

**SDEG 16**

308, rue de Basseau  
16021 ANGOULEME Cedex  
Téléphone : 05 45 67 35 00  
Télécopie : 05 45 67 35 20  
E-mail : sdeg16@sdeg16.fr  
Site internet : www.sdeg16.fr

**Syndicat Départemental d'Electricité et de Gaz  
de la Charente**

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
n°2012079CS0113A**

**Comité Syndical du 19 mars 2012**

**Date de convocation : 8 mars 2012  
Date d'affichage : 20 mars 2012**

**OBJET :** Déploiement du très haut débit sur les Communautés de Communes de Braconne et Charente, Charente-Boëme-Charraud et La Vallée de l'Echelle : convention entre le SDEG 16 et la Société Solstice pour la mise à disposition d'infrastructures de communications électroniques - Commune de Mouthiers sur Boëme : ZE Les Rentes.

L'an deux mille douze, le dix-neuf du mois de mars à 9 heures 30, le Comité Syndical s'est réuni à l'amphithéâtre du Crédit Agricole, rue d'Epagnac à Soyaux, sous la présidence de Monsieur Jean-Michel BOLVIN, Président.

Secrétaire de séance : Monsieur Serge BACHAUMARD (*Monsieur Jean-François HARDY, Secrétaire du SDEG 16, étant absent*).

Nombre total de délégués (*) (**) :.....	104
Quorum : .....	53
Nombre de délégués présents au moment du vote : .....	62
Nombre de procurations au moment du vote :.....	1

(\*) *Le nombre total de délégués devrait être de 107, le Syndicat d'Electrification de Blanzac devenu un Secteur intercommunal d'énergies n'ayant pas désigné ses 4 délégués avant le 31 décembre 2008, en application de l'article 31.2 des statuts du SDEG 16, dans le cadre de la représentation automatique, ce Secteur intercommunal d'énergies n'a qu'un seul délégué : le Maire de la Commune la plus peuplée de ce Secteur (Rouillet-Saint Estèphe).*

(\*\*) *En application des articles 12 et 22 des statuts, les délégués du Conseil Général n'ayant pas voix délibérative ne sont pas pris en compte pour le calcul du quorum.*

**Le Président**

**Expose :**

- Que le déploiement du réseau très haut débit desservant la ZE des Rentes à Mouthiers sur Boëme est en cours de réalisation et il sera connecté au réseau très haut débit du Grand Angoulême qui a signé un contrat de délégation de service public avec la Société SOLSTICE.
- Que la Société SOLSTICE souhaite disposer de fibres optiques pour délivrer des services de bande passante.
- Qu'il serait donc nécessaire de signer une convention ayant pour objet de définir les modalités de mise à disposition de ces infrastructures à SOLSTICE dans des conditions conformes à la réglementation applicable et notamment aux dispositions de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales.

- Que le projet de convention était joint à la note de synthèse adressée avec les convocations pour l'assemblée générale de ce jour.
- Que, dans un souci de réduction des coûts d'exploitation et de cohérence entre le réseau très haut débit du SDEG 16 et celui concédé par le Grand Angoulême à la Société SOLSTICE, la maintenance, comprenant, notamment, le service d'assistance, la permanence téléphonique et l'astreinte (7 jours sur 7 et 24 heures sur 24) pourrait être confiée à la Société SOLSTICE moyennant une redevance annuelle de 741 € HT.

**Présente** le projet de convention au Comité Syndical.

**Après en avoir débattu et délibéré, le Comité Syndical, à l'unanimité, par :**

**63 voix pour**

**0 voix contre**

**0 abstention**

- Autorise le Président à signer la convention proposée et jointe à la présente délibération.
- Accepte que la maintenance du réseau très haut débit desservant la ZE des Rentes à Mouthiers sur Boème soit confiée à la Société SOLSTICE et autorise le Président à signer le contrat.
- Donne pouvoir au Président pour prendre toutes les décisions et signer toutes les pièces nécessaires à l'exécution de la présente délibération.

*En application des articles L. 5721-4 et L. 3131-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, le présent acte est exécutoire de plein droit dès qu'il a été procédé à sa publication « ou affichage » et de sa transmission au représentant de l'Etat dans le Département.*

*En application des dispositions de l'article R.421-1 et suivants du Code de justice administrative, cet acte peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif dans les deux mois qui suivent sa publication « ou affichage » ou sa transmission au représentant de l'Etat dans le Département.*

# CONVENTION DE MISE A DISPOSITION D'INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

Entre les soussignés :

**Le SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ELECTRICITE ET DE GAZ DE LA CHARENTE (SDEG 16)** - syndicat mixte ouvert, dont le siège est sis 308 rue de Basseau, 16021 ANGOULEME cedex, représenté par son Président, Monsieur Jean-Michel BOLVIN, dûment habilité par délibération n°2012079CS0113 du 19 mars 2012, ci-après dénommé « le SDEG 16 »,

**d'une part,**

et

**La société SOLSTICE GRAND ANGOULEME** - Société par Actions Simplifiée au capital de 500.000 Euros, immatriculée au RCS de Nanterre sous le numéro 493.589.113, dont le siège social est situé 30, av Edouard Belin, 92500 RUEIL MALMAISON, représentée par Monsieur Pierre-François IOOSS, dûment habilité à l'effet des présentes, ci-après dénommée « SOLSTICE »,

**d'autre part,**

Ci-après dénommés ensemble les « Parties » et individuellement « Partie ».

## ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE :

1. Le SDEG 16 est propriétaire d'infrastructures passives et de câbles de fibre optiques situées sur son domaine public routier et non routier dont la création, l'aménagement et l'entretien relèvent de sa compétence.
2. Afin de favoriser le développement des communications électroniques sur son territoire et notamment de permettre aux entreprises un accès à des offres de services performantes, diversifiées et concurrentielles, le SDEG 16 souhaite mettre, dans la limite des capacités physiques disponibles, ses infrastructures à la disposition des opérateurs de réseaux ouverts au public ou d'utilisateurs de réseaux indépendants et des gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques en faisant la demande, ce, dans des conditions transparentes et non discriminatoires.
3. SOLSTICE a conclu avec le Grand Angoulême le 22 décembre 2006, un contrat de délégation de service public portant sur la réalisation et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques haut débit sur le territoire du Grand Angoulême (ci-après le « *Contrat de délégation de service public* »).  
SOLSTICE souhaite disposer de fibres optiques pour délivrer des services de bande passante.
4. La présente convention a pour objet de définir les modalités de mise à disposition de ces infrastructures à SOLSTICE dans des conditions conformes à la réglementation applicable et notamment aux dispositions de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales.

## CECI PREALABLEMENT EXPOSE, IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

### ARTICLE 1<sup>ER</sup> : DEFINITIONS

Les Parties conviennent de donner aux mots et expressions, ci-après désignés dans la présente convention, le sens suivant :

- « **Câble** » : tout support de transmission qui peut être métallique (paire de cuivre / coaxial) ou à base de silice (fibres optiques) permettant le transport des signaux de communications électroniques ;
- « **Chambre Technique** » : toute chambre souterraine destinée aux coffrets de jonction, boîtes de raccordement ou autres éléments de génie civil ou éléments actifs dont l'usage est plus spécialement réservé à un Opérateur ;
- « **Chambre de Tirage** » : toute chambre plus spécialement destinée au tirage des câbles ou fourreaux ;
- « **Circuit Optique** » : parcours déterminé d'une ou plusieurs paires de Fibres Optiques entre deux Points de Raccordement sur le Réseau, avec les équipements passifs qui lui sont associés ;
- « **Client final** » : entreprise bénéficiaire des services à travers les usagers du réseau très haut débit ;
- « **Convention** » : le présent document et ses annexes ;
- « **DICT** » : déclaration d'intention de commencement de travaux adressée, par le maître d'ouvrage ou à défaut le maître d'œuvre, avant d'engager les travaux, aux exploitants qui sont concernés, c'est-à-dire qui ont répondu à la DR (cf. *article 4 du décret n°91-1147 du 14 octobre 1991*) ; « **DR** » : demande de renseignement sur l'existence de réseaux et l'implantation d'ouvrages souterrains aériens ou subaquatiques, adressée par le maître d'ouvrage ou à défaut le maître d'œuvre aux exploitants lorsqu'ils sont concernés, en conformité avec l'article 4 du décret n°91-1147 du 14 octobre 1991 ; « **Equipements** » : media converteur ou autres équipements électroniques actifs permettant le transport des signaux de communications électroniques déployés par SOLSTICE ;
- « **FAI** » : fournisseur d'accès à Internet ;
- « **Fibre noire** » : fibre optique non activée ;
- « **Filiale** » : désigne par rapport à une entité principale toute autre entité contrôlée ou sous contrôle de ladite entité principale au sens des dispositions de l'article L. 233-3 du Code de Commerce ;
- « **Fourreau** » : toute gaine ou tout tube souterrain ou un ouvrage dont le diamètre permet d'accueillir un ou plusieurs câbles de communications électroniques ou des Sous-fourreaux ;

« **GTR** » et « **GTI** » : sont, respectivement, la garantie de temps de rétablissement et la garantie de temps d'intervention que les parties entendent appliquer en cas d'interruption totale ou partielle ou tout défaut permanent constaté sur les transmissions fournies entre deux points des Installations pendant une certaine période d'observation ;

« **Installations** » : ensemble des ouvrages de génie civil de réseaux de communications électroniques appartenant au SDEG 16 (Fourreaux, Chambres Techniques, Chambres de Tirage, Points hauts, ...) ainsi que, le cas échéant, les supports de transmission installés (ensemble d'éléments de cuivre ou câbles de fibre optique, ...) et les locaux techniques (pièce, abri, shelter, armoire, ...) construits pour abriter les équipements des Opérateurs ;

« **Opérateur** » désigne toute personne morale ou physique déclarée à l'Autorité de Régulations des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) en application de l'article L. 33-1 du code des postes et communications électroniques, gestionnaire d'infrastructures passives de communications électroniques ou membre d'un groupe fermé d'utilisateur (« GFU ») ayant constitué un réseau indépendant ;

« **Point de Raccordement** » : raccordement de SOLSTICE sur un point physiquement constitué par la partie terminale d'un Circuit Optique relié au Réseau par une ou plusieurs fiches ou soudures ; les Points de Raccordement sont obligatoirement situés, soit dans les Locaux des clients finaux, soit dans les POP, soit dans les Chambres ;

« **POP** » : Nœud de Raccordement situé sur le Réseau appartenant à SOLSTICE, au SDEG 16 ou à un autre opérateur de communications électroniques et permettant le raccordement des Usagers ;

« **Tronçon** » : partie des Installations que le SDEG 16 met à disposition de SOLSTICE ;

« **Usagers** » : Opérateurs ou FAI utilisateurs du réseau opéré par SOLSTICE.

Les différents termes définis ci-dessus seront utilisés avec une majuscule dans l'ensemble du texte de la présente **Convention** et de ses annexes.

## **ARTICLE 2 : OBJET**

**La présente Convention a pour objet de définir les conditions générales, techniques et financières par lesquelles** le SDEG 16 met ses Installations à la disposition de SOLSTICE pour lui permettre de déployer les Equipements nécessaires à l'exercice de ses activités d'exploitation de réseaux, et de fournitures de services de communications électroniques.

## **ARTICLE 3 : INSTALLATIONS MISES A DISPOSITION**

### **Article 3.1 : Description des Installations**

Le SDEG 16 a fait établir ou fera établir des Installations destinées à supporter des réseaux de communications dont l'implantation, les caractéristiques et la consistance sont décrites en Annexe I.

### **Article 3.2 : Tronçons mis à disposition**

Le SDEG 16 met à disposition de SOLSTICE afin de lui permettre de déployer ses Equipements le ou le(s) Circuit(s) Optique(s) dont l'implantation, les caractéristiques et la consistance sont décrites en Annexe II.

Chaque Circuit Optique mis à disposition de SOLSTICE est strictement destiné au déploiement de ses Equipements et ne peut être utilisé pour un autre usage.

### **Article 3.3 : Etat des Installations mises à disposition**

Le SDEG 16 garantit que les Installations qu'elle met à disposition sont dans un état conforme aux règles de l'art, à leur destination et propre à leur usage normal par SOLSTICE.

La réception des Circuits Optiques par SOLSTICE s'effectue au travers d'une procédure de recette contradictoire. La procédure de recette qui sera appliquée par les parties est décrite en Annexe III b. Dans le cas où tout ou partie de l'Installation serait dans un état qui la rendrait impropre à sa destination ou à son usage normal, le SDEG 16 s'engage, sur la base des résultats de la procédure de recette contradictoire, à prendre en charge les frais liés aux travaux de réparation ou de remplacement à l'identique de tout ou partie du (ou des) Circuit(s) Optique(s) concerné(s).

### **Article 3.4 : Demande d'Installations supplémentaires**

Dans l'hypothèse où SOLSTICE souhaite pouvoir disposer de la mise à disposition d'Installations supplémentaires, il doit en faire la demande au SDEG 16 par lettre recommandée avec accusé de réception. Cette demande comporte la description sommaire de l'implantation et des caractéristiques des Installations supplémentaires demandées.

