



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Accord-cadre de fournitures courantes et de services

### APPEL D'OFFRES OUVERT

Le pouvoir adjudicateur : GIP LABOCEA  
ZOOPOLE  
7 rue du Sabot  
CS 30054  
22440 PLOUFRAGAN

C.C.T.P.

établi en application de l'ordonnance 2015-899 du 23 juillet 2015, relatif à :

---

Fourniture de produits et de services de télécommunications

---

Date et heure limites de remise des propositions : [vendredi 2 juin 2017 à 14h30](#)



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

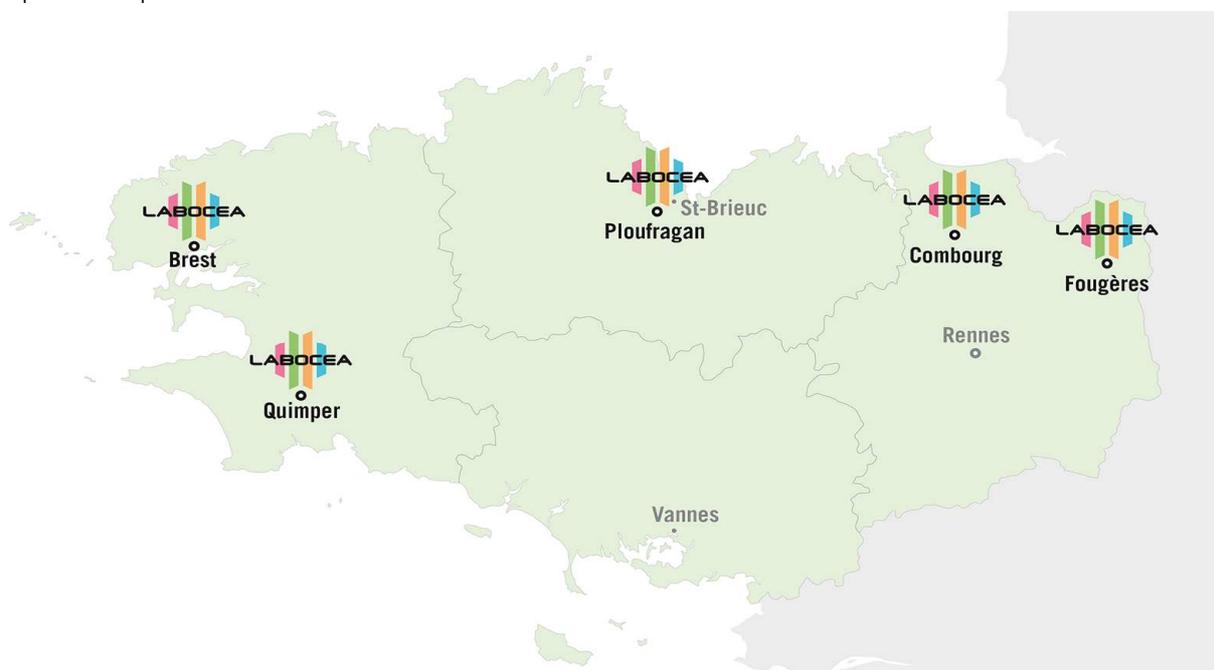
### SOMMAIRE

Introduction .....	3
Article 1 : Description du projet .....	4
1.1 - Objet de la consultation .....	4
1.2 - Obligations.....	5
Article 2 : Spécifications techniques .....	5
2.1 - Synthèse de l'existant .....	5
2.2 - Description .....	8
2.3 - Interconnexion des sites.....	9
2.3.1 - Synthèse du besoin .....	9
2.3.2 - Estimation des besoins de débits .....	9
2.3.3 - Exigences de service .....	10
2.3.4 - Sécurisation logique du réseau .....	10
2.3.5 - Équipements d'extrémité et limites du marché .....	10
2.3.6 - Services complémentaires.....	11
2.3.7 - Engagement de disponibilité mensuelle par site.....	12
2.3.8 - Supervision du réseau d'interconnexion .....	12
2.3.9 - Exploitation et supervision des liaisons.....	13
2.3.10 - Outils Extranet .....	14
2.4 - Accès Internet .....	14
2.4.1 - Synthèse du besoin .....	14
2.5 - Téléphonie fixe : .....	14
3.6 - Mise en œuvre des services.....	22
Article 3 : Engagement de service .....	25
3.1 - Principes généraux de mise en Œuvre des Services Proposés.....	25
3.2 - Mise en Service .....	26
3.3 - Formation et documentation.....	27
3.4 - Organisation de l'Exploitation des Services.....	27
3.5 - Maintenance Préventive .....	28
3.6 - Gestion des incidents.....	29

