

Arrondissement de Grasse

**COMMUNAUTE  
D'AGGLOMERATION  
SOPHIA ANTIPOLIS**

Siège social:  
Hôtel de Ville  
BP 2205  
06606 ANTIBES CEDEX

**EXTRAIT DU REGISTRE  
DES DELIBERATIONS DU BUREAU  
DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
SOPHIA ANTIPOLIS**

**Séance du 29 janvier 2018**

Effectif légal	Présents	Procurations + Absents
<b>25</b>	<b>19</b>	<b>6</b>

N° de la séance : 28

Objet de la délibération: Direction des  
Systèmes d'Information et du Numérique  
- Interconnexion de sites publics en fibre  
optique sur Valbonne, Vallauris et Antibes

- Original
  - Expédition certifiée conforme à  
l'original
- Pour le Président,  
Le Directeur Général des Services

Stéphane PINTRE

N° Enregistrement : BC.2018.028

Date de la convocation :  
**Le 23/01/2018**

**Certifié exécutoire compte tenu**

de l'affichage  
en date du **- 6 FEV. 2018**

de la réception s/Préfecture  
en date du **- 6 FEV. 2018**

Pour le Président,  
Le Directeur Général des Services



Stéphane PINTRE

L'an deux mil dix-huit et le 29 janvier à 10h30, le Bureau Communautaire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, régulièrement convoqué conformément aux dispositions des articles L 5211-1, L 2121-10 et L 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, Les Genêts, 449 Route des Crêtes à Valbonne, sous la présidence de Monsieur Jean LEONETTI, Président de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, Maire d'Antibes Juan-Les-Pins.

**PRESENTS :**

Jean LEONETTI, Michelle SALUCKI, Christophe ETORE, Guilaine DEBRAS, Damien BAGARIA, Gérald LOMBARDO, Jean Pierre MAURIN, Richard RIBERO, Thierry OCCELLI, Marguerite BLAZY, Roger CRESP, Alain ARZIARI, Gilbert TAULANE, Gilbert HUGUES, Jean-Paul ARNAUD, Richard THIERY, René TRASTOUR, Joseph VALETTE

**ABSENTS :**

Lionnel LUCA, Jean-Bernard MION, Michel ROSSI, Joseph LE CHAPELAIN, Eric MELE, Jean-Pierre MASCARELLI, Claude BERENGER

**Monsieur LEONETTI,**

Pour éviter que la fracture numérique ne s'installe durablement au détriment des usagers, une intervention des collectivités a été nécessaire pour pallier la carence d'investissement des opérateurs privés, ou bien pour accentuer ou étendre la concurrence et les dynamiques tarifaires. Des collectivités déploient ainsi des Réseaux d'initiative Publique (RIP) là où les intentions d'investir privées sont absentes.

Dans ce contexte, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis et le SICTIAM ont pour objectif de construire un territoire intelligent en conjuguant au mieux, dans leurs volets stratégiques comme opérationnels, les politiques d'aménagement numérique et de développement communautaire.

La première étape pour la réalisation de ce territoire du futur est de le concevoir, de l'imaginer.

Pour cela, il a été établi un Schéma Communautaire d'Aménagement Numérique (SCAN).

Ce document sert de feuille de route stratégique conjuguant diagnostic précis des besoins, délais, modalités de déploiement des réseaux et mise en œuvre optimisée de services numériques au bénéfice des sites publics recensés sur le territoire.

Dans le cadre de sa mise en œuvre, la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis souhaite déployer à travers le SICTIAM un réseau GFU (Groupe fermé d'Utilisateurs) en utilisant les infrastructures publiques existantes sur son territoire et mobilisables au travers de la mise en place de fibre optiques reliant les différents sites publics (Communes, Département, Syndicats Intercommunaux, ...).

Il a été approuvé par délibération n°CC.2016.201 du Conseil Communautaire du 19 décembre 2016 que chaque mission engageant une contribution financière de la CASA donnera lieu à une délibération relatant l'ensemble des éléments stratégiques, techniques et financiers.

### **OBJECTIFS :**

La présente délibération a donc pour objet d'une part, de présenter les éléments stratégiques, techniques et financiers de cette première mission, et d'autre part d'approuver le démarrage des travaux pour interconnecter plusieurs sites publics entre eux, en fibre optique, sur Antibes, Vallauris et Valbonne.

#### 1) Éléments stratégiques et techniques :

##### 1.1 Interconnexion Sites publics Antibes

Suite la mise en place de fourreaux télécoms lors des travaux du Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) sur Antibes Nord, nous avons l'opportunité d'interconnecter les sites suivants en fibre optique :

- Dépôt Envibus « Les trois moulins »
- Armoire vidéo « Azur Arena »
- Déchetterie Antibes
- Ecole maternelle « Super Antibes »

Cela répond à plusieurs objectifs, d'une part de permettre **l'optimisation du système d'information**, en augmentant le débit internet, le débit intersites (Ex VPN), tout en facilitant la mutualisation des locaux techniques Ville – CASA et la sécurisation les matériels Déchetterie – Dépôt Envibus « Les trois moulins » ; et d'autre part, de **faciliter l'accès au système d'information**, grâce à l'interconnexion des annuaires entreprises (CASA-Antibes) et téléphonie IP, et enfin, d'éviter les doubles de comptes utilisateurs CASA- Ville d'Antibes avec gestion des droits d'accès.

Dans cette démarche, les fourreaux sont mutualisés pour répondre à l'ensemble des besoins de tous les acteurs publics avec notamment une liaison pour une école de la commune (Super Antibes).

En effet cette connexion permet **d'appréhender les actuels et futurs transferts de compétence** de la commune vers la communauté d'agglomération en permettant **l'accès croisé à des personnels CASA et Commune d'Antibes vers l'ensemble des données de chacun des systèmes d'information.**

##### 1.2 Interconnexion Sites publics de Vallauris

Coté Vallauris, la proximité immédiate de sites CASA (Centre Technique Communautaire Envinet - Dépôt Envibus Vallauris) et le transfert de compétence de l'aire des gens du voyage nous ont conduit à prioriser l'interconnexion des sites suivants en fibre optique :

- Aire des gens du voyage
- Déchetterie Vallauris
- Piscine Municipale
- Centre Technique Communautaire (CTC) Envinet
- Dépôt Envibus Vallauris
- Armoire de vidéoprotection communale « les hauts de Vallauris »

Là encore, cela répond à des objectifs **d'optimisation du système d'information**, en contribuant à la remise en production totale du logiciel Gens du Voyage (inscription /entrée des clients) suite à la tombée de la foudre sur le site et à la remise en production d'une ligne de téléphonie fixe.

Egalement à la mise en production d'une alarme télé surveillée à la police municipale de Vallauris au Centre de Surveillance Urbain (CSU), à l'augmentation débit internet et du débit intersites (remplacement VPN) et enfin, à la mutualisation et la sécurisation des locaux et matériels techniques du CTC Envinet et dépôt d'Envibus.

Il s'agit aussi de mettre en place la liaison optique entre l'aire des gens du voyage jusqu'au CSU pour la mise en place d'un système de vidéoprotection à l'aire des gens du voyage elle-aussi télésurveillée directement au centre de surveillance urbain de la commune de Vallauris.

Et enfin, l'accès au système d'information sera facilité par l'interconnexion des annuaires entreprise (CASA-Vallauris) et de la Téléphonie IP, là encore les doublons de comptes utilisateurs seront évités et la gestion des droits d'accès optimisée.

Il sera ainsi possible de préparer les futures interconnexions de sites présents sur Vallauris (Antenne de justice, Unité de Prévention, Office de tourisme, ...)

### 1.3 Interconnexion Sites publics de Valbonne

- Siège CASA « Les Genêts »
- Carrefour des dolines
- Gare routière des Messugues
- Business Pole 1
- Business Pole 2
- Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis
- Antenne de justice de Valbonne Sophia Antipolis
- Nautipolis
- Espace info énergie
- Déchetterie de Valbonne
- Centre Technique Municipal (CTM) Valbonne

Cela répond à plusieurs objectifs, d'une part de permettre l'optimisation du système d'information, en augmentant le débit internet, le débit intersites (Ex VPN), tout en facilitant la mutualisation des locaux techniques Ville – CASA et la sécurisation les matériels de l'ensemble des sites évoqués ; et d'autre part, de faciliter l'accès au système d'information, grâce à l'interconnexion des annuaires entreprises (CASA-Valbonne) et téléphonie IP, et enfin, d'éviter les doubles de comptes utilisateurs CASA- Ville de Valbonne avec gestion des droits d'accès.

Dans cette démarche, les fourreaux sont mutualisés pour répondre à l'ensemble des besoins de tous les acteurs publics avec notamment une liaison pour mettre en place une caméra de vidéoprotection au rondpoint des dolines en utilisant les fourreaux communaux existants, en mutualisant un accès internet Très Haut Débit de la CASA à la commune, en permettant de relier l'office de tourisme au système d'information de la CASA, ...