Le SDEG 16 peut, s'il le juge opportun, décider d'effectuer lui-même les travaux afférents à la réalisation de ces Installations supplémentaires ou autoriser SOLSTICE à les réaliser elle-même à ses frais et risques.

Dans cette dernière hypothèse, les travaux afférents à la réalisation de ces Installations supplémentaires ne pourront débiter qu'après l'accord exprès donné à SOLSTICE, accord que le SDEG 16 ne pourra refuser que par décision motivée et pour un juste motif.

Un avenant à la Convention précisera les modalités de réalisation par SOLSTICE des Installations supplémentaires et leur propriété au terme, normal ou anticipé, de la Convention.

## **ARTICLE 4 : PROPRIETE - UTILISATION DES INSTALLATIONS MISES A DISPOSITION - « INTUITU PERSONAE »**

### **Article 4.1 : Propriété des Installations**

Le SDEG 16 est, et restera, propriétaire des Installations mises à la disposition de SOLSTICE. SOLSTICE est, et restera, propriétaire des Equipements déployés à partir des Installations mises à sa disposition par le SDEG 16.

Les Parties conviennent, de manière expresse, que la présente Convention ne confère à SOLSTICE aucun droit réel sur les Installations mises à sa disposition par le SDEG 16.

#### **Article 4.2 : Droit et devoir d'utilisation des Installations mises à disposition**

Le droit d'utilisation des Installations mises à disposition de SOLSTICE comporte le devoir pour celle-ci d'y placer ses Equipements et d'activer des services de bande passante sur les Câbles de fibre optique. SOLSTICE a l'obligation de consentir toute location de bande passante sur les Câbles des Installations sous réserve que les droits accordés aux tiers n'excèdent ni la durée, ni l'étendue des droits qui lui sont personnellement conférés par la présente Convention.

En outre, concernant les Installations mises à disposition ayant vocation à être partagées, SOLSTICE s'engage à les utiliser en préservant et facilitant leur utilisation ultérieure par d'autres Opérateurs.

En outre, toute forme de sous-location, de cession de droits ou autre mise à disposition au profit d'un tiers des Installations mises à disposition ou utilisation partagée de ces Installations, y compris en cas d'une utilisation partagée avec une filiale de SOLSTICE ou une société de son groupe, en application de la présente Convention, ne pourra intervenir qu'après l'accord préalable et express du SDEG 16.

#### **Article 4.3 : Caractère « Intuitu personae » de la Convention**

Il est expressément convenu entre les Parties que la présente Convention a été conclue en considération expresse et déterminante de la personne de SOLSTICE et, notamment, en raison du fait qu'il soit titulaire du Contrat de délégation de service public mentionné en préambule.

A l'expiration ou en cas de résiliation du Contrat de délégation de service public, la présente Convention pourra être cédée à la collectivité délégante désignée en préambule ou à tout nouvel exploitant désigné par ladite collectivité délégante dans les conditions prévues à l'article 16.

### **ARTICLE 5 : CONDITIONS GENERALES DE DEPLOIEMENT DES EQUIPEMENTS**

#### **Article 5.1 : Méthode de pose**

SOLSTICE devra procéder à la pose et à l'installation technique de ses Equipements dans le respect des normes techniques et des règles de l'art.

#### **Article 5.2 : Déploiement des Equipements - Raccordement des Installations**

SOLSTICE réalisera les travaux nécessaires au déploiement de ses Equipements, à ses frais exclusifs et sous sa responsabilité.

SOLSTICE procédera au raccordement à son réseau des fibres optiques mises à disposition à partir du Câble laissé en attente par le SDEG 16 dans la Chambre de SOLSTICE. Une fois le raccordement fait SOLSTICE procédera aux mesures optiques de bout en bout entre son POP utilisé pour l'activation des services et l'extrémité du réseau du SDEG 16 située chez le Client Final. Chez le Client Final, le Câble déployé par le SDEG 16 sera installé dans un tiroir optique terminé par une connectique SC/APC. Au minimum deux fibres optiques seront raccordées dans ce tiroir par le SDEG 16. Le tiroir optique sera installé dans la salle informatique ou télécom désignée par le Client Final. Les mesures optiques seront consignées dans un PV de recette.

Les spécifications de la fibre optique sont décrites en Annexe III a.

La procédure de mise à disposition des Circuits Optiques est décrite en Annexe III b.

Le cahier des charges de recette optique est décrit en Annexe III c

Le PV de recette des Circuits Optiques est décrit en Annexe III d.

SOLSTICE installera son media converter et la jarretière optique le reliant au tiroir optique du SDEG 16 dans les locaux du Client Final.

L'alimentation électrique 230V nécessaire au fonctionnement du media converter est due par le Client Final hébergeant ces équipements.

### **ARTICLE 6 : CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION**

#### **Article 6.1 : Exploitation**

SOLSTICE exploitera librement les Equipements déployés conformément à la réglementation en vigueur et aux dispositions des articles 4.2 et 5 de la présente Convention.

SOLSTICE s'engage à n'apporter aucune nuisance ou dégradation aux Tronçons mis à disposition en application de la présente Convention et plus généralement aux Installations du SDEG 16. Dans l'hypothèse où il ne satisfait pas à cet engagement, il supportera les frais de remise en état des Installations qui seront réalisées par le SDEG 16.

#### **Article 6.2 : Maintenance**

Les Parties sont chacune responsables de l'entretien, de la maintenance et des réparations en tant que de besoin, des Installations et des Equipements dont elles sont propriétaires. Les conditions de maintenance sont décrites en Annexe III e.

Les Parties désignent les interlocuteurs qui assurent le suivi de la mise en œuvre de la convention (téléphone, fax, mail...), notamment en cas d'urgence, et s'engagent à actualiser ces informations en tant que de besoin. Les coordonnées des Parties sont décrites en Annexe IV.

### **Article 6.3 : Réponses aux DR et DICT**

Le SDEG 16 aura l'obligation de répondre dans les délais réglementaires aux DR et DICT pour ses Installations. Il se réserve la faculté de confier à toute personne compétente et dûment mandatée par lui, le soin de répondre pour son compte aux DR et DICT.

### **ARTICLE 7 : REDEVANCE**

Au titre de la mise à disposition des Circuits Optiques SOLSTICE versera une redevance mensuelle au SDEG 16 correspondant à 30% de la redevance mensuelle facturée à l'Usager. Tous les montants s'entendent HT.

### **ARTICLE 8 : RESPONSABILITE**

SOLSTICE sera entièrement responsable de tous dommages matériels, ou dégâts, causé directement et exclusivement par la mise en place et l'exploitation de ses Equipements et de son activité tant envers le SDEG 16 qu'envers les tiers, et ce à l'exclusion expresse de tous dommages immatériels.

Le SDEG 16 sera entièrement responsable de tous dommages matériels, ou dégâts, causé directement et exclusivement par la mise en place et l'exploitation de ses Installations tant envers SOLSTICE qu'envers les tiers, et ce à l'exclusion expresse de tous dommages immatériels.

En cas d'interruption de services de SOLSTICE à l'occasion de l'exploitation de ses Installations et en raison d'une faute avérée du SDEG 16, le SDEG 16 s'engage à couvrir l'indemnisation du préjudice direct personnel et certain lié aux dommages constatés sur les Equipements de SOLSTICE, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects.

Les dommages indirects, au sens de la présente Convention, sont ceux qui ne résultent pas directement du fait fautif de l'un des cocontractants.

En toute hypothèse, ne constituent pas un préjudice direct indemnisable au sein du présent contrat, les dommages immatériels tels que pertes de profit, pertes d'image, les pertes de clientèle et les préjudices commerciaux éventuellement subis par les parties.

### **ARTICLE 9 : ASSURANCES**

SOLSTICE sera tenu de contracter auprès d'une ou plusieurs compagnie(s) d'assurance représentée(s) en France, une ou plusieurs police(s) d'assurances garantissant, pendant toute la durée de la présente Convention, sa responsabilité civile.

Le SDEG 16 s'engage à demander la même obligation à tout autre bénéficiaire des Infrastructures s'installant à proximité des Equipements de SOLSTICE.

### **ARTICLE 10 : ENTREE EN VIGUEUR - DUREE - RENOUELEMENT**

La présente Convention entrera en vigueur au jour de sa signature par les Parties et est conclue pour une durée de deux (2) années.

Elle pourra être renouvelée, à la demande de l'une des Parties, par reconduction expresse, par nouvelle période de un (1) an. Cette demande devra être notifiée six (6) mois au moins avant la date d'expiration du terme par lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas d'accord, ce renouvellement prendra la forme d'un avenant intégrant notamment l'actualisation des Tronçons mis à disposition de SOLSTICE, et toute autre modification souhaitée et acceptée par les Parties.

En tout état de cause, SOLSTICE reconnaît expressément n'avoir aucun droit au renouvellement, tacite ou non, de la présente Convention. En conséquence, SOLSTICE reconnaît et accepte expressément ne pouvoir prétendre à aucune indemnité du fait du non renouvellement de la présente Convention.

### **ARTICLE 11 : RESILIATION**

#### **Article 11.1 : Résiliation à l'initiative du SDEG 16**

##### *Article 11.1.1 : Résiliation de plein droit sans indemnité*

La présente Convention pourra être résiliée de plein droit par le SDEG 16, sans indemnité pour SOLSTICE, en cas de dissolution de ce dernier.

La résiliation pourra alors être prononcée par le représentant du SDEG 16, après mise en demeure, et sera notifiée à SOLSTICE par lettre recommandée avec avis de réception.

##### *Article 11.1.2 : Résiliation pour faute de SOLSTICE*

Le SDEG 16 pourra également résilier la présente Convention, sans indemnité pour SOLSTICE en cas d'inobservation des clauses conventionnelles substantielles et ce, un (1) mois après une mise en demeure par lettre recommandée avec avis de réception restée sans effet.

Dans ce cas, la résiliation prononcée par le représentant du SDEG 16 sera notifiée à SOLSTICE par lettre recommandée avec avis de réception.

Le SDEG 16 pourra également résilier de plein droit la présente Convention pour les nécessités de l'utilisation ou de la préservation des dépendances du domaine public ou pour des motifs tenant à l'intérêt général.

Dans les cas susvisés, la résiliation pourra être prononcée par le représentant du SDEG 16 et sera notifiée à SOLSTICE par lettre recommandée avec avis de réception.

Sauf cas d'urgence avéré, le représentant du SDEG 16 sera tenu d'en aviser SOLSTICE dans un délai de trois (3) mois avant sa date de prise d'effet. La résiliation de la présente Convention sera effective à l'issue de ce délai.

En cas d'urgence, la résiliation prendra effet à compter de sa notification.

## **Article 11.2 : Résiliation à l'initiative de SOLSTICE**

### *Article 11.2.1 : Résiliation de plein droit*

Cette possibilité n'est pas permise à SOLSTICE.

### *Article 11.2.2 : En cas d'inexécution de ses obligations au titre des présentes par le SDEG 16*

SOLSTICE peut en cours d'exécution de la convention, y mettre un terme à tout moment, en cas de non-respect par le SDEG 16 de ses obligations conventionnelles et après une mise en demeure notifiée au SDEG 16 par lettre recommandée avec avis de réception et restée infructueuse pendant plus de 30 jours.

## **ARTICLE 12 : TERME DE LA CONVENTION - SORT DES EQUIPEMENTS**

A la cessation de la présente Convention, pour quelque cause que ce soit, les Equipements qui auront été déployés par SOLSTICE devront être enlevés, à la demande expresse du SDEG 16, laquelle devra intervenir au moins un (1) mois avant la cessation de la présente Convention. L'enlèvement des équipements devra alors être effectué au plus tard dans le mois suivant la cessation de la présente Convention.

## **ARTICLE 13 : CESSION**

La présente Convention ayant été conclue en considération expresse et déterminante de la personne de SOLSTICE ainsi qu'il a déjà été stipulé, SOLSTICE ne peut céder à un tiers les droits qu'elle lui confère sans le consentement écrit et préalable du SDEG 16.

Toutefois, par dérogation au principe énoncé ci-dessus, SOLSTICE pourra céder les droits et obligations que lui confèrent la Convention à la collectivité avec laquelle il a conclu le Contrat de délégation de service public ou tout nouvel exploitant qui serait désigné par cette dernière. Le SDEG 16 accepte dès à présent une telle cession.

SOLSTICE informera par écrit le SDEG 16 d'une telle cession.

En cas de cession non autorisée, la présente Convention sera résiliée de plein droit par le SDEG 16.

## **ARTICLE 14 : REGLEMENT DES LITIGES**

Les Parties conviennent que toute contestation intervenant entre elles relativement à l'interprétation, l'application ou l'exécution de la présente Convention fera, préalablement à tout recours, l'objet de démarches particulières afin d'aboutir à un règlement amiable.