## Introduction

LABOCEA est le premier GIP créé en France dans le domaine des laboratoires, dans la perspective de maintenir et renforcer les missions sur le territoire. Après avoir pris le nom d'IDHESA Bretagne Océane au 1er janvier 2007 (sites de Brest – Plouzané et de Quimper), le groupement a quadruplé ses effectifs, passant ainsi de 130 collaborateurs en Finistère à désormais 530 à l'échelle de la Bretagne. Rejoint par le département des Côtes d'Armor au 1er janvier 2014 puis par l'Ille et Vilaine deux ans plus tard, le laboratoire porte désormais le nom de LABOCEA. Premier laboratoire public territorial de France, LABOCEA est également le plus important laboratoire de santé animale de France, tous établissements publics ou privés confondus.

Après avoir fait le choix de transférer le siège social du GIP au 1er janvier 2014 de Quimper vers St-Brieuc – Ploufragan, principal site d'implantation du GIP et ville d'équilibre géographique entre l'Ouest et l'Est de la Bretagne, LABOCEA s'étend désormais jusqu'à Combourg et Fougères depuis le 1er janvier 2016. Un plan stratégique de développement a été défini, conduisant à renforcer des spécialités par site.





Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### Article 1 : Description du projet

#### 1.1 - Objet de la consultation

Cette consultation concerne la fourniture de produits et de services de télécommunications, permettant de répondre aux besoins du GIP LABOCEA, en matière de communications entre ses différents sites et le réseau public.

Le présent document décrit les **spécifications fonctionnelles et techniques** qui doivent être respectées par le Titulaire.

De plus, il fixe les conditions de fourniture et de mise en œuvre des services de télécommunications et des éventuels équipements nécessaires à la mise en place de ces services.



Le GIP LABOCEA est locataire des bâtiments appartenant aux collectivités :

Site	Collectivité
Ploufragan (22)	Département des Côtes d'Armor
Quimper (29)	Département du Finistère
Brest (29)	Communauté Urbaine Brest Métropole
Combourg (35)	Département d'Ille et Vilaine
Fougères (35)	Département d'Ille et Vilaine

Une convention entre ces contractants désigne le GIP LABOCEA maître d'ouvrage sur cette opération.

### 1.2 - Obligations

Le titulaire devra assurer l'acheminement de tout type de communications transitant sur l'accès :

- Services d'Interconnexion des sites
  - Mise en œuvre et exploitation de liens IP entre les sites,
  - Transport des flux voix/données/images,
  - Acheminement des flux voix entrant et sortant.
- Fourniture d'accès :
  - Trunk SIP,
  - Analogiques,
  - Numériques.
- Acheminement du trafic téléphonique :
  - Entrant de toutes provenances,
  - Sortant vers numéros spéciaux et numéros d'urgences,
  - Sortant vers le local, le national, les mobiles et l'international.

