



*FOURNITURE DE SERVICES DE
TELECOMMUNICATION
VOIX & DONNEES*

**MARCHE ALLOTI A PROCEDURE ADAPTEE
(ARTICLE 27 DU DECRET N°2016-360 DU 25 MARS 2016
RELATIF AUX MARCHES PUBLICS)**

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES**

21/03/2018

Le présent cahier des clauses techniques particulières comporte 9 pages

TABLE DES MATIERES

1	Objet de la consultation	3
1.1	Descriptif de la consultation.....	3
1.2	Décomposition du marché en lots	3
1.3	Contexte.	3
1.4	Visite du site	4
2	LOT 1 : Fourniture d'un liaison internet Très Haut débit	4
2.1	Objet.....	4
2.2	Qualité du réseau	4
2.3	Qualité de service.....	4
2.4	Gestion des équipements d'extrémités	5
2.5	Adresses IP Fixe	5
2.6	Modalité de mise en œuvre	5
2.7	Supervision du réseau	5
2.7.1	Qualité de service - QoS	5
2.8	Planning.....	5
3	LOT 2 : Evolution de l'accès T2 vers un accès Trunk SIP.....	5
3.1	Existant	5
3.2	Objet.....	6
3.3	Services associés.....	6
3.3.1	Pour le trafic entrant :	6
3.3.2	Pour le trafic sortant :.....	7
3.3.3	Qualité des communications.....	7
3.3.4	Tickets de communications	7
3.3.5	Divers.....	7
3.3.6	Portabilité des numéros/inscription à l'annuaire officielle.....	7
3.3.7	Performance et compatibilité de la solution proposée.....	7
3.3.8	Qualité de service.....	7
3.3.9	Outils Extranet.....	8
3.3.10	Mise en œuvre des services	8
3.4	Lien de secours (option)	9

1 OBJET DE LA CONSULTATION

1.1 Descriptif de la consultation

La présente consultation concerne la connexion du site de la Maison du Parc :

Le Bourg, 63880 St-Gervais-sous Meymont

à l'Internet au moyen d'une liaison de Fibre optique d'un débit minimum de **50 Mb/s symétrique, upgradable jusqu'à 100 Mb/s symétrique** ainsi que l'évolution des services de télécommunication voix au moyen d'un **Trunk SIP**

La présente consultation a pour objectif d'assurer ces services pour une durée maximale de 3 ans. Le contrat prendra effet à la date de mise en service de la liaison installée.

1.2 Décomposition du marché en lots

Le présent marché est décomposé en 2 lots :

- Lot N°1 : Fourniture d'une liaison internet Très Haut débit
- Lot N°2 : Evolution de l'accès T2 vers un accès Trunk SIP

1.3 Contexte.

Le syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez accueille, au sein de la Maison du Parc et en permanence, une cinquantaine de collaborateurs ; ce chiffre peut monter à 60 personnes sur site en période de forte affluence (stagiaires, accueil de mission temporaire).

Chaque poste de travail est informatisé, avec une utilisation de type ingénierie, couvrant plusieurs domaines d'expertise (urbanisme, aménagement, environnement, cartographie...), grande consommatrice de bande passante.

En lien avec des organismes partenaires hébergés à la Maison du Parc (Ciné-Parc, Passeurs de Mots, Maison du Tourisme...), ou dans le cadre de ses missions, le syndicat mixte du Parc s'appuie fortement sur des outils numériques. Si certains champs peuvent plus facilement s'externaliser (majoritairement les sites internet pour le PNR), d'autres sont plus difficilement transposables sur des systèmes hors site. De plus, de par son « isolement numérique », et afin d'apporter une plus grande qualité de service aux techniciens, une grande partie des applicatifs et services informatiques ont été développés de manière fonctionnelle sur le site de la Maison du Parc.

De plus, au-delà de ces activités propres inhérentes à ces secteurs d'expertise, la Maison du Parc reste un lieu d'accueil et de partage. Elle accueille sur site plus de 300 réunions par an et a vocation à devenir un lieu structurant sur le territoire du Livradois-Forez. En ce sens, le syndicat mixte du Parc doit pouvoir fournir des conditions accès internet à la hauteur de ses ambitions.

La Maison du Parc dispose de deux salles de visioconférence HD, chacune disposant d'un pont 9 clients.