Dans la mesure où ces démarches resteraient infructueuses, toutes les contestations qui pourraient s'élever entre le SDEG 16 et SOLSTICE au sujet de l'interprétation, l'application ou l'exécution de la présente Convention seront soumises au Tribunal administratif compétent.

## **ARTICLE 15 : FRAIS**

SOLSTICE ne supportera pas la redevance d'occupation du domaine public au titre des présentes.

## **ARTICLE 16 : ELECTION DE DOMICILE - NOTIFICATION**

Le SDEG 16 et SOLSTICE élisent domicile aux adresses indiquées en tête des présentes.

Toute notification à effectuer dans le cadre de la présente convention sera faite par écrit aux adresses susvisées.

Toute modification fera l'objet d'une notification dans les plus brefs délais.

## **ARTICLE 17 : LISTE DES ANNEXES**

- Annexe I : Tracé des infrastructures du SDEG 16.
- Annexe II : Descriptions des Circuits Optiques mis à disposition.
- Annexe III a : Spécifications techniques des Fibres Optiques.
- Annexe III b : Procédure de mise à disposition des Circuits Optiques.
- Annexe III c : Cahier des charges de recette optique.
- Annexe III d : Procès-verbal de mise à disposition de fibres optiques.
- Annexe III e : Conditions de maintenance.
- Annexe IV : Coordonnées des Parties

Fait à Angoulême, en deux exemplaires, le

Pour le SDEG 16  
Le Président,  
Jean-Michel BOLVIN

Pour SOLSTICE GRAND ANGOULÊME  
Pierre-François IOOSS



## Annexe II

### DESCRIPTIONS DES CIRCUITS OPTIQUES MIS A DISPOSITION DE SOLSTICE

Circuit optique : ZE Les Rentes - Mouthiers sur Boème

Une paire de fibre optique noire d'une longueur estimée de 4400m entre les points de raccordement suivants :

- PR A : chambre Solstice située à l'Hôtel de Ville de La Couronne
- PR B : tiroir optique du SDEG 16 dans la salle informatique de Lippi.

Plan :

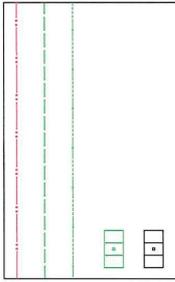
N° de dossier SDEG 16 : 2010-AM-01-THD

Communes : La Couronne et Mouthiers sur Boème

Lieux-dits : Bourg Les Tarmes - ZE Les Rente

- La Couronne : Hôtel de Ville - Rue Pasteur  
Plan n° 2010-AM-01-THD.....planche 04/17
  
- La Couronne : Rue des Fayards - VC 211  
Plan n° 2010-AM-01-THD.....planches 04/17 et 05/17
  
- La Couronne : Chemin rural - Chez Liet - VC 214  
Plan n° 2010-AM-01-THD.....planches 05/17 à 10/17
  
- La Couronne : RD 35 direction Mouthiers sur Boème  
Plan n° 2010-AM-01-THD.....planches 10/17 à 16/17
  
- Mouthiers sur Boème : RD 35 - ZE Les Rentes - Société LIPPI  
Plan n° 2010-AM-01-THD.....planches 16/17 et 17/17

## LEGENDES



Câble de détection PLYNOX

Fibre Optique 98 Brins (96G 652 D) à poser

Fibre Optique 98 Brins (96G 652 D) existante

Chambre de Tirage à poser

Chambre de Tirage existante

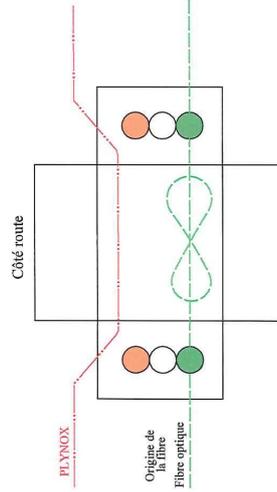
L'ordre d'entrée des fourreaux dans les chambres doit respecter le code couleur suivant : on regarde le côté d'origine de la Fibre, et on trouve en partant de la gauche de la chambre

- 1 - Le Fourreau couleur Vert
- 2 - Le Fourreau couleur Orange
- 3 - Le Fourreau couleur Blanc

Dans tout les cas, les fourreaux seront posés en vis à vis en fonction de leurs couleurs.

La Fibre Optique sera déroulée dans le Fourreau Vert.

Les laves de Fibre Optique, seront du côté opposé à la route. Le Plynoux sera posé de l'autre côté de la chambre. Le grillage avertisseur sera de couleur BLANCHE.



**S D E G 16**

308, rue de Bassau  
16021 ANGOULEME Cedex  
Téléphone : 05 45 67 35 00  
Télécopie : 05 45 67 35 20  
E-mail : sdeg16@sdeg16.fr  
Site internet : www.sdeg16.fr

Syndicat Départemental d'Électricité et de Gaz  
de la Charente

## RESEAU PUBLIC DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES TRES HAUT DEBIT

### PLAN DES TRAVAUX

Maître d'ouvrage des travaux : **SDEG 16**

Propriétaire des réseaux de communications électroniques : **SDEG 16**

Lieu des travaux :

Communes : LA COURONNE et MOUTHIERS SUR BOËME

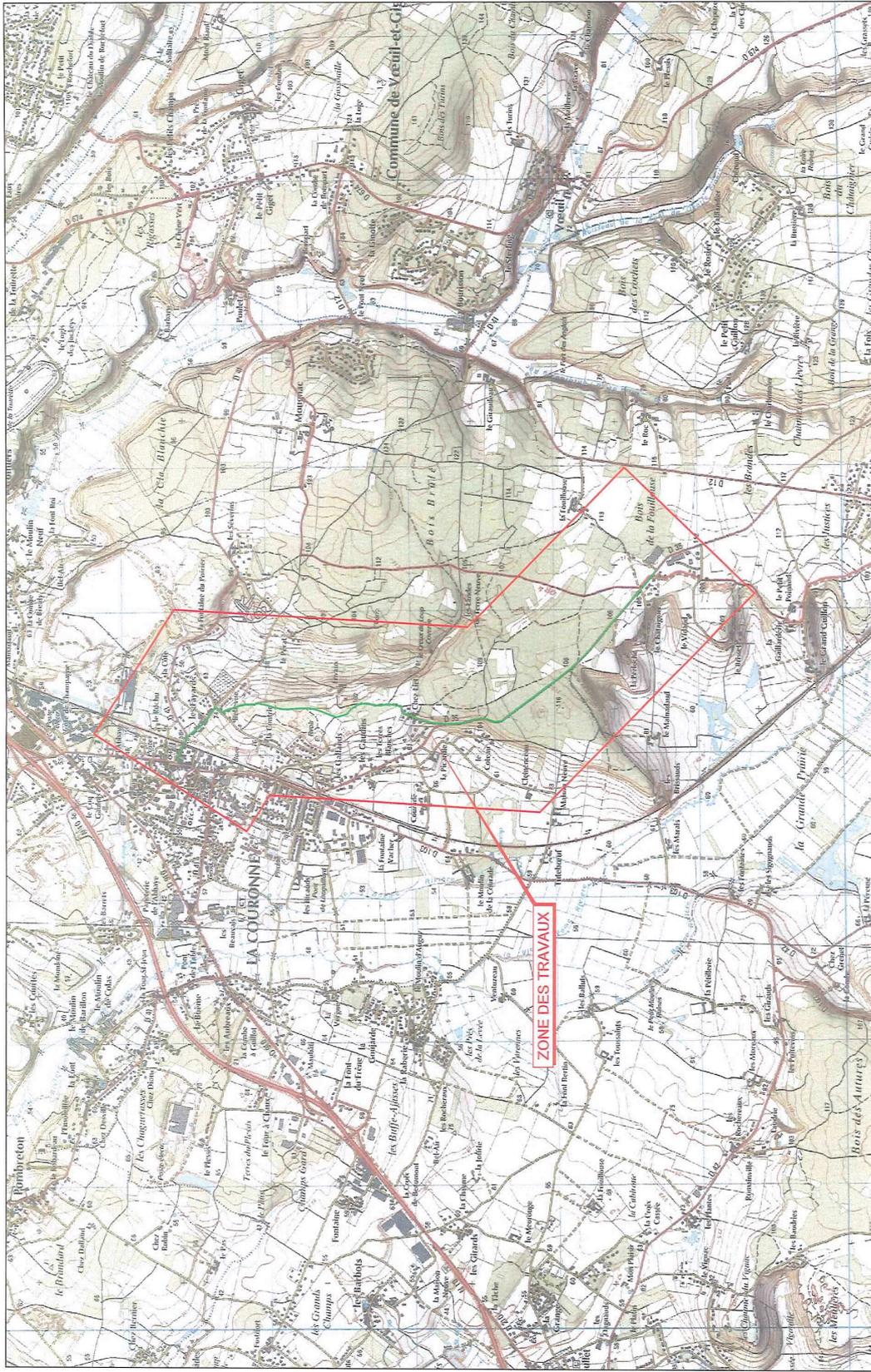
Lieu-dit : ZE Les Rentes

N° dossier : 2010-AM-01-JHD





Plan de Situation au 1/25 000



## ETATS DES CONDUCTEURS - RESEAUX SOUTERRAINS

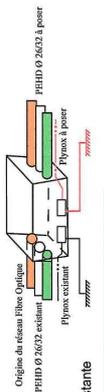


Tronçons	Longueur plan (m)	Fibre Optique		Fibre Optique	Fibre Optique		Observations	Fourniture après majoration PLYNOX		Observations	Fourniture après majoration PE Ø 26/32		Observations
		96 G 652 D	96 G 652 D		96 G 652 D	96 G 652 D		119.34m	90.78m		119.34m	90.78m	
CH1 - CH2	117.00						Boucle de 16m	119.34m	90.78m	Simple Fin de ligne	119.34m	90.78m	
CH2 - CH3	89.00						Boucle de 32m	122.78m	90.78m		298.86m	298.86m	
CH3 - CH4	293.00						Boucle de 32m	330.86m	298.86m		324.36m	324.36m	
CH4 - CH5	318.00						Boucle de 32m	356.36m	324.36m		1056.72m	1056.72m	
CH5 - CH6	1056.00						Boucle de 32m	1088.72m	1056.72m	Double Fin de ligne	334.56m	334.56m	
CH6 - CH7	328.00						Boucle de 32m	366.56m	334.56m	Double Fin de ligne	1053.66m	1053.66m	
CH7 - CH8	1033.00						Boucle de 32m	1085.66m	1053.66m	Simple Fin de ligne	879.24m	879.24m	
CH8 - CH9	862.00						Boucle de 16m	892.4m	879.24m	Simple Fin de ligne			
<b>Total Fibre Optique</b>								<b>4381.57m</b>					
<b>Total</b>									<b>4157.52m</b>				<b>12472.56m</b>

Total 3 Fourreaux soit PE unifiante 12472.56m

Total PLYNOX 4157.52m

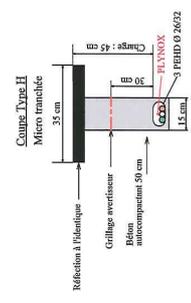
FOLIO n° 1  
Echelle 1/1000e



**CH1** Chambre L3T existante  
Pose :  
1 Tiroir Optique 96 brins  
1 Boîtier simple fin de ligne pour PLYNOX  
Mise à la terre du boîtier  
Laisser 1 boucle de 16m de Fibre optique dans chambre.