## Article 2 : Spécifications techniques

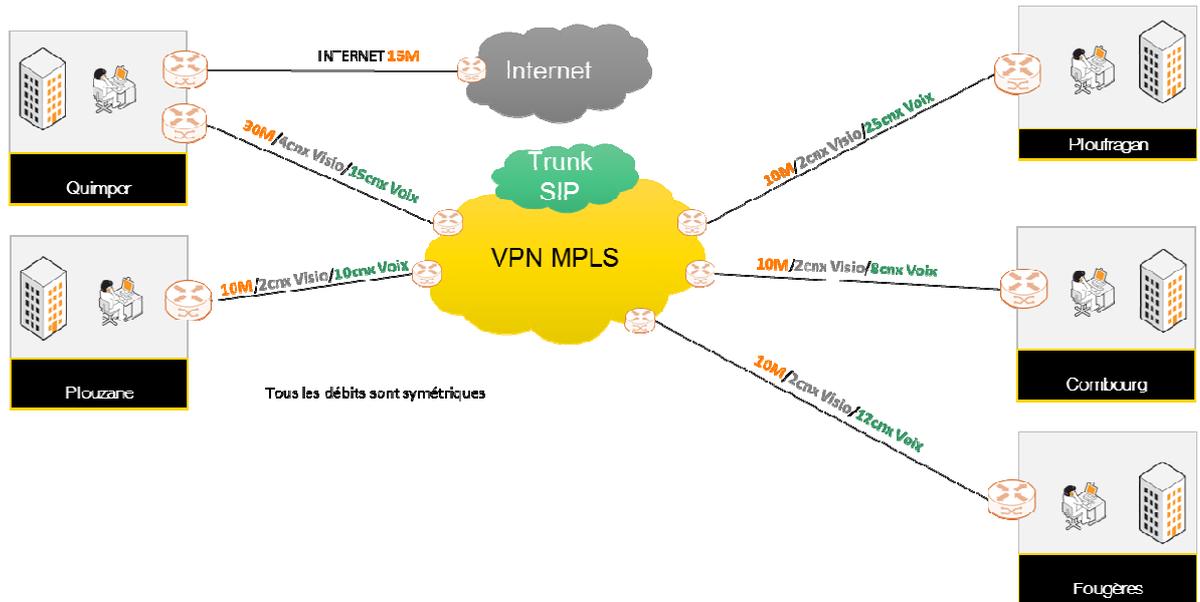
*Les besoins quantitatifs sont exprimés dans le DQE.*

### 2.1 - Synthèse de l'existant

L'architecture de télécommunications de LABOCEA est principalement organisée autour des infrastructures de télécommunications décrites ci-dessous.

L'ensemble des sites font l'objet d'un raccordement via un réseau VPN de type MPLS qui achemine les données ainsi que les flux voix internes et externes. L'évasion Internet de l'ensemble des sites est localisée à Quimper. L'évasion téléphonique est basée sur un Trunk SIP en cœur de réseau opérateur.

## Architecture Technique Actuelle



Chaque site dispose en plus de points d'accès au réseau commuté de types « Numéris » ou analogiques.



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Adresse	Type Accès Réseau	N° Accès Réseau	Nb Canaux	Nb SDA
22 AV PLAGE DES GUEUX 29000 QUIMPER	ligne Numéris accès de base	029810A174	2	
	ligne Numéris accès de base	0298102090	2	16
	ligne téléphonique	0298101326	1	
	numéro d'accès IP	0298102888	15	41
120 AV ALEXIS DE ROCHON 29280 PLOUZANE	ligne Numéris accès de base	0298341106	2	4
	ligne téléphonique	0298454665	1	
	ligne téléphonique	0298451176	1	
	numéro d'accès IP	0298341100	10	25
ZOOPOLE BP 54 3 A 7 RUE DU SABOT 22440 PLOUFRAGAN	ligne Numéris accès de base	029694A148	2	
	ligne Numéris accès de base	029694A147	2	
	ligne Numéris accès de base	029694A146	2	
	ligne Numéris accès de base	0296944147	2	8
	numéro d'accès IP	0296013722	25	83
	ligne téléphonique	0296945581	1	
	ligne téléphonique	0296786629	1	
	ligne téléphonique	0296786011	1	
10 RUE CLAUDE BOURGELAT 35133 JAVENNE	ligne téléphonique	0299947411	1	
	numéro d'accès IP	0299947410	12	55
4 LA MAGDELEINE 35270 COMBOURG	numéro d'accès IP	0299730229	8	19
	ligne téléphonique	0299733285	1	
	ligne téléphonique	0299485902	1	

Le volume global de trafic est donné ci- après :

Destination	Trafic annuel en Mn
Fixe vers fixe Fr(local,national,voix sur IP, acces services a valeur ajoutée)	178512
fixe vers Mobiles métropole	58332
DOM	204
Europe Proche Am Nord	108
GSM Eur proche	84
GSM DOM	60

## 2.2 - Description

Le titulaire fournit au GIP LABOCEA les services de télécommunications suivants :

- Services d'interconnexion des sites
  - Mise en œuvre et exploitation de liens IP entre les sites,
  - Transport des flux voix/données/images,
  - Acheminement des flux voix à destination ou en provenance du réseau public,
  - Outils d'administration et de supervision.
  