En effet cette connexion permet **d'appréhender les actuels et futurs transferts de compétence** de la commune vers la communauté d'agglomération en permettant **l'accès croisé à des personnels CASA et Commune de Valbonne vers l'ensemble des données de chacun des systèmes d'information.**

## 2) Éléments financiers :

A ce jour, les études ont été réalisées par le SICTIAM et les coûts financiers ont été évalués précisément (cf. **annexes 1, 2 et 3**) par mission (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23) :

- **Interconnexion des sites sur Antibes** (Dépôt Envibus « Les trois moulins », Armoire vidéo « Azur Aréna », Déchetterie Antibes, Ecole maternelle Super Antibes) pour un montant de 21 903. 82 € H.T. (annexe 1)
- **Interconnexion des sites sur Vallauris** (Aire des gens du voyage, Déchetterie Antibes, Piscine Municipale, Centre Technique Communautaire Envinet, Dépôt Envibus Vallauris, Armoire vidéoprotection « les hauts de Vallauris ») pour un montant de 145 864.80 € H.T. (annexe 2)
- **Interconnexion des sites sur Valbonne** (Siège CASA « les Genêts », Carrefour des dolines, Gare routière des Messugues, Business Pole 1, Business Pole 2, Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis, Antenne de justice de Valbonne -Sophia Antipolis, Nautipolis, Espace info énergie, Déchetterie de Valbonne, CTM Valbonne) pour un montant de 49 103,16 € H.T (annexe 3)

Vu la délibération n°CC.2015.171 du 21 décembre 2015 prise par le Conseil communautaire validant la convention cadre d'investissement (CTI) pour la mise en œuvre opérationnelle du Schéma directeur départemental d'aménagement numérique des Alpes-Maritimes (SDDAN 06) avec le syndicat intercommunal des collectivités territoriales informatisées Alpes Méditerranée (SICTIAM) ;

Vu la délibération n°CC.2016.201 du 19 décembre 2016 prise par le conseil communautaire approuvant le principe du SCAN de la CASA, approuvant la coopération renforcée avec le SICTIAM selon la déclinaison prévue dans la CTI signées entre la CASA et le SICTIAM pour réaliser le SCAN, autorisant le SICTIAM à réaliser les différentes études pré-opérationnelles et marchés nécessaires à la réalisation des missions d'interconnexion de sites dont la contribution financière de la CASA (annexe 1 de la délibération visée) sera ajoutée à la part versée au SICTIAM dans le cadre de la compétence aménagement numérique du territoire des Alpes-Maritimes, et déléguant au Bureau communautaire l'approbation de chaque mission dans le cadre du SCAN demandée au SICTIAM au travers d'une délibération spécifique dans son volet stratégique, technique et financier ;

Il est proposé au Bureau communautaire :

- d'approuver la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Antibes (Dépôt Envibus « Les trois moulins » , Armoire vidéo « Azur Aréna », Déchetterie Antibes, Ecole maternelle Super Antibes) pour un montant de 21 903. 82 € H.T. (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),
- d'approuver la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Vallauris (Aire des gens du voyage, Déchetterie, Piscine Municipale, Centre technique communautaire Envinet, Dépôt Envibus Vallauris, Armoire vidéoprotection « les hauts de Vallauris) pour un montant de 145 864.80 € H.T. (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),

- d'approuver la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Valbonne (Siège CASA les Genêts, Carrefour des dolines, Gare routière des Messugues, Business Pole 1, Business Pole 2, Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis, Antenne de justice de Valbonne - Sophia Antipolis, Nautipolis, Espace info énergie, Déchetterie de Valbonne, CTM Valbonne) pour un montant de 49 103,16 € H.T (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),
- d'approuver le démarrage des travaux suscités.

**LE BUREAU COMMUNAUTAIRE, OUI L'EXPOSE DU PRESIDENT ET APRES EN AVOIR DELIBERE, A L'UNANIMITE, APPROUVE :**

- la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Antibes (Dépôt Envibus « Les trois moulins », Armoire vidéo « Azur Aréna », Déchetterie Antibes, Ecole maternelle Super Antibes) pour un montant de 21 903. 82 € H.T. (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),
- la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Vallauris (Aire des gens du voyage, Déchetterie, Piscine Municipale, Centre technique communautaire Envinet, Dépôt Envibus Vallauris, Armoire vidéoprotection « les hauts de Vallauris) pour un montant de 145 864.80 € H.T. (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),
- la mission demandée au SICTIAM pour l'interconnexion des sites sur Valbonne (Siège CASA les Genêts, Carrefour des dolines, Gare routière des Messugues, Business Pole 1, Business Pole 2, Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis, Antenne de justice de Valbonne -Sophia Antipolis, Nautipolis, Espace info énergie, Déchetterie de Valbonne, CTM Valbonne) pour un montant de 49 103,16 € H.T (budget 2018 - section d'investissement - chapitre 23),
- le démarrage des travaux suscités.

AINSI FAIT ET DELIBERE  
A ANTIBES LE 29 janvier 2018  
Suivent les signatures  
Pour extrait certifié conforme,

Le Président,

  
Jean LEONETTI

**Marché de conception réalisation pour le raccordement de sites au réseau Très Haut Débit sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis**  
**Détail Quantitatif Estimatif (DQE)**

	Libellé	U	PU (€ HT)	Quantités estimées	Coût (€ HT)
<b>1 - Etudes de Conception</b>					
1.1	<b>Etudes APS site :</b> Ces études comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.1 du CCTP	Site raccordable	250,00 €	0	- €
1.2	<b>Etudes APD site :</b> Ces études, fondées sur les études d'Avant Projet, comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.2 du CCTP	Site raccordable	350,00 €	0	- €
1.3	<b>Eléments DOE site :</b> Ces éléments comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre VI.2 du CCTP	Site raccordable	300,00 €	4	1 200,00 €
<b>2 - Réalisation du Réseau</b>					
<b>2.1 - Locaux techniques</b>					
2.1.1	<b>Fourniture et installation d'une armoire de rue 2 x 40 U :</b> Armoire de rue en simple peau un brassage optique, y compris terrassement, fourniture et installation du socle, ossatures et équipements de fixation	U	4 755,00 €	0	- €
2.1.2	Fourniture et installation d'un module actif pour les armoires tel que décrit au CCTP	U	4 106,25 €	0	- €
2.1.3	Forfait branchement électrique (Y compris extension du réseau électrique) d'une Armoire de rue ou d'un Shelter comprenant toutes les études et les démarches administratives nécessaires ainsi que la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaire à la mise en service électrique.	U	422,50 €	0	- €
2.1.4	Fourniture et pose de serrure électronique sur armoire de rue telle que décrite à l'article VI.1.d du CCTP	U	903,75 €	0	- €
2.1.5	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 6 U	U	170,00 €	0	- €
2.1.6	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 9 U	U	181,25 €	0	- €
2.1.7	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 12 U	U	197,50 €	0	- €
2.1.8	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 15 U	U	222,50 €	0	- €
2.1.9	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 22 U	U	257,50 €	0	- €
2.1.11	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 16 U	U	655,00 €	0	- €
2.1.12	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 25 U	U	722,50 €	0	- €
2.1.13	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 36 U	U	762,50 €	0	- €
2.1.14	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 42 U	U	742,50 €	0	- €
2.1.15	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 46 U	U	840,00 €	0	- €
2.1.16	Fourniture et pose baie de collecte 42 U	U	802,50 €	0	- €
2.1.17	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 288 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	762,83 €	0	- €
2.1.18	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 144 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	396,41 €	0	- €
2.1.19	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 72 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	269,41 €	0	- €
2.1.20	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 48 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	187,75 €	0	- €
2.1.21	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 36 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	169,26 €	0	- €
2.1.22	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 24 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	148,78 €	2	297,56 €
2.1.23	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 12 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	130,80 €	1	130,80 €
2.1.24	Raccordement d'une tête 12 FO sur tiroir optique	Tête optique	90,00 €	2	180,00 €
2.1.25	Raccordement d'une tête 24 FO sur tiroir optique	Tête optique	120,00 €	2	240,00 €
2.1.26	Raccordement d'une tête 36 FO sur tiroir optique	Tête optique	180,00 €	0	- €
2.1.27	Raccordement d'une tête 48 FO sur tiroir optique	Tête optique	240,00 €	0	- €
2.1.28	Raccordement d'une tête 72 FO sur tiroir optique	Tête optique	360,00 €	0	- €
2.1.29	Raccordement d'une tête 144 FO sur tiroir optique	Tête optique	720,00 €	0	- €
2.1.30	Raccordement d'une tête 288 FO sur tiroir optique	Tête optique	1 465,00 €	0	- €
<b>2.2 - Création de Génie Civil</b>					
<b>2.2.1 - Génie Civil Traditionnel, y compris sciage des enrobés, évacuation des déblais, grillage avertisseur avec système de détection, remblaiement des fouilles et</b>					
2.2.1.1	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée légère enrobée	ml	58,80 €	150	8 820,00 €
2.2.1.2	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée lourde enrobée	ml	74,40 €	0	- €
2.2.1.3	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir enrobé	ml	56,40 €	0	- €
2.2.1.4	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir bicouche	ml	50,40 €	0	- €
2.2.1.5	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir béton	ml	60,00 €	0	- €
2.2.1.6	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir pavé ou dallé	ml	95,00 €	0	- €
2.2.1.7	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir sablé	ml	48,00 €	0	- €
2.2.1.8	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous espaces verts	ml	26,40 €	0	- €
2.2.1.9	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	21,60 €	0	- €
<b>2.2.2 - Génie Civil Mécanisé, y compris évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, grillage avertisseur avec système de détection, remise en état des sols à l'id</b>					
2.2.2.1	Confection à la trancheuse d'une fouille sous chaussée selon la méthode de type "Faible Charge	ml	40,20 €	0	- €
2.2.2.3	Confection à la trancheuse d'une fouille sous accotement selon la méthode de type "Faible Charge	ml	30,60 €	0	- €