**CH2**  
Pose :  
1 K3C avec tampon articulés 450 KN  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.

**CH3**  
Pose :  
1 K3C avec tampon articulés 450 KN  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.



Longueur 96FO en conduite à créer 117m

Longueur 96FO en conduite à créer 89m

Longueur 96FO en conduite à créer 293m

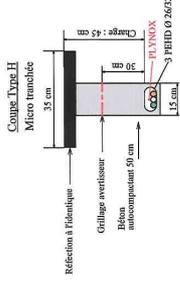
A Chaque chambre prévoir un love de 32m

A Chaque chambre prévoir un love de 32m

A Chaque chambre prévoir un love de 16m

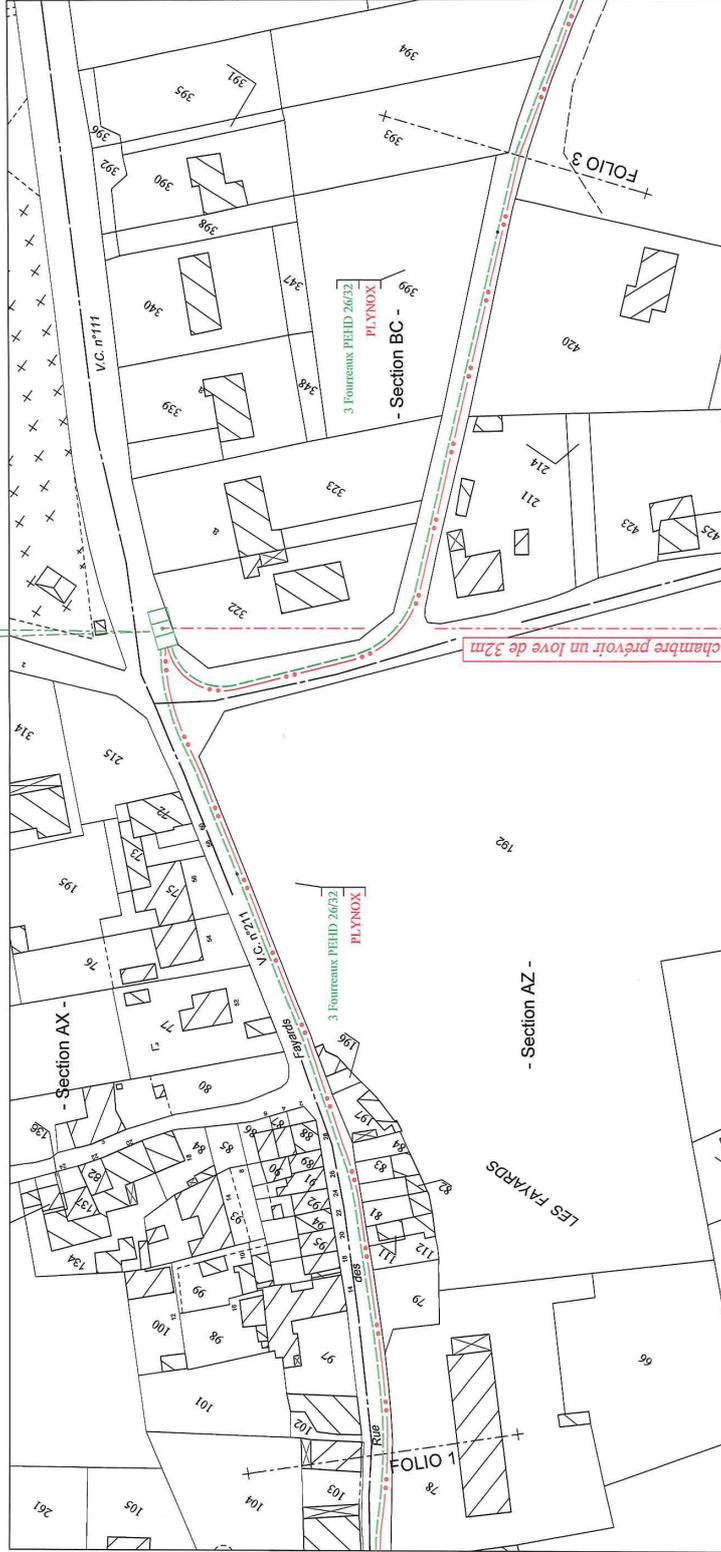
Micro tranchée C = 45 cm mini

FOLIO n° 2  
Echelle 1/1000e



CH4

Pose :  
1 L3T avec tampon Fonte 250 KN  
équipée grille anti chute attachée au cadre.  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.

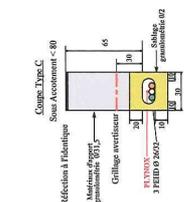
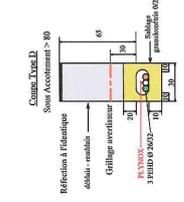
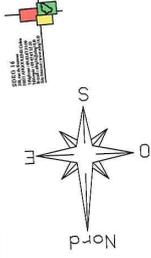


Longueur 96FO  
en conduite à créer  
291m

Longueur 96FO  
en conduite à créer  
173m

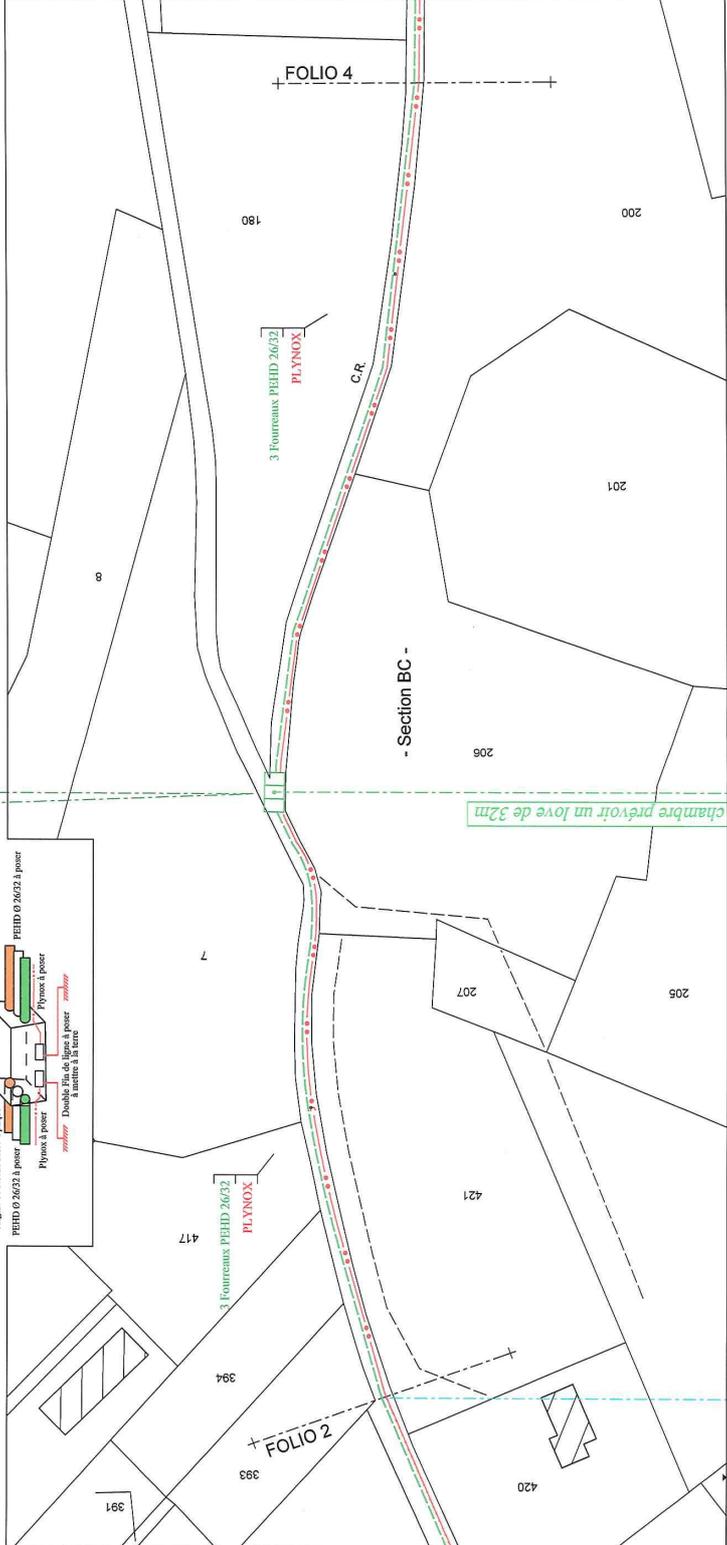
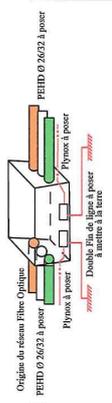
Micro tranchée C = 45 cm mini

**FOLIO n° 3**  
**Echelle 1/1000e**



**CH5**

**Pose :**  
1 L3T avec tampon Fonte 250 KN équipée grille anti chute attachée au cadre.  
1 Boîtier double fin de ligne pour PLYNOX  
Mise à la terre des boîtiers  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.



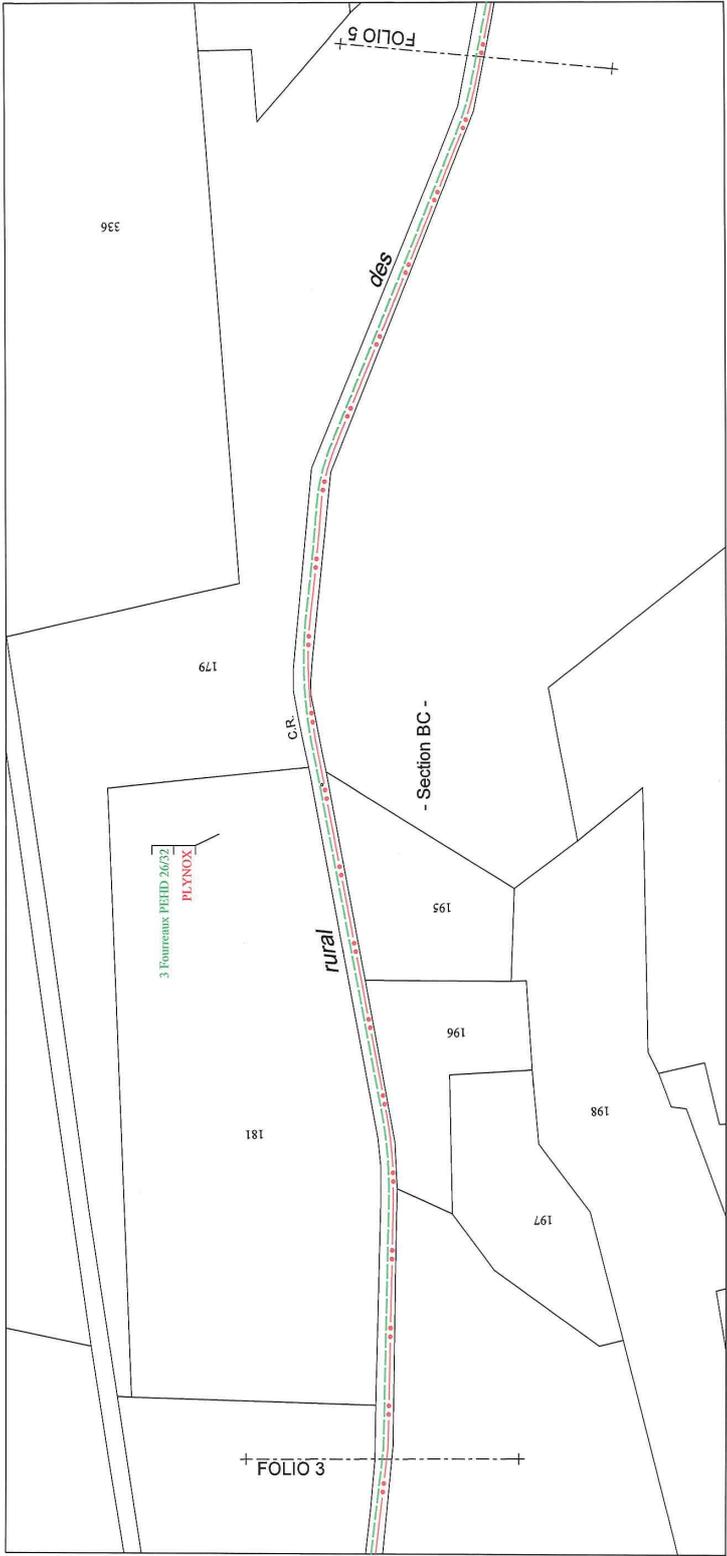
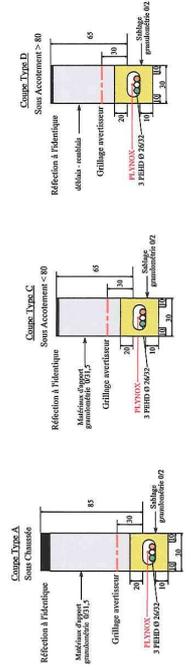
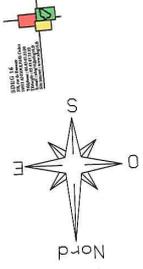
Longueur 96FO en conduite à créer 1036m

