Oui/ Non]		
Cas A : Admission pure et simple, sous réserve de réclamations tiers ou clients	[Oui/ Non]		
Les travaux désignés ci-dessus satisfont aux conditions stipulées et qu'il y a lieu de prononcer la réception qui prend effet à partir du [A compléter]			
Cas B : Admission avec réserves techniques	[Oui/ Non]		
Que sous réserve de l'exécution des travaux énumérés sur le tableau ci-dessous, la réception désignée ci-dessus soit prononcée avec effet du [A compléter]			
Cas C : Ajournement	[Oui/ Non]		
Qu'en regard aux omissions, imperfections ou malfaçons énumérées sur le tableau ci-dessous, la réception désignée ci-dessus est ajournée.			
Non-conformité Détectée	A traiter avant le :	Réalisation Date :	Contrôle Date :
[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]
[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]	[A compléter]

Mandant	Mandataire	Entreprise Agréée	
Nom : [A compléter]			
Date : [A compléter]			
Signature	Signature	Signature	Signature

Partie à remplir lorsque les réserves techniques auront été levées (cas B uniquement)

Les travaux faisant l'objet des réserves techniques indiquées dans le tableau ci-dessus sont terminés et contrôlés (renseigner les dates de réalisation et de contrôle dans le tableau ci-dessus).

La réception définitive est acceptée sous réserve de réclamations de tiers avec effet à partir du :

[A compléter]

Mandant	Mandataire	Entreprise Agréée	
Nom : [A compléter]			
Date : [A compléter]			
Signature	Signature	Signature	Signature

Annexe 6 : Liste des abréviations

Abréviation	Définition
AAT	Attestation d'Achèvement de Travaux
ACD	Agent Chimique Dangereux
ADC	Attestation De Consignation
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AIPR	Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux
AO	Achat d'Ouvrage
AT	Autorisation de Travail
ATST	Autorisation de Travail Sous Tension
ATU	Avis de Travaux Urgents
BI	Bon d'Intervention
BL	Bon de Livraison
BT	Basse Tension
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets (Cerfa n°12571*01)
BSDA	Bordereau de Suivi de Déchets d'Amiante (Cerfa n°11861*03)
CACES	Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité
CAMAE	Catalogue des Matériels Aptes à l'Exploitation
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CDAT	Cahier Descriptif d'Affaire Travaux
CEDA	Chef d'Etablissement Délégué des Accès
CET	Conditions d'Exécution du Travail
CEX	Chargé d'Exploitation électrique
CFAE	Cahier de Fin d'Affaire Etude
CFAT	Cahier de Fin d'Affaire Travaux
CHSCT	Comité d'Hygiène, de Santé et des Conditions de Travail
CMR	Cancérogène, Mutagène, toxique pour la Reproduction 1 et 2
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
CPP	Carnet de Prescriptions au Personnel
CTFP	Clauses Techniques et Financières Particulières
CTO	Contrôle Technique des Ouvrages
DAPP	Dossier Amiante Partie Privative
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DLU	Date Limite d'Utilisation
DOC	Dossier des Ouvrages Construits
DT	Déclaration de projet de Travaux
DTA	Dossier Technique Amiante
EPI	Equipement Individuel de Protection
EE	Entreprise Extérieure
EU	Entreprise Utilisatrice
FDO	Fiche de Déroulement des Opérations
GDA	Gestion Des Accès
GU	Guichet Unique
HAP	Hydrocarbures Aromatisés Polycycliques
HTA	Haute Tension de niveau A
IC	Investigations Complémentaires
ICP	Inspection Commune Préalable
IPS	Instructions Permanentes de Sécurité
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ITST	Instructions de Travail Sous Tension
MALT	Mise A La Terre
ML	Mesures de Localisation
OCB	Ouvrage Collectif de Branchement
OE	Ordre d'Exécution
OL	Opérations de Localisation
PAL	Promoteur Aménageur Lotisseur
PCB	PolyChloroBiphényles
PDL	Point de Livraison
PE HD	Polyéthylène Haute Densité
PGC	Plan Global de Coordination
PGOC	Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits
PGOD	Plan Géoréférencé des Ouvrages Détectés
PA	Point d'Arrêt
PP	Plan de Prévention pour une opération spécifique
PPR	Plan de Prévention pour une opération constituée de chantiers Répétitifs
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé
PQF	Programme de Qualification Fournisseur
PRE	Plan de Respect de l'Environnement
PTRL	PoinT de Réseau Levé
RIP	Responsable Identifié de la Préparation
RSE	Responsabilité Sociale d'Entreprise
SF6	HexaFluorure de Soufre
SOGED	Schéma d'Organisation de Gestion des Déchets
SPS	Sécurité et Protection de la Santé
SUE	Situation d'Urgence Environnementale
TG	Travaux Groupés
TMD	Transport des Matières Dangereuses
TOP	Temps d'Observation Préalable
TST	Travaux Sous Tension
VAT	Vérification d'Absence de Tension
VGP	Vérifications Générales Périodiques
VLEP	Valeur Limite d'Exposition Professionnelle