2.2.2.4	Confection à la trancheuse d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé selon la méthode de t	ml	22,20 €	0	- €
2.2.2.5	Confection au SOC (lame vibrante) d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	10,20 €	0	- €
<b>2.2.3 - Adduction : Adduction de chambre existante, évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, masque de chambre, remise en état des sols à l'identique (réf</b>					
2.2.3.1	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 60, y compris fourniture, ai	U	168,00 €	2	336,00 €
2.2.3.2	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 80, y compris fourniture, ai	U	174,00 €	0	- €
2.2.3.3	Percement chambre tiers, adduction de 2 tubes selon prescription du gestionnaire, y compris ai	U	180,00 €	0	- €
<b>2.2.4 - Forage dirigé : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des</b>					
2.2.4.1	En secteur urbain	ml	204,00 €	0	- €
2.2.4.2	En secteur rural	ml	192,00 €	0	- €
<b>2.2.5 - Fonçage : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des foui</b>					
2.2.5.1	En secteur urbain	ml	270,00 €	0	- €
2.2.5.2	En secteur rural	ml	258,00 €	0	- €
<b>2.2.6 - Encorbellement, y compris sous-tubage avec 3 tubes Ø 33/40 PEHD, scellement et fixation sur ouvrage</b>					
2.2.6.1	Fourniture et pose d'un tube en acier galvanisé à chaud DN 150	ml	114,00 €	0	- €
<b>2.2.7 - Fourniture et pose de fourreaux</b>					
2.2.7.1	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 40 en tranchée	ml	4,48 €	150	672,00 €
2.2.7.2	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 60 en tranchée	ml	11,60 €	0	- €
2.2.7.3	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 80 en tranchée	ml	18,78 €	0	- €
2.2.7.4	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 40 en tranchée	ml	3,36 €	0	- €
2.2.7.5	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 60 en tranchée	ml	4,98 €	0	- €
2.2.7.6	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 80 en tranchée	ml	7,31 €	0	- €
2.2.7.7	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,13 €	0	- €
2.2.7.8	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	3,50 €	0	- €
2.2.7.9	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	5,88 €	0	- €
2.2.7.10	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	0,79 €	0	- €
2.2.7.11	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,33 €	0	- €
2.2.7.12	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,09 €	0	- €
2.2.7.13	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,68 €	0	- €
2.2.7.14	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	4,05 €	0	- €
2.2.7.15	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	6,45 €	0	- €
2.2.7.16	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	1,29 €	0	- €
2.2.7.17	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,83 €	0	- €
2.2.7.18	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,61 €	0	- €
<b>2.2.8 - Fourniture et pose de chambre de tirage et/ou d'épissurage, y compris ouverture de la fouille, évacuation des déblais, remblaiement périphérique autour de</b>					
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L1T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	459,08 €	0	- €
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L2T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	602,45 €	0	- €
2.2.8.2	Fourniture et pose de chambre de type L3T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	864,19 €	0	- €
2.2.8.3	Fourniture et pose de chambre de type L5T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	2 163,48 €	0	- €
2.2.8.4	Fourniture et pose de chambre de type K1C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 330,00 €	1	1 330,00 €
2.2.8.5	Fourniture et pose de chambre de type K2C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 872,50 €	1	1 872,50 €
2.2.8.6	Plus-value au prix précédents pour pose de chambre sur réseau existant	Chambre	229,25 €	0	- €
<b>2.2.9 - Travaux aériens</b>					
2.2.9.1	Fourniture et pose de poteaux bois inf ou égal à 10 mètres	Poteau	373,64 €	0	- €
2.2.9.2	Fourniture et pose de poteaux bois sup à 10 mètres	Poteau	563,39 €	0	- €
2.2.9.3	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe D	Poteau	1 323,24 €	0	- €
2.2.9.4	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe E	Poteau	2 150,04 €	0	- €
2.2.9.5	Fourniture et pose de poteaux en métal 7 mètres	Poteau	433,02 €	0	- €
2.2.9.6	Fourniture et pose de poteaux en métal 10 mètres	Poteau	650,39 €	0	- €
2.2.9.7	Fourniture et pose de poteaux en métal 12 mètres	Poteau	796,14 €	0	- €
2.2.9.8	Fourniture et pose de poteaux composite 7 mètres	Poteau	1 399,39 €	0	- €
2.2.9.9	Fourniture et pose de poteaux composite 10 mètres	Poteau	1 710,64 €	0	- €
2.2.9.10	Fourniture et pose de poteaux composite 12 mètres	Poteau	1 866,89 €	0	- €
2.2.9.12	Armement appui commun existant	Poteau	45,50 €	0	- €
2.2.9.13	Pose d'un appui bois ou métal	Poteau	276,00 €	0	- €
2.2.9.14	Pose d'un appui béton	Poteau	840,00 €	0	- €
2.2.9.15	Dépose d'un appui aérien existant	Poteau	48,00 €	0	- €
2.2.9.16	Redressement d'un poteau existant	Poteau	217,66 €	0	- €
2.2.9.17	Abattage et élagage d'arbres, haies et taillis, y compris évacuation ou destruction sur place des f	ml	18,00 €	0	- €
<b>2.2.10 Travaux divers</b>					
2.2.10.1	Sondage sous chaussée	m3	135,60 €	3	406,80 €
2.2.10.2	Sondage sous trottoir	m3	126,00 €	0	- €
2.2.10.3	Sondage sous espaces verts	m3	114,00 €	0	- €
2.2.10.4	Sondage manuel	m3	174,00 €	0	- €
2.2.10.5	Fourniture et pose de fourreau acier galvanisé Ø 150 mm intérieur, sur ouvrage d'art, y compris	ml	114,00 €	0	- €
2.2.10.6	Béton de remblaiement auto-compactant ou auto-nivelant	m3	156,00 €	0	- €
<b>2.3 - Sous-tubage dans fourreau existant (inclus la fourniture et pose de kit MCR)</b>					
2.3.1	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 11/14	ml	1,59 €	0	- €
2.3.2	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 13/16	ml	1,68 €	0	- €
2.3.3	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 15/18	ml	1,70 €	0	- €
2.3.4	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 16/20	ml	1,84 €	0	- €
2.3.5	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 21/25	ml	2,08 €	0	- €
2.3.6	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 27/32	ml	2,25 €	0	- €
2.3.7	Aiguillage génie civil existant	ml	0,84 €	0	- €
<b>2.4 - Pose des câbles et travaux optiques, étiquetage</b>					
<b>2.4.1 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en fourreau</b>					
2.4.1.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	1,66 €	0	- €
2.4.1.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	1,68 €	380	638,40 €

2.4.1.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	1,98 €	0	- €
2.4.1.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	1,88 €	0	- €
2.4.1.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	2,41 €	0	- €
2.4.1.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	2,22 €	0	- €
2.4.1.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	2,46 €	0	- €
2.4.1.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	2,47 €	0	- €
2.4.1.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	3,06 €	0	- €
2.4.1.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	2,96 €	0	- €
2.4.1.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	3,53 €	0	- €
2.4.1.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	3,34 €	600	2 004,00 €
2.4.1.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	4,20 €	0	- €
2.4.1.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	7,11 €	0	- €
2.4.1.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 432 brins, modulo 12	ml	9,08 €	0	- €
2.4.1.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 720 brins, modulo 12	ml	15,68 €	0	- €
2.4.1.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	2,91 €	0	- €
2.4.1.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	3,63 €	0	- €
2.4.1.19	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	5,96 €	0	- €
<b>2.4.2 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en aérien courte et moyenne portée</b>					
2.4.2.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	3,59 €	0	- €
2.4.2.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	3,52 €	0	- €
2.4.2.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	3,84 €	0	- €
2.4.2.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	3,80 €	0	- €
2.4.2.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	4,22 €	0	- €
2.4.2.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	4,12 €	0	- €
2.4.2.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	4,54 €	0	- €
2.4.2.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	4,28 €	0	- €
2.4.2.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	5,08 €	0	- €
2.4.2.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	4,78 €	0	- €
2.4.2.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	5,51 €	0	- €
2.4.2.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	5,25 €	0	- €
2.4.2.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	6,72 €	0	- €
2.4.2.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	10,13 €	0	- €
2.4.2.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 36 brins, modulo 6	ml	4,09 €	0	- €
2.4.2.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	4,81 €	0	- €
2.4.2.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	6,18 €	0	- €
2.4.2.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	9,05 €	0	- €
2.4.2.19	Plus-value pour pose de câbles optiques sur façade	ml	10,89 €	0	- €
<b>2.4.4 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en chambre</b>					
2.4.4.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	161,53 €	0	- €
2.4.4.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	241,56 €	3	724,68 €
2.4.4.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	257,19 €	0	- €
2.4.4.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	318,44 €	0	- €
2.4.4.9	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 432 épissures	BPE	470,94 €	0	- €
2.4.4.10	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 720 épissures	BPE	616,88 €	0	- €
<b>2.4.5 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en aérien ou en façade</b>					
2.4.5.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	126,88 €	0	- €
2.4.5.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	131,13 €	0	- €
2.4.5.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	150,63 €	0	- €
2.4.5.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	271,56 €	0	- €
2.4.5.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	287,19 €	0	- €
2.4.5.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	348,44 €	0	- €
<b>2.4.6 - Soudures pour des BPE en chambre</b>					
2.4.6.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	60,00 €	0	- €
2.4.6.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	120,00 €	0	- €
2.4.6.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	180,00 €	0	- €
2.4.6.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	240,00 €	0	- €
2.4.6.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	300,00 €	0	- €
2.4.6.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	800,00 €	3	2 400,00 €
2.4.6.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	600,00 €	0	- €
2.4.6.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 200,00 €	0	- €
2.4.6.9	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 432 soudures	forfait	1 800,00 €	0	- €
2.4.6.10	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 720 soudures	forfait	3 000,00 €	0	- €
<b>2.4.7 - Soudures pour des BPE sur poteau et/ou en façade</b>					
2.4.7.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	72,00 €	0	- €
2.4.7.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	144,00 €	0	- €
2.4.7.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	216,00 €	0	- €
2.4.7.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	288,00 €	0	- €
2.4.7.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	360,00 €	0	- €
2.4.7.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	960,00 €	0	- €
2.4.7.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	720,00 €	0	- €
2.4.7.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 440,00 €	0	- €

<b>2.4.8 - Dispositif de Raccordement optique</b>					
2.4.8.1	Fourniture et pose de PBO poteau/façade	PBO	156,88 €	0	- €
2.4.8.2	Fourniture et pose de PBO en chambre	PBO	171,08 €	1	171,08 €
2.4.8.3	Fourniture et pose de PBO en immeuble (4 à 12 locaux), y compris la colonne montante, adduct	PBO	738,75 €	0	- €
2.4.8.4	Fourniture et pose de PBO en immeuble (par tranche de 12 locaux supplémentaires), y compris	PBO	228,75 €	0	- €
<b>2.4.9 - Mesures réflectométriques</b>					
2.4.9.1	Mesures réflectométriques tronçon complet 12 FO	Tiroir optique	60,00 €	5	300,00 €
2.4.9.2	Mesures réflectométriques tronçon complet 24 FO	Tiroir optique	180,00 €	1	180,00 €
2.4.9.3	Mesures réflectométriques tronçon complet 36 FO	Tiroir optique	240,00 €	0	- €
2.4.9.4	Mesures réflectométriques tronçon complet 48 FO	Tiroir optique	250,00 €	0	- €
2.4.9.5	Mesures réflectométriques tronçon complet 72 FO	Tiroir optique	350,00 €	0	- €
2.4.9.6	Mesures réflectométriques tronçon complet 144 FO	Tiroir optique	600,00 €	0	- €
2.4.9.7	Mesures réflectométriques tronçon complet 288 FO	Tiroir optique	1 200,00 €	0	- €
2.4.9.8	Mesures réflectométriques tronçon complet 720 FO	Tiroir optique	3 000,00 €	0	- €
2.4.9.9	Mesures réflectométriques au PBO	PBO	45,00 €	0	- €
<b>2.5 Système radio</b>					
2.5.1	Fourniture de liens réseaux radio complet à 5-5,4 Ghz portée minimum 10 km, latence inférieure à 7ms Définition générale : Le prix comprend: la fourniture de la liaison, des antennes, des accessoires type support, fixation, câbles	U	4 478,75 €	0	- €
2.5.2	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 450 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 125 Mbits/s)	U	2 398,00 €	0	- €
2.5.3	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 300 Mbits/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.4	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 450 Mbit/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.5	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ruckus ZONEFLEX P300 ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 500 Mbits/s)	U	2 480,63 €	0	- €
2.5.6	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ubiquiti Networks - 5 GHz airFiber Point-to-Point Radio ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 1 Gbits/s)	U	3 427,50 €	0	- €
2.5.7	<b>Main d'œuvre radio</b> Définition générale : Le prix comprend: les démarches administratives, la pose du matériel, l'alignement, l'étiquetage et la mise en service.	U	3 870,00 €	0	- €
2.5.8	Pose et mise en service d'une liaison point à point	U	792,00 €	0	- €
2.5.9	Dépose soignée d'une liaison point à point en vue de réutilisation, y/c transport à la DSI	U	336,00 €	0	- €
<b>2.6 Maintenance annuelle des infrastructures</b>					
2.6.1	Mise en place du guichet de gestion des incidents	U	960,00 €	0	- €
2.6.2	Maintenance annuelle d'infrastructures	ml	0,29 €	0	- €
2.6.3	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en heures ouvrées soit du lundi au vendredi hors jours fériés, de 8 heures à 18 heures (main d'œuvre, hors déplacement)	U	60,00 €	0	- €
2.6.4	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en dehors des heures ouvrées (main d'œuvre, hors déplacement)	U	78,00 €	0	- €
2.6.5	Prix au kilomètre, en cas de déplacement	km	2,46 €	0	- €