Tranchée Calcaire

Longueur 96FO en conduite à créer 145m

Tranchée Calcaire + Emulsion

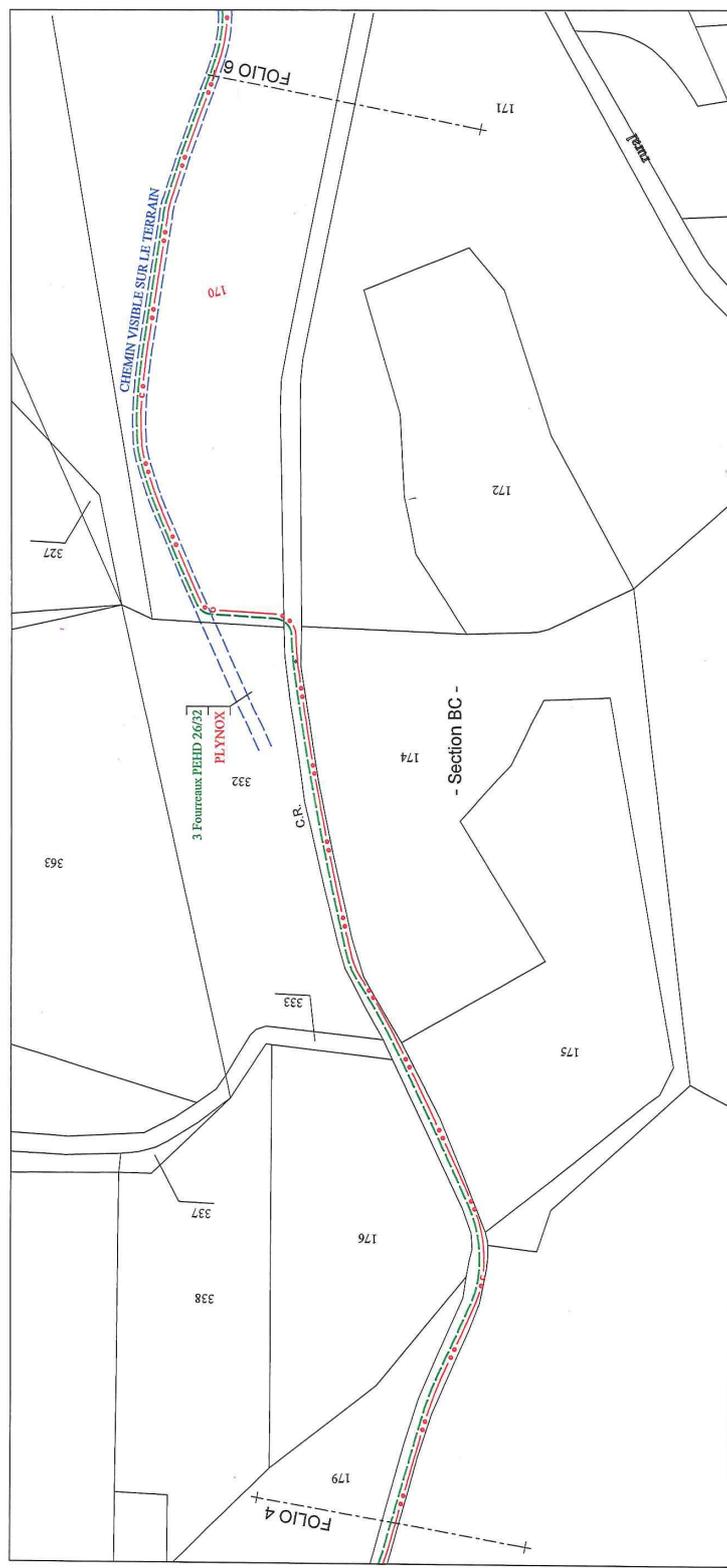
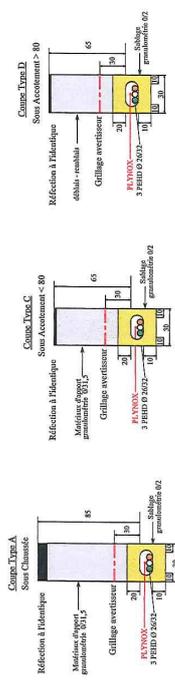
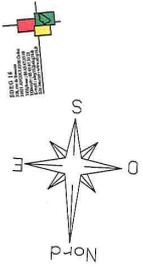
FOLIO n° 4  
Echelle 1/1000e



Longueur 96FO  
en conduite à créer  
1036m

Tranchée Calcaire

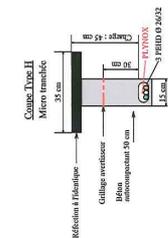
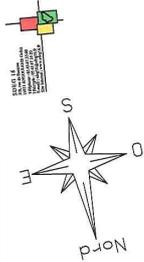
FOLIO n° 5  
Echelle 1/1000e



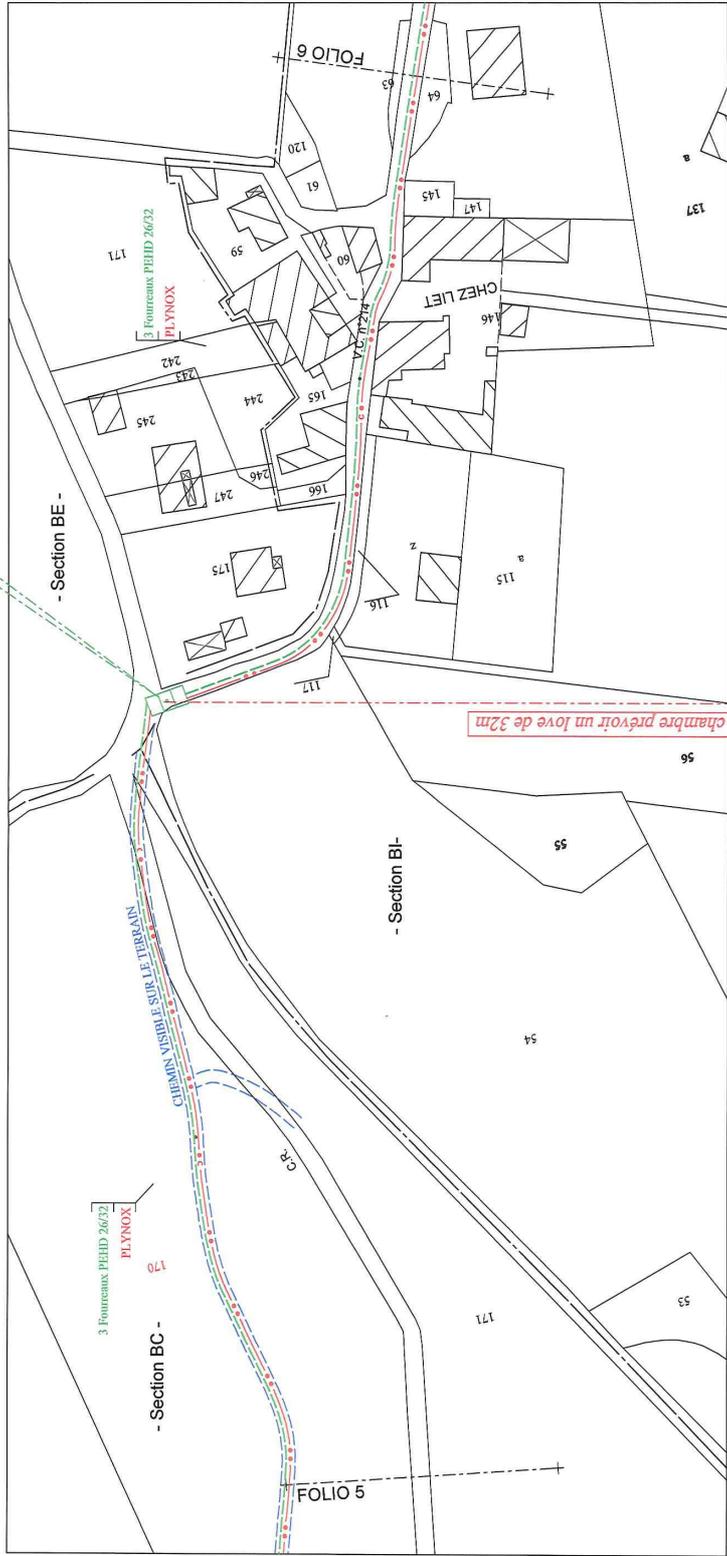
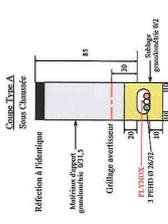
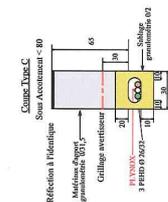
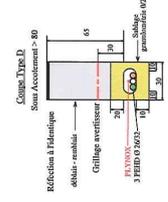
Longueur 96FO  
en conduite à créer  
1036m

Tranchée Calcaire

FOLIO n° 6  
Echelle 1/200e



**CH6**  
Pose :  
1 K3C avec tampon articulés 450 KN  
Laisser 1 boucle de 32 m de fibre optique dans chambre.



A Chaque chambre prévoit un lève de 32m

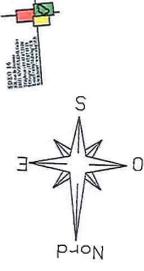
Longueur 96FO en conduite à créer 328m

Microtranchée C = 45 cm mini

Longueur 96FO en conduite à créer 1036m

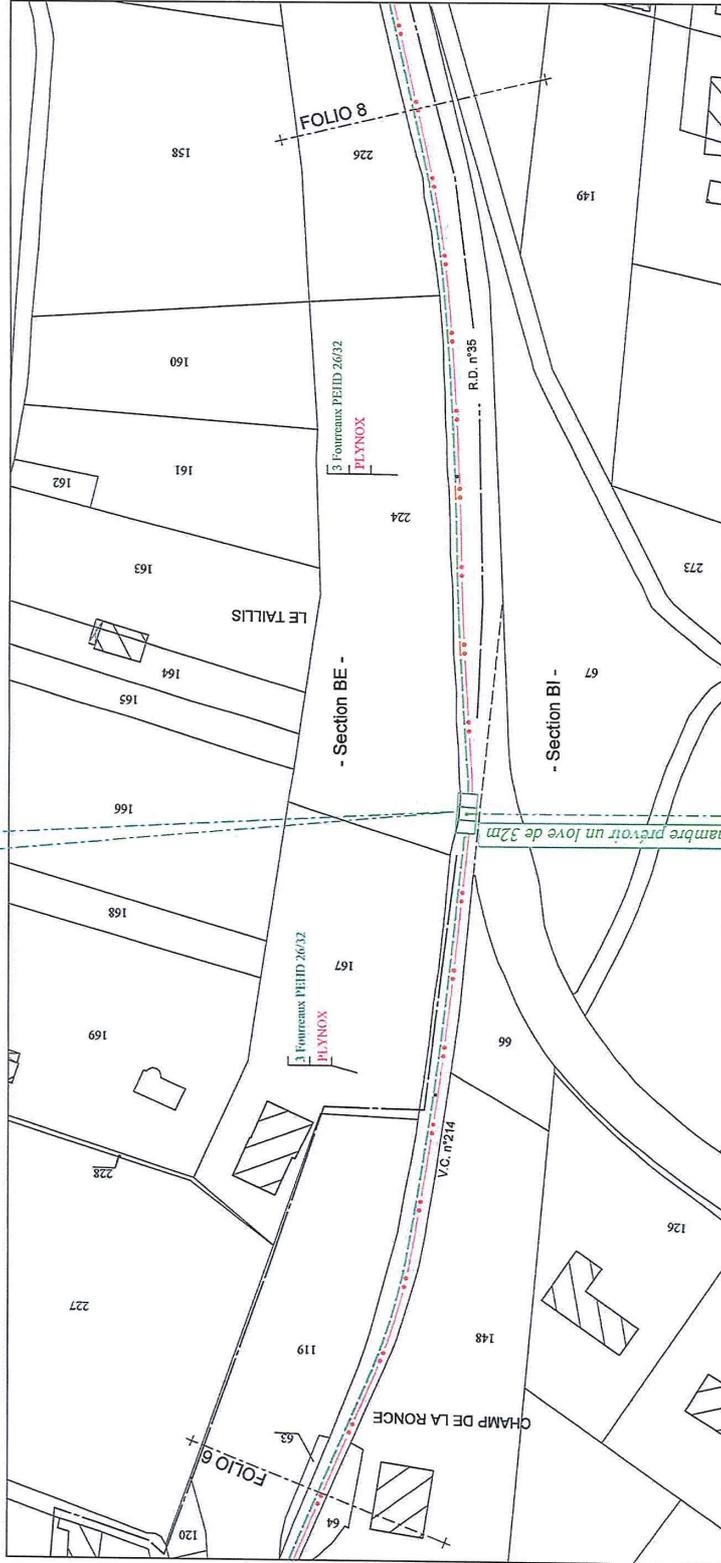
Tranchée Calcaire

FOLIO n° 7  
Echelle 1/1000e



CH7

Pose :  
1 L3T avec tampon Fonte 250 KN  
équipée grille anti chute attachée au cadre.  
1 Boîtier double fin de ligne pour PLYNOX  
Mise à la terre des boîtiers  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.