- Services de téléphonie fixe
  - Fourniture d'accès téléphoniques :
    - Analogiques,
    - Numériques.
  - Acheminement du trafic téléphonique :
    - Entrant de toutes provenances,
    - Sortant vers numéros spéciaux et numéros d'urgences,
    - Sortant vers le local, le national, les mobiles et l'international.
  
- Services d'accès à Internet à débits garantis

Les candidats devront également prendre en compte le dimensionnement nécessaire à la visioconférence existante. En effet, Il existe un système de visioconférence entre les 5 sites de LABOCEA basé sur du matériel Polycom :

Site	Emplacement	Matériel
QUIMPER	Salle de réunion	POLYCOM HDX7000
QUIMPER	ADRIA	POLYCOM HDX4000
BREST	Salle de réunion	POLYCOM HDX7000
PLOUFRAGAN	Salle de réunion	POLYCOM HDX7000
PLOUFRAGAN	Bureau informatique	POLYCOM HDX4000
FOUGERES	Salle de réunion	POLYCOM HDX7000
COMBOURG	Salle de réunion	POLYCOM HDX7000

Ce système est mis en œuvre sur le réseau LABOCEA sur un vlan dédié.

Ce système de visioconférence ne fonctionne qu'en interne et permet au maximum de relier 4 matériels : 1 visioconférence avec 4 matériels ou 2 visioconférences à 2 matériels chacune. En outre, si l'on dépasse 2 matériels, il faut lancer la visioconférence à partir de Quimper.

Cette solution de visioconférence devra fonctionner en l'état et vous devrez en tenir compte dans la solution proposée en terme d'architecture réseau, de dimensionnement (débit, CoS), d'abonnements et de canaux.

### 2.3 - Interconnexion des sites

#### 2.3.1 - Synthèse du besoin

LABOCEA souhaite une solution d'interconnexion IP pour l'ensemble de ses sites. Celle-ci doit inclure :

- Un service de réseau de transport voix/données/images
- Un service de location, exploitation, maintenance et supervision des équipements d'extrémités
- Une priorisation de flux avec classe temps réel
- Un service de supervision du réseau
- Des services de sécurisation

Une première estimation du besoin en quantité et caractéristiques de chaque lien et service est indiquée dans le DQE.

#### 2.3.2 - Estimation des besoins de débits

L'évolution des applications de LABOCEA vers de nouveaux débits pourra remettre régulièrement en cause le dimensionnement général de chaque lien. La solution permettra très simplement une évolution vers des débits plus importants.

### 2.3.3 - Exigences de service

Le candidat proposera un service de transport s'attachant à respecter les besoins de souplesse d'évolution, de sécurisation, de garantie de qualité de services et d'administration :

- Qualité de service en terme de débit garanti, débit crête et de temps de transit, avec possibilité de gestion différenciée des flux
- Disponibilité, sécurisation et fiabilisation du réseau
- Évolution des moyens de communication pour supporter les différentes phases de déploiement et la croissance des flux applicatifs futurs

Le candidat est libre de proposer toute technologie d'accès pour connecter les différents sites à leur réseau en prenant en compte l'éligibilité de chaque site.

### 2.3.4 - Sécurisation logique du réseau

Compte tenu de l'importance stratégique du réseau de transport, les moyens de sécurisation, tant physiques que logiques du réseau devront être précisément décrits dans le cadre de réponse.

Les équipements d'accès ne devront pas être accessibles depuis les réseaux autres que celui de LABOCEA. Les adresses IP des équipements d'accès « côté opérateur » devraient notamment être des adresses privées de l'opérateur (conformément à la RFC1918).

### 2.3.5 - Équipements d'extrémité et limites du marché

Les prestations intègrent la mise en œuvre, la maintenance et l'exploitation des équipements d'extrémité sur chacun des sites concernés. Le retrait des équipements à l'échéance du marché 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 œuvre portés au bordereau des prix unitaires.

Ces équipements devront être totalement compatibles avec les jonctions antérieures des équipements informatiques ou téléphoniques de LABOCEA.

### 2.3.6 - Services complémentaires

#### **Mécanisme de priorisation des flux Data**

La solution proposée par le candidat devra permettre la priorisation des flux de bout en bout, selon les spécifications ultérieures de LABOCEA. Trois classes de services devront être proposées au minimum.