21 903,82

21 903,82 €

**Marché de conception réalisation pour le raccordement de sites au réseau Très Haut Débit sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis**  
**Détail Quantitatif Estimatif (DQE)**

	Libellé	U	PU (€ HT)	Quantités estimées	Coût (€ HT)
<b>1 - Etudes de Conception</b>					
1.1	<b>Etudes APS site :</b> Ces études comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.1 du CCTP	Site raccordable	250,00 €	0	- €
1.2	<b>Etudes APD site :</b> Ces études, fondées sur les études d'Avant Projet, comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.2 du CCTP	Site raccordable	350,00 €	0	- €
1.3	<b>Eléments DOE site :</b> Ces éléments comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre VI.2 du CCTP	Site raccordable	300,00 €	6	1 800,00 €
<b>2 - Réalisation du Réseau</b>					
<b>2.1 - Locaux techniques</b>					
2.1.1	<b>Fourniture et installation d'une armoire de rue 2 x 40 U :</b> Armoire de rue en simple peau un brassage optique, y compris terrassement, fourniture et installation du socle, ossatures et équipements de fixation	U	4 755,00 €	0	- €
2.1.2	Fourniture et installation d'un module actif pour les armoires tel que décrit au CCTP	U	4 106,25 €	0	- €
2.1.3	Forfait branchement électrique (Y compris extension du réseau électrique) d'une Armoire de rue ou d'un Shelter comprenant toutes les études et les démarches administratives nécessaires ainsi que la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaire à la mise en service électrique.	U	422,50 €	0	- €
2.1.4	Fourniture et pose de serrure électronique sur armoire de rue telle que décrite à l'article VI.1.d du CCTP	U	903,75 €	0	- €
2.1.5	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 6 U	U	170,00 €	0	- €
2.1.6	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 9 U	U	181,25 €	0	- €
2.1.7	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 12 U	U	197,50 €	0	- €
2.1.8	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 15 U	U	222,50 €	0	- €
2.1.9	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 22 U	U	257,50 €	0	- €
2.1.11	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 16 U	U	655,00 €	0	- €
2.1.12	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 25 U	U	722,50 €	0	- €
2.1.13	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 36 U	U	762,50 €	0	- €
2.1.14	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 42 U	U	742,50 €	0	- €
2.1.15	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 46 U	U	840,00 €	0	- €
2.1.16	Fourniture et pose baie de collecte 42 U	U	802,50 €	0	- €
2.1.17	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 288 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	762,83 €	0	- €
2.1.18	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 144 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	396,41 €	0	- €
2.1.19	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 72 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	269,41 €	0	- €
2.1.20	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 48 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	187,75 €	1	187,75 €
2.1.21	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 36 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	169,26 €	0	- €
2.1.22	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 24 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	148,78 €	0	- €
2.1.23	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 12 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtails fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	130,80 €	4	523,20 €
2.1.24	Raccordement d'une tête 12 FO sur tiroir optique	Tête optique	90,00 €	4	360,00 €
2.1.25	Raccordement d'une tête 24 FO sur tiroir optique	Tête optique	120,00 €	0	- €
2.1.26	Raccordement d'une tête 36 FO sur tiroir optique	Tête optique	180,00 €	0	- €
2.1.27	Raccordement d'une tête 48 FO sur tiroir optique	Tête optique	240,00 €	1	240,00 €
2.1.28	Raccordement d'une tête 72 FO sur tiroir optique	Tête optique	360,00 €	0	- €
2.1.29	Raccordement d'une tête 144 FO sur tiroir optique	Tête optique	720,00 €	0	- €
2.1.30	Raccordement d'une tête 288 FO sur tiroir optique	Tête optique	1 465,00 €	0	- €
<b>2.2 - Création de Génie Civil</b>					
<b>2.2.1 - Génie Civil Traditionnel, y compris sciage des enrobés, évacuation des déblais, grillage avertisseur avec système de détection, remblaiement des fouilles et</b>					
2.2.1.1	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée légère enrobée	ml	58,80 €	150	8 820,00 €
2.2.1.2	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée lourde enrobée	ml	74,40 €	0	- €
2.2.1.3	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir enrobé	ml	56,40 €	0	- €
2.2.1.4	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir bicouche	ml	50,40 €	0	- €
2.2.1.5	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir béton	ml	60,00 €	0	- €
2.2.1.6	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir pavé ou dallé	ml	95,00 €	0	- €
2.2.1.7	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir sablé	ml	48,00 €	0	- €
2.2.1.8	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous espaces verts	ml	26,40 €	0	- €
2.2.1.9	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	21,60 €	0	- €
<b>2.2.2 - Génie Civil Mécanisé, y compris évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, grillage avertisseur avec système de détection, remise en état des sols à l'id</b>					
2.2.2.1	Confection à la trancheuse d'une fouille sous chaussée selon la méthode de type "Faible Charge	ml	40,20 €	2100	84 420,00 €

2.2.2.3	Confection à la trancheuse d'une fouille sous accotement selon la méthode de type "Faible Char	ml	30,60 €	0	- €
2.2.2.4	Confection à la trancheuse d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé selon la méthode de t	ml	22,20 €	0	- €
2.2.2.5	Confection au SOC (lame vibrante) d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	10,20 €	0	- €
<b>2.2.3 - Adduction</b> : Adduction de chambre existante, évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, masque de chambre, remise en état des sols à l'identique (réf					
2.2.3.1	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 60, y compris fourniture, ai	U	168,00 €	0	- €
2.2.3.2	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 80, y compris fourniture, ai	U	174,00 €	0	- €
2.2.3.3	Percement chambre tiers, adduction de 2 tubes selon prescription du gestionnaire, y compris ai	U	180,00 €	3	540,00 €
<b>2.2.4 - Forage dirigé</b> : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des					
2.2.4.1	En secteur urbain	ml	204,00 €	0	- €
2.2.4.2	En secteur rural	ml	192,00 €	0	- €
<b>2.2.5 - Fonçage</b> : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des foui					
2.2.5.1	En secteur urbain	ml	270,00 €	0	- €
2.2.5.2	En secteur rural	ml	258,00 €	0	- €
<b>2.2.6 - Encorbellement</b> , y compris sous-tubage avec 3 tubes Ø 33/40 PEHD, scellement et fixation sur ouvrage					
2.2.6.1	Fourniture et pose d'un tube en acier galvanisé à chaud DN 150	ml	114,00 €	0	- €
<b>2.2.7 - Fourniture et pose de fourreaux</b>					
2.2.7.1	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 40 en tranchée	ml	4,48 €	0	- €
2.2.7.2	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 60 en tranchée	ml	11,60 €	2150	24 940,00 €
2.2.7.3	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 80 en tranchée	ml	18,78 €	0	- €
2.2.7.4	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 40 en tranchée	ml	3,36 €	0	- €
2.2.7.5	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 60 en tranchée	ml	4,98 €	0	- €
2.2.7.6	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 80 en tranchée	ml	7,31 €	0	- €
2.2.7.7	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,13 €	0	- €
2.2.7.8	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	3,50 €	0	- €
2.2.7.9	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	5,88 €	0	- €
2.2.7.10	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	0,79 €	0	- €
2.2.7.11	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,33 €	0	- €
2.2.7.12	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,09 €	0	- €
2.2.7.13	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,68 €	0	- €
2.2.7.14	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	4,05 €	0	- €
2.2.7.15	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	6,45 €	0	- €
2.2.7.16	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	1,29 €	0	- €
2.2.7.17	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,83 €	0	- €
2.2.7.18	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,61 €	0	- €
<b>2.2.8 - Fourniture et pose de chambre de tirage et/ou d'épissurage, y compris ouverture de la fouille, évacuation des déblais, remblaiement périphérique autour de</b>					
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L1T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	459,08 €	0	- €
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L2T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	602,45 €	0	- €
2.2.8.2	Fourniture et pose de chambre de type L3T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	864,19 €	0	- €
2.2.8.3	Fourniture et pose de chambre de type L5T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	2 163,48 €	0	- €
2.2.8.4	Fourniture et pose de chambre de type K1C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 330,00 €	1	1 330,00 €
2.2.8.5	Fourniture et pose de chambre de type K2C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 872,50 €	3	5 617,50 €
2.2.8.6	Plus-value au prix précédents pour pose de chambre sur réseau existant	Chambre	229,25 €	0	- €
<b>2.2.9 - Travaux aériens</b>					
2.2.9.1	Fourniture et pose de poteaux bois inf ou égal à 10 mètres	Poteau	373,64 €	0	- €
2.2.9.2	Fourniture et pose de poteaux bois sup à 10 mètres	Poteau	563,39 €	0	- €
2.2.9.3	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe D	Poteau	1 323,24 €	0	- €
2.2.9.4	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe E	Poteau	2 150,04 €	0	- €
2.2.9.5	Fourniture et pose de poteaux en métal 7 mètres	Poteau	433,02 €	0	- €
2.2.9.6	Fourniture et pose de poteaux en métal 10 mètres	Poteau	650,39 €	0	- €
2.2.9.7	Fourniture et pose de poteaux en métal 12 mètres	Poteau	796,14 €	0	- €
2.2.9.8	Fourniture et pose de poteaux composite 7 mètres	Poteau	1 399,39 €	0	- €
2.2.9.9	Fourniture et pose de poteaux composite 10 mètres	Poteau	1 710,64 €	0	- €
2.2.9.10	Fourniture et pose de poteaux composite 12 mètres	Poteau	1 866,89 €	0	- €
2.2.9.12	Armement appui commun existant	Poteau	45,50 €	0	- €
2.2.9.13	Pose d'un appui bois ou métal	Poteau	276,00 €	0	- €
2.2.9.14	Pose d'un appui béton	Poteau	840,00 €	0	- €
2.2.9.15	Dépose d'un appui aérien existant	Poteau	48,00 €	0	- €
2.2.9.16	Redressement d'un poteau existant	Poteau	217,66 €	0	- €
2.2.9.17	Abattage et élagage d'arbres, haies et taillis, y compris évacuation ou destruction sur place des	ml	18,00 €	0	- €
<b>2.2.10 Travaux divers</b>					
2.2.10.1	Sondage sous chaussée	m3	135,60 €	2	271,20 €
2.2.10.2	Sondage sous trottoir	m3	126,00 €	0	- €
2.2.10.3	Sondage sous espaces verts	m3	114,00 €	0	- €
2.2.10.4	Sondage manuel	m3	174,00 €	0	- €
2.2.10.5	Fourniture et pose de fourreau acier galvanisé Ø 150 mm intérieur, sur ouvrage d'art, y compris	ml	114,00 €	0	- €
2.2.10.6	Béton de remblaiement auto-compactant ou auto-nivelant	m3	156,00 €	0	- €
<b>2.3 - Sous-tubage dans fourreau existant (inclus la fourniture et pose de kit MCR)</b>					
2.3.1	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 11/14	ml	1,59 €	0	- €
2.3.2	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 13/16	ml	1,68 €	0	- €
2.3.3	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 15/18	ml	1,70 €	0	- €
2.3.4	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 16/20	ml	1,84 €	0	- €
2.3.5	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 21/25	ml	2,08 €	0	- €
2.3.6	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 27/32	ml	2,25 €	0	- €
2.3.7	Aiguillage génie civil existant	ml	0,84 €	0	- €
<b>2.4 - Pose des câbles et travaux optiques, étiquetage</b>					
<b>2.4.1 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en fourreau</b>					
2.4.1.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	1,66 €	0	- €