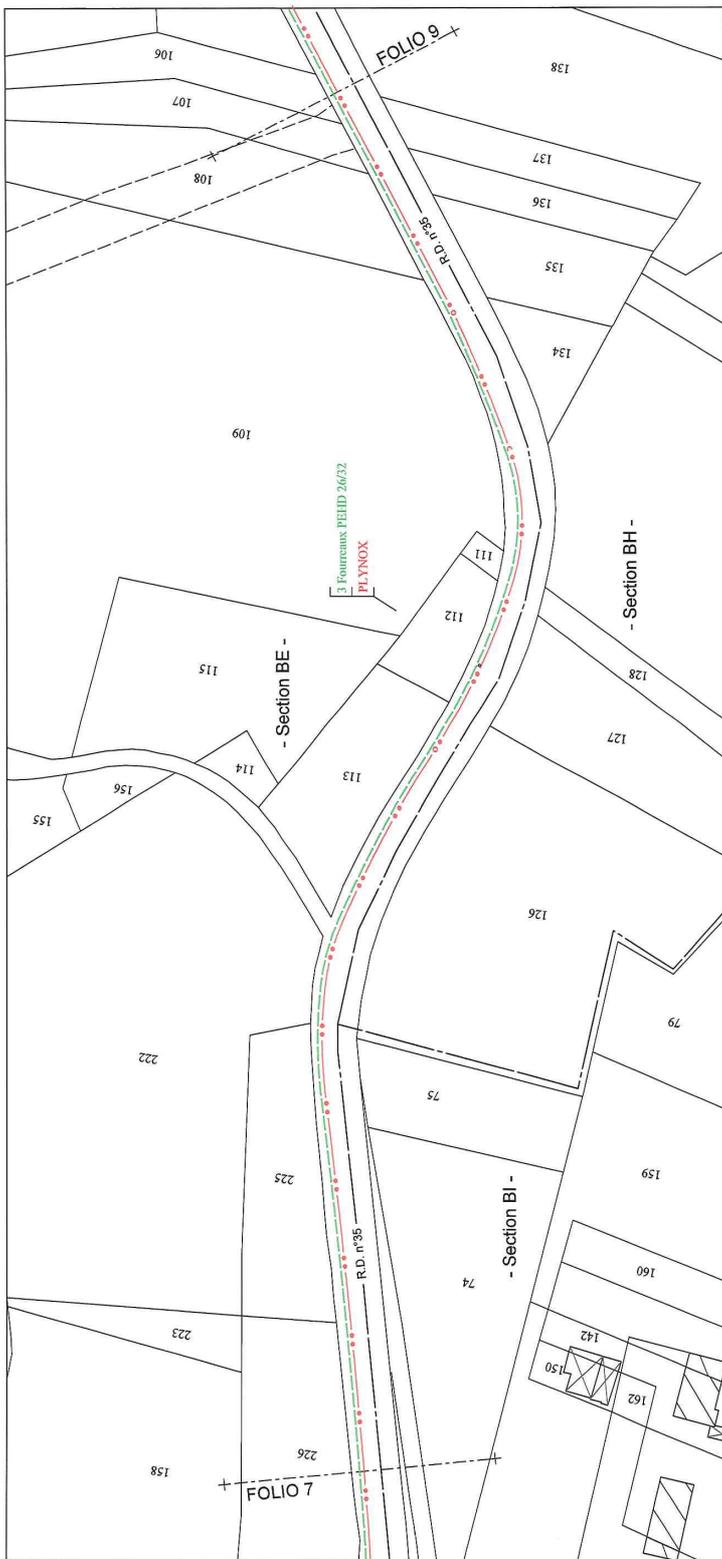
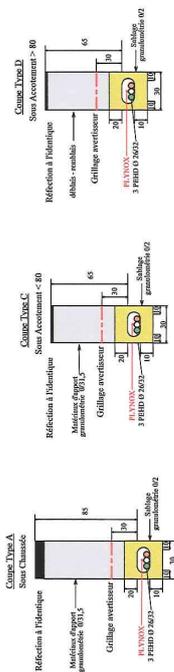
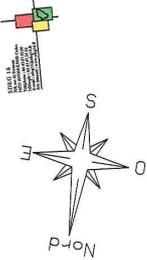
Longueur 96FO  
en conduite à créer  
1033m

Tranchée Calcaire

Longueur 96FO  
en conduite à créer  
328m

Micro tranchée C = 45 cm mini

FOLIO n° 8  
Echelle 1/1000e

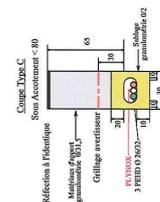
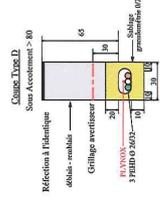


Longueur 96FO  
en conduite à créer  
1053m

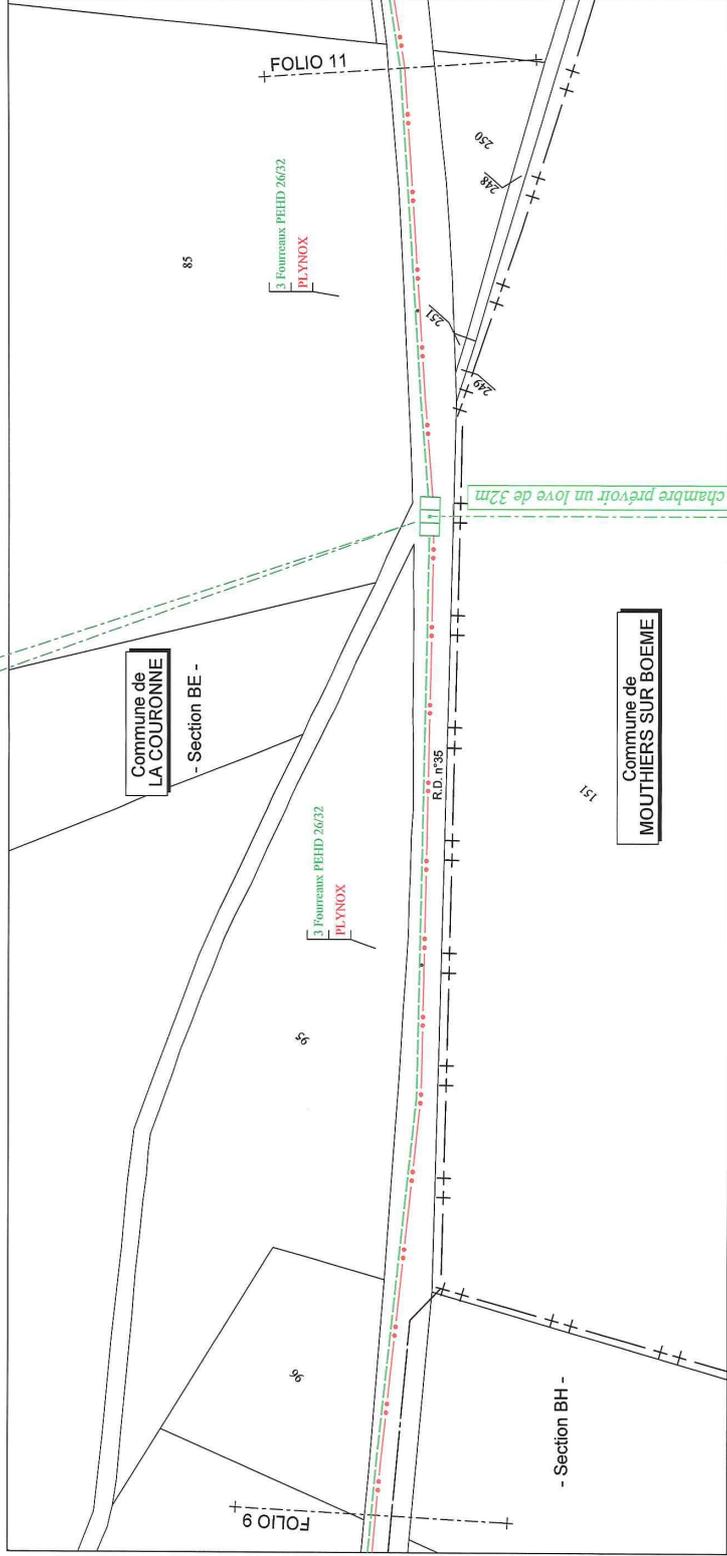
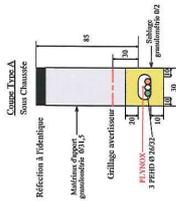
Tranchée Calcaire



FOLIO n° 10  
Echelle 1/1000e



**CHB**  
Pose :  
1 L3T avec tampon Fonte 250 KN  
équipée grille anti chute attachée au cadre.  
Laisser 1 boucle de 32 m de Fibre optique dans chambre.



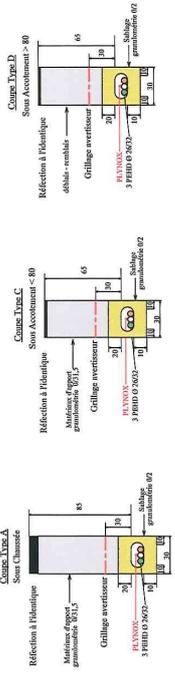
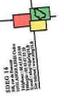
Longueur 96FO  
en conduite à créer  
862m

A Chaque chambre prévoir un lobe de 32m

Longueur 96FO  
en conduite à créer  
1033m

Tranchée Calcaire

FOLIO n°11  
Echelle 1/1000e



Commune de LA COURONNE

Commune de MOUTHIERS SUR BOEME

Longueur 96FO  
en conduite à créer  
862m

Tranchée Calcaire







3



2 1 RAS à l'intérieur du bâtiment



1 Passage par perçage existant  
Demi-bardage



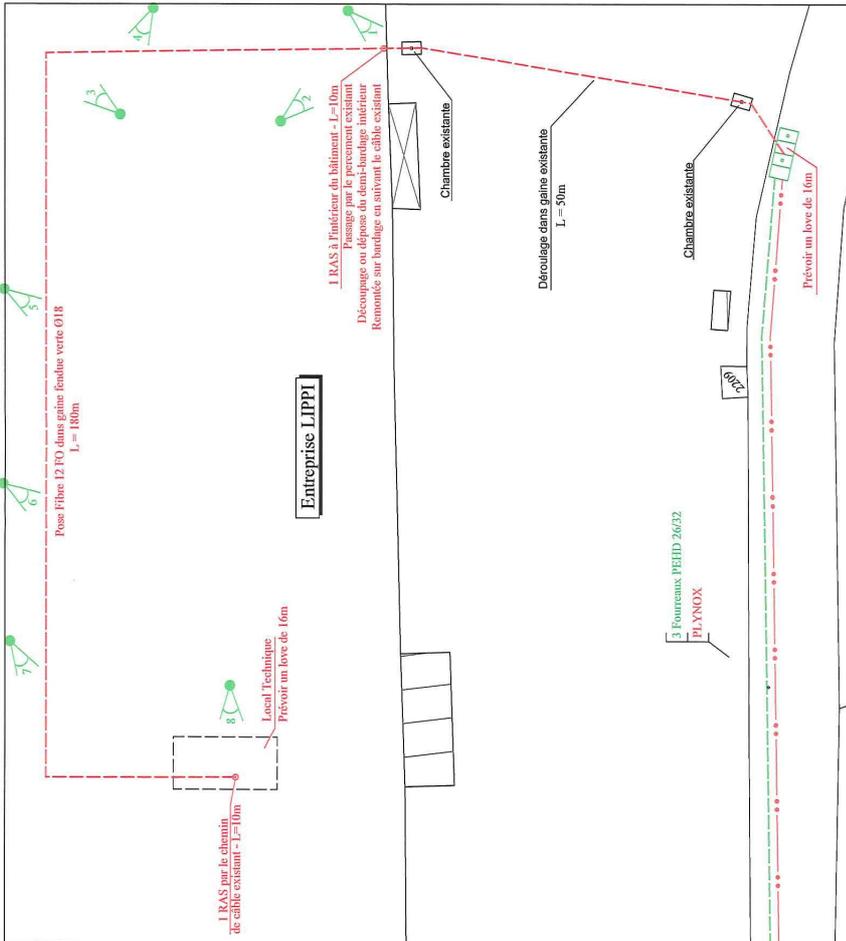
4



5



6



7



8 1 RAS dans local technique



# Annexe III

## Annexe III a

### SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES FIBRES OPTIQUES

Les fibres doivent être conformes à la norme ITU-T G.652D et présenter les caractéristiques suivantes :

<i>Paramètre</i>	<i>Valeur</i>
Diamètre de mode à 1310 nm	$9,1 \pm 0,5 \mu\text{m}$
Diamètre de gaine optique	$125 \pm 1 \mu\text{m}$
Excentration cœur / gaine	$\leq 0,6 \mu\text{m}$
Non circularité du diamètre de mode	$\leq 6 \%$
Non circularité de la gaine optique	$\leq 2,0 \%$
Longueur d'onde de coupure en câble	$\leq 1260 \text{ nm}$
Dispersion chromatique à 1550nm	$\leq 18 \text{ ps/nm.km}$
Atténuation maximale à 1550nm (hors câble)	$\leq 0,21 \text{ dB/km}$
Uniformité de l'atténuation à 1310 et 1550 nm	Pas de discontinuité supérieure à 0,1 dB
Atténuation induite en cycle de température (-60 / +85°C, fibre hors câble)	$\leq 0,05 \text{ dB/km}$
PMD	$\leq 0,2 \text{ ps/km}^{1/2}$ Moyenne quadratique $\leq 0,1 \text{ ps/km}^{1/2}$
Perte additionnelle en macrocourbure (100 tours sur 60 mm de diamètre) à 1550 nm et 1620 nm	$\leq 0,05 \text{ dB}$
Test en tension (100 % des fibres testées)	Tension de test $> 100 \text{ Kpsi}$ ( $= 0,69 \text{ GN/m}^2$ ) à 1,0 % d'allongement équivalent

Les méthodes de mesure sont celles normalisées ou reconnues par la profession.

## Annexe III b

### PROCEDURE DE MISE A DISPOSITION DES CIRCUITS OPTIQUES

- 1 La date de mise en service (ci-après « Mise en Service ») du Circuit Optique est la date indiquée dans le PV de recette.