Le syndicat Ciné-Parc, hébergé sur le site de la Maison du Parc, est un opérateur de cinéma itinérant équipé de projecteurs numériques. Ces systèmes de projection utilisent des DCP (Digital Cinema Package) dont la volumétrie est d'environ 150 Go par film, à raison d'une dizaine de film par mois.

Diffusé pour le moment sur support physique, la dématérialisation progressive de ces contenus nécessite des besoins en bande passante conséquent.

En 2015, le syndicat mixte du Parc s'est doté d'une liaison Fibre Optique (Collecte CE2O) d'un débit symétrique de 10 Mb/s ; cette liaison a été upgradé à 20 Mb/s en 2016. **Le numéro de cette liaison Fibre Optique est le 0035ELW2.**

La sécurité du réseau interne est assurée par un firewall de marque WatchGuard, modèle M300.

Le marché arrivant à échéance au 31/06/2018, il convient donc de procéder à son renouvellement à partir de 1 Juillet 2018

1.4 Visite du site

La visite du site est fortement conseillée pour les solutions entraînant la modification de l'IPBX ou plus généralement pour étudier l'éligibilité FO, ou la couverture 4G. Les rendez-vous seront pris auprès de M Renaud LAIRE, par mail (r.laire@parc-livradois-forez.org) ou par téléphone (04 73 95 57 57)

2 LOT 1 : FOURNITURE D'UN LIAISON INTERNET TRES HAUT DEBIT

2.1 Objet

Dans ce contexte, le syndicat mixte du Parc souhaite mettre en place un lien internet et ses services associés adaptés à ces besoins en bande passante.

Il s'agit de proposer un raccordement Internet de type fibre optique avec un débit minimum de **50 Mb/s symétrique.**

| En option le soumissionnaire proposera une offre avec un **débit symétrique de 100 Mb/s.**

En tout état de cause, l'augmentation de débit sur le lien existant tout au long de la durée du marché (36 mois) ne pourra donner lieu à de nouveaux frais d'accès au service.

2.2 Qualité du réseau

Dans leur réponse, les soumissionnaires devront décrire le cheminement physique du réseau. Les principaux liens de peering entre opérateurs seront également mentionnés. Ces éléments permettront de juger les offres.

2.3 Qualité de service.

Le marché sera passé pour un service clés en main, avec obligation de résultat ; le titulaire du lot est censé avoir pris connaissance des contraintes techniques du lieu et en avoir tenu compte dans l'établissement de sa proposition.

En cas de panne, le prestataire s'engage sur une durée minimum de rétablissement du réseau est des services. **Le candidat répondra sur la base de 4h00**, la GTR s'appliquant à minima du lundi au vendredi, de 8h00 à 18h00.

Le soumissionnaire décrira les procédures mise en œuvre pour le déclenchement de cette GTR (moyens techniques, ...). Il décrira également les procédures de communications entre le support et le

syndicat mixte du Parc (numéro de téléphone dédié, ouverture et suivi des tickets incidents, procédure d'escalade, ...)

2.4 Gestion des équipements d'extrémités

Le marché public intègre la fourniture, la maintenance et l'exploitation des équipements d'extrémités dont le titulaire reste propriétaire pendant la durée du marché public. Le retrait des équipements à l'échéance du marché public est à la charge du titulaire. Ce dernier est réputé avoir intégré les éventuels coûts de retraits des équipements dans les frais de mise en service.

2.5 Adresses IP Fixe

Le titulaire devra fournir des adresses 9 IP fixe publiques. Une adresse pour le brin du firewall derrière le routeur du prestataire, plus un pool de 8 IP fixes publiques routables sur le firewall.

2.6 Modalité de mise en œuvre

Le soumissionnaire détaillera la solution proposée, et précisera notamment :

- Les conditions de réceptions des nouvelles installations,
- Les délais de livraison,
- Le type d'éléments actifs.
- Le planning complet de mise en œuvre.

En tout état de cause, la solution devra être pleinement opérationnelle au 1^{er} juillet 2018

2.7 Supervision du réseau

Le soumissionnaire devra fournir une interface de supervision accessible en mode web depuis un simple navigateur internet.

2.7.1 Qualité de service - QoS

Afin de garantir une excellente qualité de services, les flux voix (trunk SIP) et visioconférence (identifié par IP) devront être priorisé sur le lien.

2.8 Planning

Le soumissionnaire joindra à son offre un planning de mise en œuvre.