2.4.1.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	1,68 €	1000	1 680,00 €
2.4.1.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	1,98 €	0	- €
2.4.1.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	1,88 €	0	- €
2.4.1.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	2,41 €	0	- €
2.4.1.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	2,22 €	0	- €
2.4.1.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	2,46 €	0	- €
2.4.1.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	2,47 €	1000	2 470,00 €
2.4.1.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	3,06 €	0	- €
2.4.1.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	2,96 €	0	- €
2.4.1.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	3,53 €	0	- €
2.4.1.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	3,34 €	0	- €
2.4.1.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	4,20 €	2100	8 820,00 €
2.4.1.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	7,11 €	0	- €
2.4.1.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 432 brins, modulo 12	ml	9,08 €	0	- €
2.4.1.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 720 brins, modulo 12	ml	15,68 €	0	- €
2.4.1.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	2,91 €	0	- €
2.4.1.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	3,63 €	0	- €
2.4.1.19	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	5,96 €	0	- €
<b>2.4.2 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en aérien courte et moyenne portée</b>					
2.4.2.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	3,59 €	0	- €
2.4.2.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	3,52 €	0	- €
2.4.2.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	3,84 €	0	- €
2.4.2.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	3,80 €	0	- €
2.4.2.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	4,22 €	0	- €
2.4.2.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	4,12 €	0	- €
2.4.2.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	4,54 €	0	- €
2.4.2.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	4,28 €	0	- €
2.4.2.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	5,08 €	0	- €
2.4.2.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	4,78 €	0	- €
2.4.2.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	5,51 €	0	- €
2.4.2.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	5,25 €	0	- €
2.4.2.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	6,72 €	0	- €
2.4.2.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	10,13 €	0	- €
2.4.2.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 36 brins, modulo 6	ml	4,09 €	0	- €
2.4.2.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	4,81 €	0	- €
2.4.2.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	6,18 €	0	- €
2.4.2.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	9,05 €	0	- €
2.4.2.19	Plus-value pour pose de câbles optiques sur façade	ml	10,89 €	0	- €
<b>2.4.4 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en chambre</b>					
2.4.4.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	120,63 €	1	120,63 €
2.4.4.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	120,63 €	2	241,26 €
2.4.4.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	161,53 €	0	- €
2.4.4.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	241,56 €	0	- €
2.4.4.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	257,19 €	2	514,38 €
2.4.4.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	318,44 €	0	- €
2.4.4.9	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 432 épissures	BPE	470,94 €	0	- €
2.4.4.10	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 720 épissures	BPE	616,88 €	0	- €
<b>2.4.5 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en aérien ou en façade</b>					
2.4.5.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	126,88 €	1	126,88 €
2.4.5.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	131,13 €	0	- €
2.4.5.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	150,63 €	0	- €
2.4.5.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	271,56 €	0	- €
2.4.5.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	287,19 €	0	- €
2.4.5.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	348,44 €	0	- €
<b>2.4.6 - Soudures pour des BPE en chambre</b>					
2.4.6.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	60,00 €	1	60,00 €
2.4.6.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	120,00 €	0	- €
2.4.6.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	180,00 €	0	- €
2.4.6.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	240,00 €	2	480,00 €
2.4.6.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	300,00 €	0	- €
2.4.6.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	800,00 €	0	- €
2.4.6.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	600,00 €	2	1 200,00 €
2.4.6.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 200,00 €	0	- €
2.4.6.9	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 432 soudures	forfait	1 800,00 €	0	- €
2.4.6.10	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 720 soudures	forfait	3 000,00 €	0	- €
<b>2.4.7 - Soudures pour des BPE sur poteau et/ou en façade</b>					
2.4.7.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	72,00 €	1	72,00 €
2.4.7.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	144,00 €	0	- €
2.4.7.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	216,00 €	0	- €
2.4.7.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	288,00 €	0	- €
2.4.7.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	360,00 €	0	- €
2.4.7.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	960,00 €	0	- €
2.4.7.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	720,00 €	0	- €

2.4.7.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 440,00 €	0	- €
<b>2.4.8 - Dispositif de Raccordement optique</b>					
2.4.8.1	Fourniture et pose de PBO poteau/façade	PBO	156,88 €	0	- €
2.4.8.2	Fourniture et pose de PBO en chambre	PBO	171,08 €	0	- €
2.4.8.3	Fourniture et pose de PBO en immeuble (4 à 12 locaux), y compris la colonne montante, adduct	PBO	738,75 €	0	- €
2.4.8.4	Fourniture et pose de PBO en immeuble (par tranche de 12 locaux supplémentaires), y compris	PBO	228,75 €	0	- €
<b>2.4.9 - Mesures réflectométriques</b>					
2.4.9.1	Mesures réflectométriques tronçon complet 12 FO	Tiroir optique	60,00 €	3	180,00 €
2.4.9.2	Mesures réflectométriques tronçon complet 24 FO	Tiroir optique	180,00 €	0	- €
2.4.9.3	Mesures réflectométriques tronçon complet 36 FO	Tiroir optique	240,00 €	0	- €
2.4.9.4	Mesures réflectométriques tronçon complet 48 FO	Tiroir optique	250,00 €	1	250,00 €
2.4.9.5	Mesures réflectométriques tronçon complet 72 FO	Tiroir optique	350,00 €	0	- €
2.4.9.6	Mesures réflectométriques tronçon complet 144 FO	Tiroir optique	600,00 €	1	600,00 €
2.4.9.7	Mesures réflectométriques tronçon complet 288 FO	Tiroir optique	1 200,00 €	0	- €
2.4.9.8	Mesures réflectométriques tronçon complet 720 FO	Tiroir optique	3 000,00 €	0	- €
2.4.9.9	Mesures réflectométriques au PBO	PBO	45,00 €	0	- €
<b>2.5 Système radio</b>					
2.5.1	Fourniture de liens réseaux radio complet à 5-5,4 Ghz portée minimum 10 km, latence inférieure à 7ms Définition générale : Le prix comprend: la fourniture de la liaison, des antennes, des accessoires type support, fixation, câbles	U	4 478,75 €	0	- €
2.5.2	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 450 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 125 Mbits/s)	U	2 398,00 €	0	- €
2.5.3	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 300 Mbits/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.4	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 450 Mbit/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.5	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ruckus ZONEFLEX P300 ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 500 Mbits/s)	U	2 480,63 €	0	- €
2.5.6	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ubiquiti Networks - 5 GHz airFiber Point-to-Point Radio ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 1 Gbits/s)	U	3 427,50 €	0	- €
2.5.7	<b>Main d'œuvre radio</b> Définition générale : Le prix comprend: les démarches administratives, la pose du matériel, l'alignement, l'étiquetage et la mise en service.	U	3 870,00 €	0	- €
2.5.8	Pose et mise en service d'une liaison point à point	U	792,00 €	0	- €
2.5.9	Dépose soignée d'une liaison point à point en vue de réutilisation, y/c transport à la DSI	U	336,00 €	0	- €
<b>2.6 Maintenance annuelle des infrastructures</b>					
2.6.1	Mise en place du guichet de gestion des incidents	U	960,00 €	0	- €
2.6.2	Maintenance annuelle d'infrastructures	ml	0,29 €	0	- €
2.6.3	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en heures ouvrées soit du lundi au vendredi hors jours fériés, de 8 heures à 18 heures (main d'œuvre, hors déplacement)	U	60,00 €	0	- €
2.6.4	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en dehors des heures ouvrées (main d'œuvre, hors déplacement)	U	78,00 €	0	- €
2.6.5	Prix au kilomètre, en cas de déplacement	km	2,46 €	0	- €

145 864,80

145 864,80 €

**OPTION LIAISON VERS ARMOIRE VIDEO**

<b>2.2.2 - Génie Civil Mécanisé, y compris évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, grillage avertisseur avec système de détection, remise en état des sols à l'id</b>					
2.2.2.1	Confection à la tranchée d'une fouille sous chaussée selon la méthode de type "Faible Charge	ml	40,20 €	0	- €
<b>2.4.1 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en fourreau</b>					
2.4.1.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	4,20 €	0	- €
<b>2.4.4 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en chambre</b>					
2.4.4.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	257,19 €	0	- €
<b>2.4.6 - Soudures pour des BPE en chambre</b>					
2.4.6.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	600,00 €	0	- €