Dans les trente (30) jours suivant cette date de Mise en Service, le SDEG 16 fournira à l'Usager un dossier de mesures comprenant les documents prévus à l'Annexe III c (ci-après le « Dossier de mesures »).

- 2 SOLSTICE disposera d'un délai de (15) jours (ci-après le « Délai ») à compter de la date de remise du Dossier de mesures pour effectuer des essais, en présence du Délégué afin de constater la conformité du Circuit Optique aux spécifications jointes en Annexe III a.

A défaut pour l'Usager d'avoir demandé au Délégué de procéder à ces essais dans le Délai, la réception du Circuit Optique sera réputée acquise au terme du Délai et emportera la mise à disposition immédiate du Circuit Optique concerné.

Afin de constater cette mise à disposition le SDEG 16 notifiera à SOLSTICE par LRAR dans les huit (8) jours qui suivent la mise à disposition du Circuit Optique conformément à cette procédure, le PV récapitulatif :

- la désignation du Circuit Optique et notamment ses Points de Raccordement et son linéaire,
- la Date de commencement de la mise à disposition et la date de fin de mise à disposition.

- 3 SOLSTICE disposera d'un délai de 15 jours à compter de la fin du Délai, pour notifier au SDEG 16 l'éventuelle non-conformité du Circuit Optique aux Spécifications Techniques jointes en Annexe III a, par Lettre RAR ou télécopie. Les accusés de réception des télécopies ayant aux yeux des Parties une valeur identique à celle des accusés de réception de Lettres RAR.

(i) Si SOLSTICE notifie au SDEG 16 la conformité du Circuit Optique aux Spécifications Techniques jointes en Annexe III a, la réception de cette notification constituera la Date de Début du Service de mise à disposition de Fibres Optiques. Le SDEG 16 notifiera alors à SOLSTICE par LRAR dans les huit (8) jours qui suivent cette notification, un PV récapitulatif :

- la désignation du Circuit Optique et notamment ses Points de Raccordement et son linéaire,
- la Date de commencement de la mise à disposition et la date de fin de mise à disposition.

(ii) Si SOLSTICE notifie au SDEG 16 la non-conformité du Circuit Optique aux Spécifications Techniques jointes en Annexe III a, le SDEG 16 devra corriger les non-conformités et notifier à l'Usager dans un délai de trente (30) jours suivant cette notification un nouveau Dossier de Mesures. Les procédures prévues aux points 2 et 3 ci-dessus seront alors applicables.

A défaut pour SOLSTICE d'avoir procédé à l'une ou l'autre des notifications prévues au (i) ou (ii) ci-dessus, la réception du Circuit Optique sera réputée acquise 15 jours après le terme du délai mentionné au premier alinéa du point 3 et emportera la mise à disposition immédiate du Circuit Optique concerné.

Afin de constater cette mise à disposition, le SDEG 16 notifiera à SOLSTICE dans les huit (8) jours qui suivent la mise à disposition du Circuit Optique conformément à cette procédure, un PV récapitulatif :

- la désignation du Circuit Optique et notamment ses Points de Raccordement et son linéaire,
- la Date de commencement de la mise à disposition et la date de fin de mise à disposition.

La date d'établissement de ce Procès-verbal constituera la *Date de Début du Service de mise à disposition du Circuit Optique*.

**Annexe III c**  
**CAHIER DES CHARGES DE RECETTES OPTIQUES**

**1. TESTS DE RECETTE DES LIENS OPTIQUES**

Les Tests de Recette des Circuits Optiques sont les suivantes.

La procédure de recette comprendra (i) les mesures effectuées sur site par l'Usager en présence de ainsi que (ii) la remise d'un dossier de mesures, tel que précisé ci-dessous. Les mesures optiques seront effectuées sur tous les Circuits, Circuit par Circuit.

Les valeurs de recette et d'acceptation ci-dessous indiquées sont applicables à la fibre ITU-T G.652.D.

Dans le cas où un type de fibre différent serait utilisé, il faudra se référer aux Spécifications Techniques particulières rappelées ci-avant.

Ces mesures porteront sur :

- L'affaiblissement linéique de la fibre
- L'affaiblissement ponctuel (perte aux connecteurs, épissure et irrégularité de la fibre)
- L'affaiblissement du Circuit
- Le Bilan Optique

Aux Points de Raccordement, et par défaut, les connecteurs des Circuits sont de type SC/APC.

**2. LES AFFAIBLISSEMENTS**

**2.1. Affaiblissement linéique de la Fibre Optique**

L'affaiblissement linéique ( $A_{\text{linéique}}$ ) correspond à l'atténuation entre deux évènements d'un câble, ramené à un kilomètre. Cette mesure permet de valider l'atténuation de chaque section de Fibres Optiques.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Circuit.

Après avoir effectué la mesure dans les deux sens, l'affaiblissement linéique du Circuit  $A_{\text{linéique}}$ , est :

$$A_{\text{linéique}} = (A_{\text{linéique } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{linéique } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations linéiques moyennes acceptées par l'Usager sont :

<i>Performances optique</i>	<i>Max à 1550nm</i>
Atténuation linéique moyenne pour une fibre G652	0,25 dB/km

**2.2 Affaiblissement Ponctuel**

L'affaiblissement Ponctuel ( $A_{\text{ponctuel}}$ ) correspond à l'atténuation d'un évènement (épissure, connecteur, irrégularités de transmission...) sur la Fibre d'un Circuit.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Circuit.

Après avoir effectué la mesure dans les 2 sens, l'affaiblissement ponctuel  $A_{\text{ponctuel}}$ , est :

$$A_{\text{ponctuel}} = (A_{\text{ponctuel } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{ponctuel } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations ponctuelles moyennes acceptées par l'Usager sont :

<i>Performances optiques</i>	<i>à 1550nm</i>
Atténuation moyenne pour une épissure de fibres G652 D	< 0,2 dB
Réfectance des épissures	Nulle
Moyenne algébrique des atténuations des épissures d'un Circuit en fibres G652	< 0,15 dB
Atténuation moyenne pour un connecteur SC/APC 8° 0.3dB ajusté (1)	< 0,7 dB
Valeur maximum d'une irrégularité de transmission (2)	< 0,1 dB

(1) La caractérisation des connecteurs est réalisée à l'aide d'une bobine amorce d'une longueur minimum de 2000 mètres et de caractéristique optique équivalente à celle utilisée sur le Circuit mesuré. Un connecteur correspond à deux fiches + un raccord. Dans le cas où la mesure ne permet pas de différencier des évènements d'un Circuit (connecteurs trop rapprochés par exemple), la mesure sera effectuée sur l'ensemble des évènements et l'affaiblissement considéré sera strictement inférieur à la somme des atténuations des évènements considérés.

(2) Valeur moyenne des irrégularités de transmission mesurées dans les 2 sens.

**2.3. Affaiblissement du Circuit**

L'affaiblissement d'un Circuit ( $A_{\text{Lien}}$ ) correspond à l'atténuation entre les 2 extrémités d'un Circuit. Cette mesure permet de valider la continuité optique, et d'évaluer la longueur du Circuit.

Il se déduit des courbes de réflectométrie, faites à 1550 nm dans les deux sens du Circuit.

Après avoir effectué la mesure dans les 2 sens, l'affaiblissement linéique du Circuit  $A_{\text{Lien}}$ , est :

$$A_{\text{lien}} = (A_{\text{lien } 1 \rightarrow 2} + A_{\text{lien } 2 \rightarrow 1}) / 2$$

Les atténuations des Circuits acceptées par l'Usager et la longueur des Circuits sont propres à chaque Circuit.

## 2.4. Mesure par réflectométrie

Les mesures d'affaiblissements et de longueur d'un Circuit sont réalisées par la méthode de rétro diffusion à l'aide d'un réflectomètre OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) associé à un dispositif d'enregistrement des données. Ces mesures sont réalisées sur la longueur totale du Circuit dans les deux sens de transmission (O->E, E->O) à 1550 nm. La valeur de l'affaiblissement, linéique ou ponctuel, et de la longueur du Circuit est donnée par la moyenne des valeurs mesurées à une longueur d'onde dans les deux sens de transmission.

Les mêmes équipements et mêmes paramètres de réglages doivent être utilisés pour chacun des 2 sens de mesure (réflectomètre, bobine amorce et cordon de connexion).

La valeur de l'indice de réfraction doit être choisie en fonction des indications de la fiche technique de la Fibre fournie par le constructeur. A défaut, un indice de réfraction Eff de 1,4681 sera utilisé à 1550 nm.

Les largeurs d'impulsions énoncées ci-après seront retenues pour les mesures. Ces largeurs d'impulsions doivent être identiques afin de permettre leur analyse par les logiciels de traitement des données enregistrées par les réflectomètres.

<i>Longueur du Circuit</i> <sup>(1)</sup>	<i>&lt; 10 km</i>	<i>&lt; 40 km</i>
Largueur d'impulsion <sup>(2)</sup>	≤ 100 ns	≤ 500 ns
Temps d'acquisition	0,5 min	1 min
Echelle verticale de lecture des mesures	0,5 dB/div	0,5 dB/div
Echelle verticale d'enregistrement des mesures	1 dB/div	1 dB/div

(1) Lorsque les mesures sont effectuées sur les Circuits et non sur des liaisons optiques, les largeurs d'impulsions seront adaptées en fonction du bilan de liaison théorique.

(2) En cas de contestation, la largeur d'impulsion la plus faible possible sera utilisée pour effectuée une analyse plus fine d'un événement.

## **3. BILANS OPTIQUES**

### 3.1. Bilan optique théorique

Pour un Circuit, l'affaiblissement théorique total admissible (A) est donné par :

$$A = (L \cdot A_1) + (nb \ E_p \cdot A_{Ep}) + (nb \ C_n \cdot A_{Cn})$$

Avec :

L : longueur du Circuit mesuré (en km)

A<sub>1</sub> : affaiblissement linéique maximal admissible de la fibre

nb E<sub>p</sub> : nombre d'épissures sur le Circuit

A<sub>Ep</sub> : affaiblissement maximal admissible par épissure

nb C<sub>n</sub> : nombre des connecteurs

A<sub>Cn</sub> : affaiblissement maximal admissible par connecteur(1)

(1) Un connecteur est constitué de 2 fiches optiques et d'une traversée de paroi

Note : La mesure du bilan optique par réflectométrie peut être réalisée. Elle donne une estimation de l'affaiblissement total du Circuit. Cette mesure doit être effectuée en utilisant les paramètres indiqués au paragraphe 2.4 et l'affaiblissement enregistré être strictement inférieur au bilan optique théorique.

### 3.2. Bilan optique par insertion

Cette mesure permet de mesurer l'affaiblissement total admissible (A) du Circuit.

Cette mesure est effectuée dans les 2 sens de transmission, à 1550 nm.

L'affaiblissement enregistré doit être strictement inférieur au bilan optique théorique.

### 3.3 Mesure du bilan optique par insertion

Les mesures de l'affaiblissement total admissible sont réalisées par la méthode d'insertion à l'aide d'un générateur (source laser) et d'un récepteur. Ces mesures sont réalisées sur la longueur totale du Circuit dans les deux sens de transmission (O->E, E->O à 1550 nm. La valeur de l'affaiblissement total (bilan de liaison) est donnée par la moyenne des valeurs mesurées à une longueur d'onde dans les deux sens de transmission.

Les mêmes équipements et mêmes paramètres de réglages doivent être utilisés pour chacun des 2 sens de mesure (émetteur et récepteur optique, cordons de connexion).

Avant de procéder à la mesure du bilan de liaison, une valeur de référence P0 (0 dB) doit être effectué, selon les recommandations du constructeur, entre la source émettrice et le récepteur.

Lorsque la valeur de référence est déterminée, l'émetteur et le récepteur doivent rester sous tension et être chacun raccordé à une extrémité du Circuit.

Les appareils utilisés délivrent directement l'atténuation du Circuit en dB lorsque la valeur de référence est de 0 dB.

Après achèvement des mesures du Circuit, on effectuera une nouvelle valeur de référence afin de pallier d'éventuelles erreurs de manipulation. Si un écart supérieur à 0,5 dB avec la première valeur de référence est constaté, il sera effectué une deuxième série de mesures.

## **4 DOSSIER DE MESURES**

Le Délégué fournira à l'Usager un dossier de mesures comprenant les documents ci-après, au plus tard trente (30 jours) ouvrés après la Date de Mise en Service figurant aux Conditions Particulières :

- La fiche technique des Fibres Optiques mises à disposition.
- Les enregistrements des courbes des mesures effectuées lors de la recette et le dossier de traitement de celles-ci indiquant notamment les bilans de liaison des Circuits, les valeurs de connecteurs et une analyse des valeurs par rapport au Contrat cadre (atténuation/km...).
- Une copie de l'annexe décrivant la procédure de recettes dans le contrat liant Le constructeur au Déléataire.
- Copie imprimée des mesures optiques effectuées lors de la recette.

Le dossier de mesures doit être remis à l'Usager sur un support papier (un exemplaire) et sur un support informatique pour les enregistrements réalisés le jour de la recette.