3 LOT 2 : EVOLUTION DE L'ACCES T2 VERS UN ACCES TRUNK SIP

3.1 Existant

Le syndicat mixte du Parc possède actuellement une ligne de type T2 (15 canaux) et dispose d'un IPBX ALCATEL OXO, installé en décembre 2016. Celui-ci est équipé d'une carte T2, d'une carte analogique 8 ports (fax & Alarme anti-intrusion), et des cartes numériques (desservant 75 postes numériques internes).

Toutes modifications de l'IPBX ou cartes supplémentaires nécessaire à la nouvelle configuration doivent être comprises dans l'offre. Cela inclut l'installation et le paramétrage de l'IPBX.

Les consommations moyennes se répartissent de la façon suivante :

Appel vers les fixes
Appel vers les mobiles
International
Numéro spéciaux

100h00 / mois
50h00 / mois
< 1h00 / mois
10h00 / mois

3.2 Objet

Le besoin repose principalement sur la fourniture d'un Trunk SIP positionné sur la Maison du Parc.

Le Trunk SIP proposé devra être raccordé aux infrastructures de télécommunications existantes.

Dans le cadre de ce marché, il est envisagé un **Trunk SIP pour 15 canaux.**

Il est rappelé à l'attention du titulaire la présence de passerelles analogiques notamment pour le fonctionnement des modules Fax et alarme anti-intrusion.

Le titulaire reconnaît avoir pris connaissance des contraintes techniques de tout ordre relative à la mise en œuvre des prestations objet du présent lot. Il est réputé en avoir tenu compte dans l'établissement de la sa réponse.

Il est à noter que l'acheminement des communications sortantes doit être transparent pour les utilisateurs qui composent le préfixe d'accès au réseau public (0) suivi du numéro de leur correspondant distant (mobiles et numéros nationaux (10 chiffres) ou internationaux (précédés du préfixe standard). Il appartient donc à l'opérateur de fournir et maintenir l'ensemble des équipements qui pourraient s'avérer nécessaires afin d'assurer le choix du transporteur suivant la solution retenue pour le raccordement à son réseau.

Le soumissionnaire détaillera dans sa réponse les points suivants :

- Frais de mise en service.
- Les frais de paramétrage ou de mise à jour de l'IPBX en place.
- Le cout mensuel par canaux, pour un engagement de 36 mois
- Dans le cas d'une facturation à la seconde, le détail par type d'appel (mobile, fixe, ...)
- Dans le cas d'un forfait « tout inclus », le cout du forfait par canal
- Le cout mensuel des 70 SDA

3.3 Services associés

3.3.1 Pour le trafic entrant :

Le titulaire du présent lot devra offrir au minimum les services complémentaires suivants pour les appels entrants:

- Présentation du nom
- Présentation du numéro
- Secret permanent
- Sélection directe à l'arrivée (SDA)
- Signal d'appel
- Transfert d'appel

3.3.2 Pour le trafic sortant :

Le titulaire du présent lot devra offrir au minimum les services complémentaires suivants :

- Facture détaillée à 10 chiffres

3.3.3 Qualité des communications

Le titulaire garantit la qualité de la télécommunication. Il expliquera comment les flux Voix seront véhiculés au travers de son réseau opéré. Il justifiera également comment les flux Voix ne sont pas compressés (Type de ligne support proposé, Débit également mis à disposition) pour répondre à la charge demandée en termes de communications simultanées.

3.3.4 Tickets de communications

Le titulaire fournit une copie de la facturation détaillée avec à minima les éléments suivants :

- Date
- Heure
- Destination d'appel
- Numéro appelant
- Numéro appelé
- Durée de la communication
- Coût HT de la communication

3.3.5 Divers

Le prestataire s'appuiera sur la liaison internet du site de la Maison du Parc détaillée dans le lot n°1. A ce titre, il précisera les débits nécessaires pour un fonctionnement optimal de la solution de téléphonie.

3.3.6 Portabilité des numéros/inscription à l'annuaire officielle

Le syndicat mixte du Parc attire l'attention du titulaire sur le fait que les numéros d'appels (SDA) ne devront pas être modifiés.

Ces numéros figurent dans l'annuaire général officiel des abonnés.