#### **Mécanisme de priorisation des flux Voix**

LABOCEA assure le transport de la voix sur le réseau d'interconnexion. La solution du titulaire doit permettre de :

- Router les VLANs (VLAN par sous réseau IP : associer des sous réseaux selon l'adresse IP source des datagrammes),
- Restituer le marquage VLAN des datagrammes à la sortie du réseau WAN,
- Assurer la Qos temps réel.

La mutualisation des flux voix et données est conditionnée par la capacité du réseau opéré à différencier les flux et à garantir que les flux voix, sont acheminés en priorité par rapport aux flux données. Le réseau opéré doit être apte à garantir une qualité de service de bout en bout.

De plus, le réseau doit être en mesure de respecter les contraintes de qualité de service suivantes :

- Pourcentage de perte de paquets <1%,
- Temps de transit <100ms,
- Gigue <25 ms.

#### **Passerelle voix en cœur de réseau**

Dans le cas où la proposition du titulaire, pour l'acheminement des flux à destination ou en provenance du réseau public, reposerait sur sa solution d'interconnexion des sites, cette dernière devra obligatoirement disposer des caractéristiques minimum suivantes :

- Dimensionnement adapté à l'acheminement de l'ensemble des flux entrants et sortants,

- Garantir la conservation des numéros géographiques y compris SDA et l'accès aux numéros d'urgences,
- Permettre l'acheminement de l'ensemble des flux voix y compris :
  - Numéros spéciaux (préfixe 08...),
  - Numéros courts à tarification gratuite (préfixe 30PQ / 31PQ),
  - Numéros courts à tarification banalisée ou majorée (préfixe 3BPQ (hors 30PQ/31PQ)),
  - Numéros courts d'assistance opérateur (préfixe 10YT),
  - Renseignements téléphoniques (préfixe 118 XYZ),
  - Numéros d'urgence (Police, Pompiers, SAMU) correspondant au préfixe 1x.
- Proposer des solutions de sécurisation.

### 2.3.7 - Engagement de disponibilité mensuelle par site

Sur simple demande du pouvoir adjudicateur, le titulaire fournira sous un délai d'une semaine le taux de disponibilité annuelle par site et ce pour chacun des types d'accès (accès permanents avec garanties de débits, accès commutés).

Le taux de disponibilité annuelle par site inclut la disponibilité des équipements d'extrémités, les liens d'accès et le backbone.

La disponibilité annuelle par site est définie comme le rapport (calculé sur un mois) entre la durée pendant laquelle un site donné est en mesure de communiquer avec les autres sites, et la durée totale (un mois). Elle devra être supérieure à 99%, calculé sur les heures ouvrées.

L'IMS correspond au temps total d'indisponibilité d'un site, cumulé sur l'année. Elle **ne devra pas dépasser 20 heures par an** pour les liaisons à débit garanti.

### 2.3.8 - Supervision du réseau d'interconnexion

La prestation demandée recouvre également l'ensemble des moyens et services proposés pour superviser l'ensemble du réseau d'interconnexion de LABOCEA. La supervision du réseau sera assurée par le Titulaire.

LABOCEA souhaite néanmoins une visualisation graphique (via client Web, par exemple) de l'état des ressources :

- Visualisation de la disponibilité des liens de bout en bout,
- Visualisation des alarmes émises par les équipements constitutifs de réseau,
- Suivi des performances du réseau (débits, temps de transit, taux de perte...),
- Visualisation des configurations des équipements proposés,
- Suivi de la gestion des incidents,
- La prestation devra proposer des statistiques :
  - Des statistiques sur le trafic Intranet et Internet le cas échéant entrant et sortant de chaque site,
  - Des statistiques sur la journée la plus chargée du mois,
  - Des statistiques sur les charges des routeurs.

#### 2.3.9 - Exploitation et supervision des liaisons

Pour l'exploitation des liaisons d'interconnexion de sites, le titulaire sera en relation avec la Direction des Systèmes d'Information, chargée de l'administration générale du réseau de LABOCEA, de l'assistance aux utilisateurs, du suivi de traitement des incidents, et de la centralisation des demandes utilisateurs.