- €

**Marché de conception réalisation pour le raccordement de sites au réseau Très Haut Débit sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis  
Détail Quantitatif Estimatif (DQE)**

	Libellé	U	PU (€ HT)	Quantités estimées	Coût (€ HT)
<b>1 - Etudes de Conception</b>					
1.1	<b>Etudes APS site :</b> Ces études comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.1 du CCTP	Site raccordable	250,00 €	0	- €
1.2	<b>Etudes APD site :</b> Ces études, fondées sur les études d'Avant Projet, comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre V.2 du CCTP	Site raccordable	350,00 €	0	- €
1.3	Ces éléments comprennent l'ensemble des tâches et des livrables mentionnés au Chapitre VI.2 du CCTP	Site raccordable	300,00 €	0	- €
<b>2 - Réalisation du Réseau</b>					
<b>2.1 - Locaux techniques</b>					
2.1.1	<b>Fourniture et installation d'une armoire de rue 2 x 40 U :</b> Armoire de rue en simple peau un brassage optique, y compris terrassement, fourniture et installation du socle, ossatures et équipements de fixation	U	4 755,00 €	0	- €
2.1.2	Fourniture et installation d'un module actif pour les armoires tel que décrit au CCTP	U	4 106,25 €	0	- €
2.1.3	Forfait branchement électrique (Y compris extension du réseau électrique) d'une Armoire de rue ou d'un Shelter comprenant toutes les études et les démarches administratives nécessaires ainsi que la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaire à la mise en service électrique.	U	422,50 €	0	- €
2.1.4	Fourniture et pose de serrure électronique sur armoire de rue telle que décrite à l'article VI.1.d du CCTP	U	903,75 €	0	- €
2.1.5	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 6 U	U	170,00 €	0	- €
2.1.6	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 9 U	U	181,25 €	0	- €
2.1.7	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 12 U	U	197,50 €	0	- €
2.1.8	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 15 U	U	222,50 €	0	- €
2.1.9	Fourniture et pose de coffret 19" 600 x 800 mm x 22 U	U	257,50 €	0	- €
2.1.11	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 16 U	U	655,00 €	0	- €
2.1.12	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 25 U	U	722,50 €	0	- €
2.1.13	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 36 U	U	762,50 €	0	- €
2.1.14	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 42 U	U	742,50 €	0	- €
2.1.15	Fourniture et pose de Baie optique 19" 800 x 800 mm x 46 U	U	840,00 €	0	- €
2.1.16	Fourniture et pose baie de collecte 42 U	U	802,50 €	0	- €
2.1.17	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 288 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	762,83 €	0	- €
2.1.18	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 144 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	396,41 €	0	- €
2.1.19	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 72 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	269,41 €	0	- €
2.1.20	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 48 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	187,75 €	5	938,75 €
2.1.21	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 36 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	169,26 €	0	- €
2.1.22	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 24 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique SC/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	148,78 €	0	- €
2.1.23	Fourniture et pose de Tiroir optique 19" 12 FO équipé des cassettes, des traversées et des pigtaills fibre (connectique ST/APC), y compris de fixation et étiquetage.	Tiroir optique	130,80 €	6	784,80 €
2.1.24	Raccordement d'une tête 12 FO sur tiroir optique	Tête optique	90,00 €	6	540,00 €
2.1.25	Raccordement d'une tête 24 FO sur tiroir optique	Tête optique	120,00 €	0	- €
2.1.26	Raccordement d'une tête 36 FO sur tiroir optique	Tête optique	180,00 €	0	- €
2.1.27	Raccordement d'une tête 48 FO sur tiroir optique	Tête optique	240,00 €	4	960,00 €
2.1.28	Raccordement d'une tête 72 FO sur tiroir optique	Tête optique	360,00 €	0	- €
2.1.29	Raccordement d'une tête 144 FO sur tiroir optique	Tête optique	720,00 €	0	- €
2.1.30	Raccordement d'une tête 288 FO sur tiroir optique	Tête optique	1 465,00 €	0	- €
<b>2.2 - Création de Génie Civil</b>					
<b>2.2.1 - Génie Civil Traditionnel, y compris sciage des enrobés, évacuation des déblais, grillage avertisseur avec système de détection, remblaiement des fouilles et</b>					
2.2.1.1	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée légère enrobée	ml	58,80 €	0	- €
2.2.1.2	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous chaussée lourde enrobée	ml	74,40 €	300	22 320,00 €
2.2.1.3	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir enrobé	ml	56,40 €	0	- €
2.2.1.4	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir bicouche	ml	50,40 €	0	- €
2.2.1.5	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir béton	ml	60,00 €	0	- €
2.2.1.6	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir pavé ou dallé	ml	95,00 €	0	- €
2.2.1.7	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous trottoir sablé	ml	48,00 €	0	- €
2.2.1.8	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille sous espaces verts	ml	26,40 €	0	- €
2.2.1.9	Confection selon méthode traditionnelle d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	21,60 €	0	- €
<b>2.2.2 - Génie Civil Mécanisé, y compris évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, grillage avertisseur avec système de détection, remise en état des sols à l'id</b>					
2.2.2.1	Confection à la trancheuse d'une fouille sous chaussée selon la méthode de type "Faible Charge	ml	40,20 €	0	- €
2.2.2.3	Confection à la trancheuse d'une fouille sous accotement selon la méthode de type "Faible Char	ml	30,60 €	0	- €
2.2.2.4	Confection à la trancheuse d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé selon la méthode de t	ml	22,20 €	0	- €
2.2.2.5	Confection au SOC (lame vibrante) d'une fouille terrain naturel ou fonds de fossé	ml	10,20 €	0	- €

<b>2.2.3 - Adduction</b> : Adduction de chambre existante, évacuation des déblais, remblaiement des fouilles, masque de chambre, remise en état des sols à l'identique (réf					
2.2.3.1	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 60, y compris fourniture, ai	U	168,00 €	0	- €
2.2.3.2	Percement chambre Orange, adduction de 2 tubes PVC de diamètre 80, y compris fourniture, ai	U	174,00 €	0	- €
2.2.3.3	Percement chambre tiers, adduction de 2 tubes selon prescription du gestionnaire, y compris ai	U	180,00 €	1	180,00 €
<b>2.2.4 - Forage dirigé</b> : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des					
2.2.4.1	En secteur urbain	ml	204,00 €	0	- €
2.2.4.2	En secteur rural	ml	192,00 €	0	- €
<b>2.2.5 - Fonçage</b> : Forage et tirage d'un tube de Ø 150 mm PEHD, y compris sous-tubage avec 3 tubes de Ø 33/40 PEHD, évacuation des déblais, remblaiement des foui					
2.2.5.1	En secteur urbain	ml	270,00 €	0	- €
2.2.5.2	En secteur rural	ml	258,00 €	0	- €
<b>2.2.6 - Encorbellement</b> , y compris sous-tubage avec 3 tubes Ø 33/40 PEHD, scellement et fixation sur ouvrage					
2.2.6.1	Fourniture et pose d'un tube en acier galvanisé à chaud DN 150	ml	114,00 €	0	- €
<b>2.2.7 - Fourniture et pose de fourreaux</b>					
2.2.7.1	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 40 en tranchée	ml	4,48 €	200	896,00 €
2.2.7.2	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 60 en tranchée	ml	11,60 €	0	- €
2.2.7.3	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PEHD Ø 80 en tranchée	ml	18,78 €	0	- €
2.2.7.4	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 40 en tranchée	ml	3,36 €	0	- €
2.2.7.5	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 60 en tranchée	ml	4,98 €	0	- €
2.2.7.6	Fourniture et pose d'une nappe de 3 fourreaux PVC Ø 80 en tranchée	ml	7,31 €	0	- €
2.2.7.7	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,13 €	120	135,60 €
2.2.7.8	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	3,50 €	0	- €
2.2.7.9	Fourniture d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	5,88 €	0	- €
2.2.7.10	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	0,79 €	0	- €
2.2.7.11	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,33 €	0	- €
2.2.7.12	Fourniture d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,09 €	0	- €
2.2.7.13	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 40 en tranchée	ml	1,68 €	0	- €
2.2.7.14	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 60 en tranchée	ml	4,05 €	0	- €
2.2.7.15	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PEHD Ø 80 en tranchée	ml	6,45 €	0	- €
2.2.7.16	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 40 en tranchée	ml	1,29 €	0	- €
2.2.7.17	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 60 en tranchée	ml	1,83 €	0	- €
2.2.7.18	Plus value pour la fourniture et pose d'un fourreau PVC Ø 80 en tranchée	ml	2,61 €	0	- €
<b>2.2.8 - Fourniture et pose de chambre de tirage et/ou d'épissurage</b> , y compris ouverture de la fouille, évacuation des déblais, remblaiement périphérique autour de					
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L1T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	459,08 €	0	- €
2.2.8.1	Fourniture et pose de chambre de type L2T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	602,45 €	1	602,45 €
2.2.8.2	Fourniture et pose de chambre de type L3T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	864,19 €	0	- €
2.2.8.3	Fourniture et pose de chambre de type L5T avec cadre et tampons 250 KN	Chambre	2 163,48 €	0	- €
2.2.8.4	Fourniture et pose de chambre de type K1C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 330,00 €	0	- €
2.2.8.5	Fourniture et pose de chambre de type K2C avec grille de protection, cadre et tampons 400 KN	Chambre	1 872,50 €	1	1 872,50 €
2.2.8.6	Plus-value au prix précédents pour pose de chambre sur réseau existant	Chambre	229,25 €	0	- €
<b>2.2.9 - Travaux aériens</b>					
2.2.9.1	Fourniture et pose de poteaux bois inf ou égal à 10 mètres	Poteau	373,64 €	0	- €
2.2.9.2	Fourniture et pose de poteaux bois sup à 10 mètres	Poteau	563,39 €	0	- €
2.2.9.3	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe D	Poteau	1 323,24 €	0	- €
2.2.9.4	Fourniture et pose de poteaux béton - Classe E	Poteau	2 150,04 €	0	- €
2.2.9.5	Fourniture et pose de poteaux en métal 7 mètres	Poteau	433,02 €	0	- €
2.2.9.6	Fourniture et pose de poteaux en métal 10 mètres	Poteau	650,39 €	0	- €
2.2.9.7	Fourniture et pose de poteaux en métal 12 mètres	Poteau	796,14 €	0	- €
2.2.9.8	Fourniture et pose de poteaux composite 7 mètres	Poteau	1 399,39 €	0	- €
2.2.9.9	Fourniture et pose de poteaux composite 10 mètres	Poteau	1 710,64 €	0	- €
2.2.9.10	Fourniture et pose de poteaux composite 12 mètres	Poteau	1 866,89 €	0	- €
2.2.9.12	Armement appui commun existant	Poteau	45,50 €	0	- €
2.2.9.13	Pose d'un appui bois ou métal	Poteau	276,00 €	0	- €
2.2.9.14	Pose d'un appui béton	Poteau	840,00 €	0	- €
2.2.9.15	Dépose d'un appui aérien existant	Poteau	48,00 €	0	- €
2.2.9.16	Redressement d'un poteau existant	Poteau	217,66 €	0	- €
2.2.9.17	Abattage et élagage d'arbres, haies et taillis, y compris évacuation ou destruction sur place des	ml	18,00 €	0	- €
<b>2.2.10 Travaux divers</b>					
2.2.10.1	Sondage sous chaussée	m3	135,60 €	3	406,80 €
2.2.10.2	Sondage sous trottoir	m3	126,00 €	0	- €
2.2.10.3	Sondage sous espaces verts	m3	114,00 €	0	- €
2.2.10.4	Sondage manuel	m3	174,00 €	0	- €
2.2.10.5	Fourniture et pose de fourreau acier galvanisé Ø 150 mm intérieur, sur ouvrage d'art, y compris	ml	114,00 €	0	- €
2.2.10.6	Béton de remblaiement auto-compactant ou auto-nivelant	m3	156,00 €	0	- €
<b>2.3 - Sous-tubage dans fourreau existant (inclus la fourniture et pose de kit MCR)</b>					
2.3.1	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 11/14	ml	1,59 €	0	- €
2.3.2	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 13/16	ml	1,68 €	0	- €
2.3.3	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 15/18	ml	1,70 €	0	- €
2.3.4	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 16/20	ml	1,84 €	0	- €
2.3.5	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 21/25	ml	2,08 €	0	- €
2.3.6	Sous-tubage avec 1 tube d'un diamètre de 27/32	ml	2,25 €	0	- €
2.3.7	Aiguillage génie civil existant	ml	0,84 €	5000	4 200,00 €
<b>2.4 - Pose des câbles et travaux optiques, étiquetage</b>					
<b>2.4.1 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en fourreau</b>					
2.4.1.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	1,66 €	0	- €
2.4.1.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	1,68 €	900	1 512,00 €
2.4.1.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	1,98 €	0	- €
2.4.1.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	1,88 €	0	- €