**Annexe III d**

**MODELE DE PROCES-VERBAL DE MISE A DISPOSTION DE FIBRES OPTIQUES**



# PROCES VERBAL

## Mise à disposition de fibres optiques

**PROCES VERBAL DE LIVRAISON ENTRE :**

Les sociétés : SOLSTICE GRAND ANGOULEME  
P.A. du Grand Girac  
70 rue Jean Doucet  
16470 Saint Michel et SDEG16

Représenté par M. Pierre-François IOOSS et M XXXX

Pour la mise à disposition du circuit optique relatif à la convention N°001\_2009\_CC N°002\_BOU\_LOC FON\_ BOU

Entre : Chambre N-1 NRA Ruelle Sur Touvre & ECUS Informatique

Les conditions techniques et administratives particulières sont établies dans la Convention en vigueur à cette date.

**Synthèse technique des Circuits Optiques Référencés SGA\_CO\_12:**

Site départ	fibre	1310 nm (dB)	1550 nm (dB)	Longueur (m)	Site arrivée
Chambre N-1	1				Tiroir ECUS
Chambre N-1	2				Tiroir ECUS

Equipement	TIROIR ECUS	Câble
Connecteur	1-3	Tube
Port (Face A)	3	Fibre
Port (Face B)	3	
Armoire	ECUS	Armoire
Local technique		Local technique
Site		Site

**Contrôle effectué le :**  comportant : 1 paire de fibres

Par réflectométrie depuis la chambre....  
et depuis le Tiroir optique ...

**Mise à disposition prononcée le :**

La recette est : Acceptée sans réserve  Motif :  
Acceptée avec réserve  Motif :  
Refusée

Pour SOLSTICE GRAND ANGOULEME SDEG16

Nom Mathieu JOUAN, Responsable Technique

Date

Signature

## Annexe III e

### CONDITIONS DE MAINTENANCE

#### 1 QUALITE - CONTINUITE

Le SDEG 16 s'engage à faire ses meilleurs efforts pour prévenir Solstice de tout événement susceptible de nuire à la qualité du Service ou à la continuité optique.

Le SDEG 16 met à la disposition de Solstice un service d'assistance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, service auquel Solstice pourra notifier tous les éventuels Incidents sur les Circuits Optiques mis à sa disposition dans le cadre d'un Bon de Commande.

Les coordonnées de ce service d'assistance du SDEG 16 sont indiquées à l'annexe IV.

#### 2 MAINTENANCE DES CIRCUITS OPTIQUES

Dans le présent article, les termes suivants auront les définitions qui suivent :

- « **Incident** » : désigne toute interruption de service, toute dégradation, coupure des Circuits Optiques telles que définies ci-après affectant un Circuit Optique.
- « **Interruption de Service** » : désigne toute interruption programmée du service sur un Circuit Optique.

Les événements ne pouvant constituer un Incident sont les suivants :

- Interruption de Service notifiée à Solstice ;
- Fait ou omission des employés de Solstice ou d'employés de tierces parties, de contractants ou d'agents qui se trouvent hors du contrôle du SDEG 16 ;
- Demande de Solstice au SDEG 16 d'effectuer un test, à la suite duquel le SDEG 16 ne trouve pas d'erreur ;
- Demande de modification d'un Service, conformément au Contrat cadre ;
- Suspension du Service par le SDEG 16, conformément au Contrat cadre ;
- Force majeure, conformément au Contrat cadre ;
- Panne des Equipements et /ou applications appartenant à Solstice ;
- Utilisation du Service par Solstice non conforme au Contrat, ainsi qu'aux normes et règles techniques en vigueur ;
- Panne ou défaillance dont l'origine est le fait de Solstice, de son personnel, de ses agents ou sous-traitants ou de ses Utilisateurs Finaux.

##### 2.1. Maintenance préventive

- 1) Le SDEG 16 se réserve le droit d'effectuer des Interruptions de Service aux fins de maintenance préventive du Réseau, sous réserve d'en avoir averti Solstice par écrit au moins trois (3) mois à l'avance sauf urgence auquel cas ce préavis est réduit à quinze (15) jours.

Les Parties se rapprocheront afin que, dans la mesure du possible, ces Interruptions de Service s'effectuent aux heures les moins préjudiciables pour Solstice afin d'éviter toute perturbation grave du service fourni par Solstice à ses Utilisateurs Finaux. A cette occasion les deux Parties étudieront les solutions alternatives, et notamment de basculer provisoirement Solstice sur un autre Circuit Optique et ce, afin de ne pas interrompre la continuité des services fournis par Solstice. Un tel basculement n'ouvrira pas droit pour Solstice à l'indemnité prévue à l'article 2.3.

- 2) Si ces opérations de maintenance préventive provoquent une Interruption de Service au-delà de 24 heures, le dépassement ouvrira droit pour Solstice à une indemnité dans les conditions stipulées à l'article 2.3 ci-dessous.

##### 2.2 Maintenance curative

- 1) Avant de signaler un Incident au SDEG 16, Solstice s'engage à s'assurer qu'il ne provient pas de ses Equipements. Dans le cas où l'Incident provient de ses Equipements, Solstice fait son affaire de remédier à la situation.
- 2) En cas d'Incident ne provenant pas des Equipements de Solstice, le SDEG 16 s'engage :
  - (i) à en déterminer l'origine à compter de son signalement par Solstice par télécopie recevable tous les jours 24/24h aux numéros indiqués dans l'annexe IV ; cette télécopie devra mentionner le Circuit Optique concerné, les coordonnées du responsable à contacter et toutes autres informations de nature à permettre l'intervention du SDEG 16 dans les délais prévus. Au terme de ce délai, le SDEG 16 informera brièvement Solstice, par courrier électronique, confirmé par télécopie de ses conclusions sur l'origine de l'Incident ;
  - (ii) à rétablir le Service afin que les Circuits Optiques soient de nouveaux conformes aux Spécifications Techniques visées à l'annexe III a, dans le délai de GTR de 4heures, à compter du signalement visé au (i) ci-dessus; étant précisé que le rétablissement du Service s'entend soit d'un basculement provisoire du Circuit Optique objet de l'Incident vers un autre Circuit Optique, soit d'une réparation provisoire du Circuit Optique objet de l'Incident, soit d'une réparation définitive du Circuit Optique ;
  - (iii) à adresser à Solstice (a) dans un délai de 12 heures après rétablissement, une télécopie comportant un compte-rendu succinct de l'Incident et de l'intervention effectuée, et (b) dans un délai de 5 jours, un compte-rendu détaillé de l'Incident et de l'intervention effectuée.
- 3) Dans l'hypothèse où, après intervention du SDEG 16, il s'avèrerait que l'Incident provenait d'Equipements de Solstice et non de l'Infrastructure, le SDEG 16 facturera son intervention à Solstice au coût réel de l'intervention majoré de 15% pour frais de gestion.

- 4) En cas d'Incident constaté par le SDEG 16, celui-ci le signalera immédiatement à Solstice par télécopie en lui précisant si l'Incident provient ou ne provient pas du Réseau et déclenchera une intervention dans les conditions stipulées à l'article 2.2. 2) ci-dessus si l'Incident provient du Réseau.
- 5) A première demande de Solstice, le SDEG 16 adressera à Solstice un compte-rendu standardisé de l'ensemble des Incidents et des interventions effectuées au cours du dernier semestre.

La garantie de temps de rétablissement de Service ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Lorsque les Equipements de Solstice sont défectueux ou incompatibles avec le Service fourni par le SDEG 16 ;
- Lorsque l'accès au Circuit Optique est refusé au SDEG 16 ou à ses agents ;
- L'absence de communication par Solstice des informations demandées par le SDEG 16 à des fins de rétablissement du ou des Service(s) souscrit(s) ;
- Lorsque les informations délivrées par Solstice étant incorrectes, le SDEG 16 n'est pas en mesure de rétablir le Service ;
- Lorsque le SDEG 16 n'est pas en mesure de réaliser ses obligations ou de fournir ses services ou est retardé, tout ceci par des circonstances ou événements se trouvant au-delà de son contrôle ;
- Manquements de Solstice à donner au SDEG 16 un accès à ses Equipements, ou à toute partie du Service lorsque le SDEG 16 le lui demande à des fins de rétablissement du Service.

### 2.3 Pénalités

Sauf survenance d'un cas de Force majeure ou d'une cause légitime de suspension tel que défini dans le Contrat cadre ou dans l'un des cas visés aux paragraphes 2 et 2.2 ci-dessus, le non-rétablissement d'un Circuit Optique à l'expiration de l'un ou l'autre des délais visés aux articles 2.1, 2.2 alinéa (ii), ouvrira droit, pour Solstice, à une pénalité forfaitaire et libératoire, à titre de réparation pour le préjudice subi, à l'exclusion de toute autre indemnité.

Cette pénalité forfaitaire sera déterminée, pour chaque Incident, en fonction de la durée du dépassement de la garantie de temps de rétablissement indiqué ci-dessus, conformément au tableau ci-dessous :

Dépassement du temps de rétablissement	Pénalités
Pas de dépassement	P = 0 €
0 < <b>dépassement</b> < 4 heures	P = 10% x m
4 heures < ou = <b>dépassement</b> < 8 heures	P = 20% x m
8 heures < ou = <b>dépassement</b> < 10 heures	P = 40% x m
10 heures < ou = <b>dépassement</b>	P = 50% x m

P = montant de la pénalité

m = 1/12<sup>ème</sup> du montant de la redevance annuelle

Le montant annuel cumulé de cette pénalité forfaitaire est plafonné, par Circuit Optique, au montant de la Redevance annuelle due au titre du Circuit Optique affecté.

Cette pénalité fera l'objet de l'émission d'un avoir et sera imputée par le SDEG 16 sur la première facture émise postérieurement à la date à laquelle la pénalité est due.

# Annexe IV

## COORDONNEES DES PARTIES

Toute modification d'une des coordonnées citées dans la présente annexe sera sans délai notifiée à l'autre Partie par lettre recommandée avec avis de réception.

### A. CAS GENERAL

Pour les besoins des conventions, les Parties font élection de domicile aux adresses ci-après :

<b>SOLSTICE GRAND ANGOULEME</b> Monsieur le Directeur 30, avenue Edouard Belin 92566 Rueil-Malmaison	<b>SDEG 16</b> Monsieur le Président 308, rue de Basseau 16021 ANGOULEME cedex
---	---

Les notifications seront faites aux dites adresses selon les modalités prévues dans le Contrat cadre.

### B. ADRESSE DE FACTURATION

Les factures doivent être adressées aux adresses suivantes :

<b>SOLSTICE GRAND ANGOULEME</b> Service Comptabilité 30, avenue Edouard Belin 92566 Rueil-Malmaison	<b>SDEG 16</b> 308, rue de Basseau 16021 ANGOULEME cedex
--	--

Les paiements en faveur de chaque Partie seront effectués aux coordonnées bancaires indiquées sur la facture.

### C. MODE D'ALERTE

#### C.1 - Pour la maintenance corrective

##### C.1.1 Service d'Assistance 24h/24h, 7j/7j

Code référence : (code du SDEG 16) Tel : (n° d'appel d'urgence du SDEG 16)
---

##### C.1.2 Entre les Parties

	SOLSTICE	SDEG 16
<b>Niveau 1</b>	<b>Amine GASMI</b> Tel : 01.47.14.86.79 GSM : 06.16.27.72.04 Courriel : <a href="mailto:amine.gasmi@covage.com">amine.gasmi@covage.com</a>	... Tel : ... Fax : ... Courriel : ...@....
<b>Niveau 2</b>	<b>Sébastien MAILLET</b> Tel : 01.47.14.86.65 GSM : 06.19.78.24.19 Courriel : <a href="mailto:sebatien.maillet@covage.com">sebatien.maillet@covage.com</a>	... Tel : ... Fax : ... Courriel : ...@....
<b>Niveau 3</b>	<b>Norbert BLANCHARD</b> Directeur des Opérations Tel : 01.47.14.86.66 GSM : 06.72.57.63.42 Courriel : <a href="mailto:norbert.blanchard@covage.com">norbert.blanchard@covage.com</a>	... Tel : ... Fax : ... Courriel : ...@....
<b>Niveau 4</b>	<b>Jean Michel SOULIER</b> Président Directeur Général Courriel : <a href="mailto:jean-michel.soulier@covage.com">jean-michel.soulier@covage.com</a>	Tel : ... Fax : ... Courriel : ...@....

#### C.2 - Pour la maintenance préventive et notifications à caractère technique (hors incidents)

**SOLSTICE GRAND ANGOULEME**  
**Mathieu JOUAN**  
Responsable d'exploitation  
[mathieu.jouan@covage.com](mailto:mathieu.jouan@covage.com)  
Tél : 05 45 94 72 00  
Tél : 06.25.36.07.01

**SDEG 16**  
308, rue de Basseau  
16021 ANGOULEME cedex  
[sdeg16@sdeg16.fr](mailto:sdeg16@sdeg16.fr)  
Tél : 05.45.67.35.00