Il existe trois plages de SDA :

- 04 73 95 57 55 -> 04 73 95 58 04 (50 SDA)
- 04 73 95 58 13 -> 04 73 95 58 22 (10 SDA)
- 04 73 95 76 10 -> 04 73 95 76 19 (10 SDA)

3.3.7 Performance et compatibilité de la solution proposée

Le titulaire a, à sa charge, l'ensemble des tests et essais nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des services (routage des appels entrants et sortants, qualité des communications, etc.).

3.3.8 Qualité de service

Le titulaire s'engage à ce que les communications téléphoniques établies à partir ou à destination des équipements du syndicat mixte du Parc répondent aux critères de qualité suivants :

- transmission numérique :
 - sans compression : 64 Kbps par canal,
 - en cas de compression le candidat précisera le codec utilisé.
- transmission de données sur lignes analogiques possible jusqu'à 56 Kbps.

- transmissions de données sur lignes numériques : par pas de 64 Kbps.
- écho : < 25 ms sur le territoire national.
- délai d'établissement des communications vers fixes sur le territoire national : inférieur à 2 secondes après le dernier chiffre du numéro.
- délai d'établissement des communications vers mobiles sur le territoire national : inférieur à 5 secondes après le dernier chiffre du numéro.
- disponibilité du central opérateur de rattachement en fonctionnement normal : 99,9 %. C'est-à-dire 1 communication non acheminée ou perturbée maximum sur 1 000 sollicitations.

3.3.9 Outils Extranet

Le titulaire fournit un service d'Extranet disposant à minima des fonctionnalités suivantes :

- inventaire des accès et des liens
- commandes, modification ou suppression d'accès, de services et d'options
- téléchargement des factures sous format pdf
- fichier de détail des abonnements, services et communications facturés
- fourniture de tableaux de bords
- déclaration et suivi d'incidents

3.3.10 Mise en œuvre des services

3.3.10.1 Phase préparatoire

A compter de la date de notification du marché public, le titulaire dispose d'un délai de phase préparatoire d'1 mois.

La phase préparatoire sera notamment composée des étapes suivantes :

- mise en place des équipes projet
- organisation et réalisation de la réunion de lancement
- validation du processus de déploiement
- validation du planning de déploiement

3.3.10.2 Phase de mise en ordre de marche

La phase de mise en ordre de marche comprend la réalisation de l'ensemble des tâches et des étapes préalables pour garantir la bonne exécution des services.

- fourniture et mise en service du Trunk SIP
- fourniture et installation des équipements dans les locaux du syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez, paramétrage de l'IPBX et du Firewall
- fourniture et installation des moyens d'administration
- paramétrage de l'ensemble des équipements fournis
- formation d'une personne du syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez.
- fourniture de la documentation technique comprenant en particulier :
 - les spécifications techniques détaillées des configurations des liaisons d'accès, du réseau et des routeurs
 - le cahier des procédures de recette
- essais et recette de l'ensemble
- la mise en ordre de marche de la facturation

3.3.10.3 Phase de basculement

L'attention du titulaire est attirée sur le fait que le système d'information doit rester opérationnel durant la mise en service du nouveau réseau.

Par conséquent, le titulaire devra prévoir, la cohabitation de l'ancien réseau avec le nouveau réseau durant la phase de déploiement/migration (période de transition).

Le mode de cohabitation entre l'ancien et le nouveau réseau sera déterminé lors de la réunion de lancement pendant la phase préparatoire.

Les moyens matériels supplémentaires (routeurs...), les configurations associées, et d'une manière générale tous les moyens éventuellement nécessaires à une cohabitation transparente des divers réseaux durant cette phase de déploiement seront à la charge du titulaire.

Le basculement entre l'ancien réseau vers le nouveau réseau doit se faire avec le moins de gêne possible pour les utilisateurs.

Dans tous le délai entre la phase préparatoire et la phase de basculement ne devra pas excéder 1 mois.

3.4 Lien de secours (option)

En option, le soumissionnaire proposera une solution de secours en cas de coupure du lien principal voix.

Le soumissionnaire jugera la meilleure solution en mettre en œuvre en fonction des offres disponibles sur le site de maison du parc (Modem 4G, ...).

Dans les tous cas, il précisera les débits proposés de la solution de secours, ceci devront à minima garantir la qualité du service voix pour un nombre de canaux minimum défini dans l'offre.

Le soumissionnaire, précisera le type de liens, et les modalités de bascule entre le lien principal et le lien de secours.