2.4.1.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	2,41 €	0	- €
2.4.1.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	2,22 €	0	- €
2.4.1.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	2,46 €	0	- €
2.4.1.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	2,47 €	4900	12 103,00 €
2.4.1.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	3,06 €	0	- €
2.4.1.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	2,96 €	0	- €
2.4.1.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	3,53 €	0	- €
2.4.1.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	3,34 €	0	- €
2.4.1.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	4,20 €	0	- €
2.4.1.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	7,11 €	0	- €
2.4.1.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 432 brins, modulo 12	ml	9,08 €	0	- €
2.4.1.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 720 brins, modulo 12	ml	15,68 €	0	- €
2.4.1.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	2,91 €	0	- €
2.4.1.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	3,63 €	0	- €
2.4.1.19	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	5,96 €	0	- €
<b>2.4.2 - Fourniture et pose de câbles optiques pour pose en aérien courte et moyenne portée</b>					
2.4.2.1	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 6	ml	3,59 €	0	- €
2.4.2.2	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 12 brins, modulo 12	ml	3,52 €	0	- €
2.4.2.3	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 6	ml	3,84 €	0	- €
2.4.2.4	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 24 brins, modulo 12	ml	3,80 €	0	- €
2.4.2.5	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 6	ml	4,22 €	0	- €
2.4.2.6	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 36 brins, modulo 12	ml	4,12 €	0	- €
2.4.2.7	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 6	ml	4,54 €	0	- €
2.4.2.8	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 48 brins, modulo 12	ml	4,28 €	0	- €
2.4.2.9	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 6	ml	5,08 €	0	- €
2.4.2.10	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 72 brins, modulo 12	ml	4,78 €	0	- €
2.4.2.11	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 6	ml	5,51 €	0	- €
2.4.2.12	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 96 brins, modulo 12	ml	5,25 €	0	- €
2.4.2.13	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 144 brins, modulo 12	ml	6,72 €	0	- €
2.4.2.14	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G657-A2 288 brins, modulo 12	ml	10,13 €	0	- €
2.4.2.15	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 36 brins, modulo 6	ml	4,09 €	0	- €
2.4.2.16	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 72 brins, modulo 6	ml	4,81 €	0	- €
2.4.2.17	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 144 brins, modulo 12	ml	6,18 €	0	- €
2.4.2.18	Fourniture et pose de câbles à fibres optiques G652-D 288 brins, modulo 12	ml	9,05 €	0	- €
2.4.2.19	Plus-value pour pose de câbles optiques sur façade	ml	10,89 €	0	- €
<b>2.4.4 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en chambre</b>					
2.4.4.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	120,63 €	0	- €
2.4.4.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	120,63 €	2	241,26 €
2.4.4.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	161,53 €	0	- €
2.4.4.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	241,56 €	0	- €
2.4.4.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	257,19 €	0	- €
2.4.4.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	318,44 €	0	- €
2.4.4.9	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 432 épissures	BPE	470,94 €	0	- €
2.4.4.10	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 720 épissures	BPE	616,88 €	0	- €
<b>2.4.5 - Fourniture et pose de boîtiers de protection d'épissures (BPE) en aérien ou en façade</b>					
2.4.5.1	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 12 épissures	BPE	126,88 €	0	- €
2.4.5.2	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 24 épissures	BPE	131,13 €	0	- €
2.4.5.3	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 36 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.4	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 48 épissures	BPE	139,63 €	0	- €
2.4.5.5	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 72 épissures	BPE	150,63 €	0	- €
2.4.5.6	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 96 épissures	BPE	271,56 €	0	- €
2.4.5.7	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 144 épissures	BPE	287,19 €	0	- €
2.4.5.8	Fourniture et pose boîtier pour protection d'épissure, capacité jusqu'à 288 épissures	BPE	348,44 €	0	- €
<b>2.4.6 - Soudures pour des BPE en chambre</b>					
2.4.6.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	60,00 €	0	- €
2.4.6.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	120,00 €	0	- €
2.4.6.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	180,00 €	0	- €
2.4.6.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	240,00 €	2	480,00 €
2.4.6.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	300,00 €	0	- €
2.4.6.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	800,00 €	0	- €
2.4.6.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	600,00 €	0	- €
2.4.6.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 200,00 €	0	- €
2.4.6.9	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 432 soudures	forfait	1 800,00 €	0	- €
2.4.6.10	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 720 soudures	forfait	3 000,00 €	0	- €
<b>2.4.7 - Soudures pour des BPE sur poteau et/ou en façade</b>					
2.4.7.1	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 12 soudures	forfait	72,00 €	0	- €
2.4.7.2	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 24 soudures	forfait	144,00 €	0	- €
2.4.7.3	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 36 soudures	forfait	216,00 €	0	- €
2.4.7.4	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 48 soudures	forfait	288,00 €	0	- €
2.4.7.5	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 72 soudures	forfait	360,00 €	0	- €
2.4.7.6	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 96 soudures	forfait	960,00 €	0	- €
2.4.7.7	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 144 soudures	forfait	720,00 €	0	- €
2.4.7.8	Epanouissement et soudures des fibres dans une BPE, pour 288 soudures	forfait	1 440,00 €	0	- €
<b>2.4.8 - Dispositif de Raccordement optique</b>					
2.4.8.1	Fourniture et pose de PBO poteau/façade	PBO	156,88 €	0	- €

2.4.8.2	Fourniture et pose de PBO en chambre	PBO	171,08 €	0	- €
2.4.8.3	Fourniture et pose de PBO en immeuble (4 à 12 locaux), y compris la colonne montante, adduct	PBO	738,75 €	0	- €
2.4.8.4	Fourniture et pose de PBO en immeuble (par tranche de 12 locaux supplémentaires), y compris	PBO	228,75 €	0	- €
<b>2.4.9 - Mesures réflectométriques</b>					
2.4.9.1	Mesures réflectométriques tronçon complet 12 FO	Tiroir optique	60,00 €	3	180,00 €
2.4.9.2	Mesures réflectométriques tronçon complet 24 FO	Tiroir optique	180,00 €	0	- €
2.4.9.3	Mesures réflectométriques tronçon complet 36 FO	Tiroir optique	240,00 €	0	- €
2.4.9.4	Mesures réflectométriques tronçon complet 48 FO	Tiroir optique	250,00 €	3	750,00 €
2.4.9.5	Mesures réflectométriques tronçon complet 72 FO	Tiroir optique	350,00 €	0	- €
2.4.9.6	Mesures réflectométriques tronçon complet 144 FO	Tiroir optique	600,00 €	0	- €
2.4.9.7	Mesures réflectométriques tronçon complet 288 FO	Tiroir optique	1 200,00 €	0	- €
2.4.9.8	Mesures réflectométriques tronçon complet 720 FO	Tiroir optique	3 000,00 €	0	- €
2.4.9.9	Mesures réflectométriques au PBO	PBO	45,00 €	0	- €
<b>2.5 Système radio</b>					
2.5.1	Fourniture de liens réseaux radio complet à 5-5,4 Ghz portée minimum 10 km, latence inférieure à 7ms Définition générale : Le prix comprend: la fourniture de la liaison, des antennes, des accessoires type support, fixation, câbles	U	4 478,75 €	0	- €
2.5.2	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 450 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 125 Mbits/s)	U	2 398,00 €	0	- €
2.5.3	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 300 Mbits/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.4	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Cambium Network PTP 650 intégré ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 450 Mbit/s)	U	7 498,00 €	0	- €
2.5.5	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ruckus ZONEFLEX P300 ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 500 Mbits/s)	U	2 480,63 €	0	- €
2.5.6	Fourniture d'une liaison point à point (2 transmetteurs) type Ubiquiti Networks - 5 GHz airFiber Point-to-Point Radio ou équivalent (débits de données Ethernet atteignant 1 Gbits/s)	U	3 427,50 €	0	- €
2.5.7	<b>Main d'œuvre radio</b> Définition générale : Le prix comprend: les démarches administratives, la pose du matériel, l'alignement, l'étiquetage et la mise en service.	U	3 870,00 €	0	- €
2.5.8	Pose et mise en service d'une liaison point à point	U	792,00 €	0	- €
2.5.9	Dépose soignée d'une liaison point à point en vue de réutilisation, y/c transport à la DSI	U	336,00 €	0	- €
<b>2.6 Maintenance annuelle des infrastructures</b>					
2.6.1	Mise en place du guichet de gestion des incidents	U	960,00 €	0	- €
2.6.2	Maintenance annuelle d'infrastructures	ml	0,29 €	0	- €
2.6.3	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en heures ouvrées soit du lundi au vendredi hors jours fériés, de 8 heures à 18 heures (main d'œuvre, hors déplacement)	U	60,00 €	0	- €
2.6.4	Une heure d'intervention d'un technicien de maintenance en dehors des heures ouvrées (main d'œuvre, hors déplacement)	U	78,00 €	0	- €
2.6.5	Prix au kilomètre, en cas de déplacement	km	2,46 €	0	- €

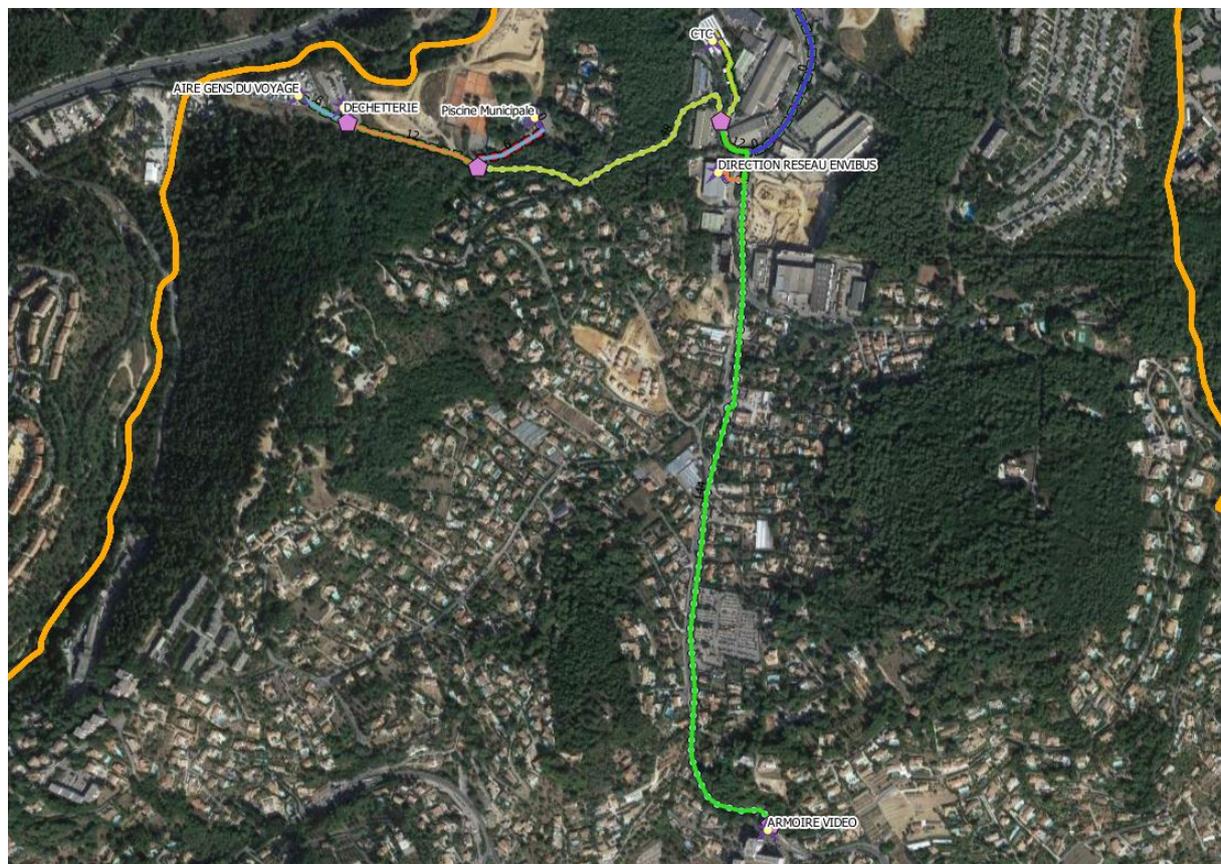
49 103,16

49 103,16 €

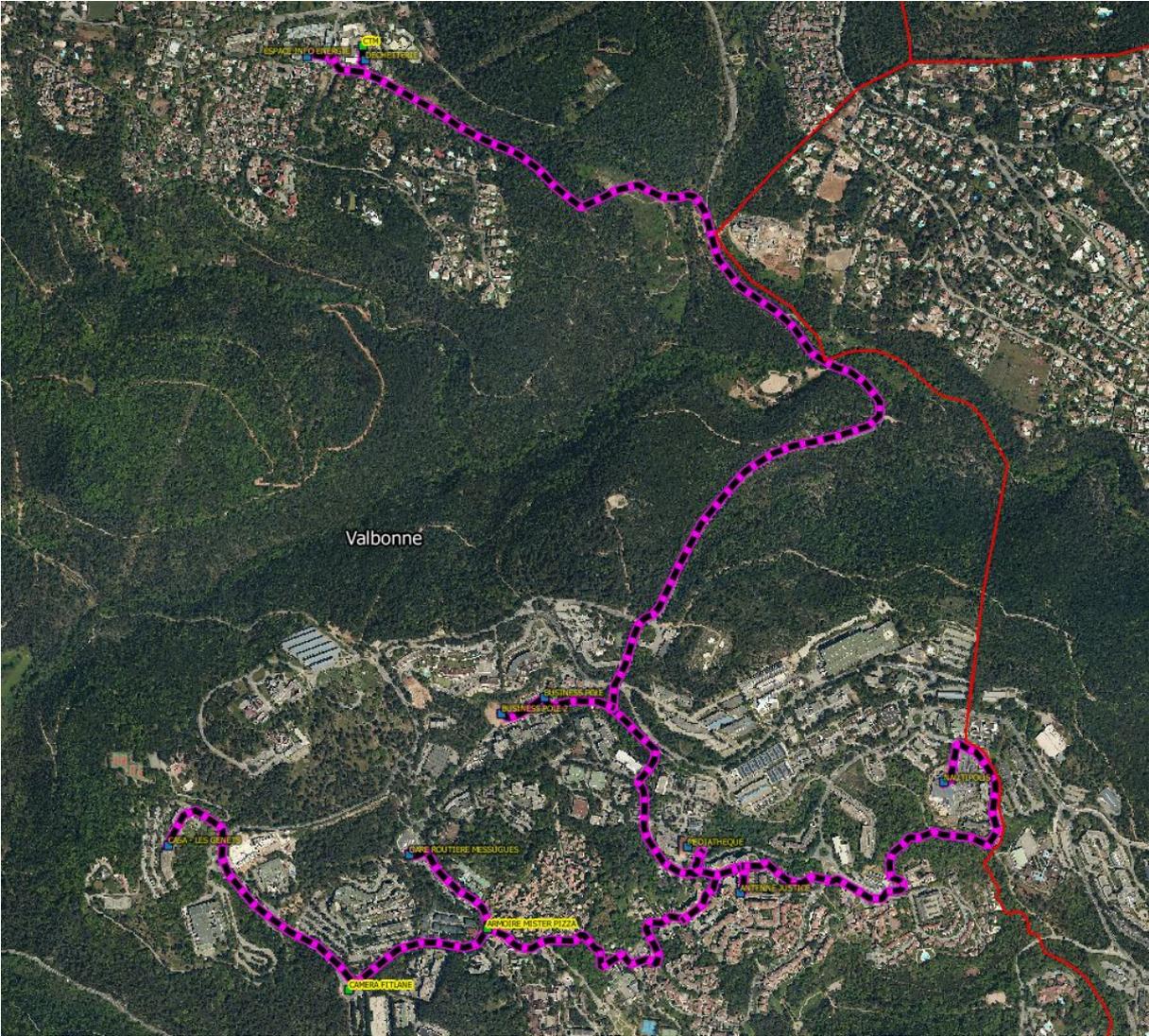
**Interconnexion des sites sur Antibes** (STU Envibus, Armoire vidéo « Azur Aréna », Déchetterie, Ecole Super Antibes) pour un montant de 21 903. 82 € H.T. (annexe 1)



**Interconnexion des sites sur Vallauris** (Aire des gens du voyage, Déchetterie, Piscine Municipale, Centre technique communautaire, Direction réseau Envibus, Armoire vidéo « les hauts de Vallauris») pour un montant de 145 864.80 € H.T. (annexe 2)



**Interconnexion des sites sur Valbonne (CASA les Genêts, Caméra Fitlane, Gare routière des Messugues, Business Pole 1, Business Pole 2, Médiathèque de Valbonne Sophia Antipolis, Antenne de justice de Valbonne -Sophia Antipolis, Nautipolis, Espace info énergie, Déchetterie de Valbonne, CTM Valbonne) pour un montant de ..... € H.T (annexe 3)**



**AR réceptionné - Imprimer**

Date de l'acte : 29/01/2018  
Numéro : BC\_2018\_028  
Nature : DE - Deliberations  
Objet : Interconnexion de sites publics en fibre optique sur Valbonne, Vallauris et Antibes  
Matière : 8.1 - Enseignement

**Interlocuteur**  
Nom : LE GRATIET Véronique

**Suivi des transactions****Accusé d'envoi**

Identifiant : JA7YjU

**Accusé de réception préfecture**

Date de réception : 06/02/2018  
Identifiant : 006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE

**Acte reçu**

Date : 29/01/2018  
Numéro interne : BC\_2018\_028  
Code nature : 1  
Code matière 1 : 8  
Code matière 2 : 1  
Objet : Interconnexion de sites publics en fibre optique sur Valbonne, Vallauris et Antibes  
Classification utilisée : 19/04/2017  
Document : 99\_DE-006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE-1-1\_1.PDF

**Annexes**

Nombre : 4

99\_AU-006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE-1-1\_2.PDF  
99\_AU-006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE-1-1\_3.PDF  
99\_AU-006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE-1-1\_4.PDF  
99\_AU-006-240600585-20180129-BC\_2018\_028-DE-1-1\_5.PDF

N