Le candidat proposera un contrat de service qui couvrira en particulier les points suivants :

- Fourniture de tableaux de bord de fonctionnement. Analyse des statistiques et propositions de recommandations techniques et économiques. Diagnostic de tout événement réseau
- Exploitation du réseau et suivi des demandes de modifications
- Traitement des incidents, dans le respect des délais d'intervention et de rétablissement

Le titulaire mettra en œuvre un service d'assistance aux exploitations de LABOCEA pour la prise en compte de l'ensemble des problèmes et demandes de changements et devra noter leurs requêtes en vue de coordonner les actions à leur satisfaction.

### 2.3.10 - Outils Extranet

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

- Inventaire des liens
- Déclaration et suivi d'incident
- Commandes de liens ou de modifications de services
- Téléchargement de factures

## 2.4 - Accès Internet

### 2.4.1 - Synthèse du besoin

LABOCEA souhaite une solution d'accès internet localisée à Quimper pour l'ensemble de ses sites. Celle-ci doit inclure :

- Une solution capable de répondre à l'ensemble des usages de l'internet, de la simple navigation jusqu'aux applications multimédia,
- Un service modulaire et évolutif,
- Une large palette de solutions de sécurisation de votre accès,
- Une protection contre les attaques par déni de service,
- Des supports très haute performance, assurant des flux symétriques à des débits garantis de 2 Mbit/s à 200 Mbit/s,
- Des engagements de qualité de service et de sécurité de bout en bout.

## 2.5 - Téléphonie fixe :

### 2.5.1 - Description

Le titulaire fournit à LABOCEA les services de télécommunications suivants :

- Fourniture d'accès :
  - Accès analogiques,
  - Accès numériques.

- Acheminement du trafic téléphonique :
  - Entrant de toutes provenances,
  - Sortant vers numéros spéciaux et numéros d'urgences,
  - Sortant vers le local, le national, les mobiles et l'international.

#### 2.5.2 - Type de raccordements

Le candidat est libre de proposer le support qui lui paraît le plus adapté pour répondre au besoin. Ce dernier doit cependant garantir un haut niveau de qualité de service.

- Boucle locale (Cuivre, Fibre Optique, Radio, xDSL ...)
- Raccordement IP (dégrouper, trunk SIP)
- Présélection

Les solutions de raccordement pourront être différentes suivant les sites afin de bénéficier des opportunités géographiques.

Il est à noter que pour l'ensemble des lots de téléphonie fixe, 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 au titulaire de fournir et maintenir l'ensemble des équipements qui pourraient s'avérer nécessaires afin d'assurer le choix du prestataire suivant la solution retenue pour le raccordement à son réseau.

***Toute solution visant à laisser le choix, par l'utilisateur, d'un opérateur par l'intermédiaire d'un préfixe particulier est à proscrire.***

### 2.5.3 - Acheminement du trafic

Le titulaire doit être en mesure d'assurer l'acheminement de l'ensemble du trafic à partir des modes de raccordement proposés :

- Le titulaire achemine notamment toutes les communications terrestres vers un poste fixe, mobile, quel que soit l'opérateur de rattachement du correspondant.
- Il devra prévoir, pendant la durée du marché, une possible variation, à la hausse comme à la baisse, du volume de communications.
- Le pouvoir adjudicateur est libre de passer d'un délai de GTR à un autre sur simple demande et sans frais de mise en œuvre.
- Le titulaire reconnaît avoir pris connaissance des contraintes techniques de tout ordre relative à l'acheminement du trafic objet du présent lot. Les éventuels trafics non compatibles avec la solution d'acheminement proposée devront avoir été clairement précisés dans le cadre de réponse. Une solution visant à pallier cette incapacité devra avoir été détaillée dans le cadre de réponse et son coût porté au DQE.

### 2.5.4 - Types d'usages

Le titulaire est réputé avoir indiqué clairement dans le cadre de réponse technique son éventuelle incapacité à acheminer certains flux sur les accès proposés sous peine de résiliation du marché sans préavis et sans indemnité.

Concernant plus particulièrement les accès analogiques, le titulaire doit être en mesure de réaliser les usages suivants :

- De fournir des accès dédiés à des usages de télésurveillance,
- De fournir des accès dédiés à des usages de télémaintenance,
- De fournir des accès faisant l'objet de lignes supports pour la fourniture par un tiers de services Internet,
- De fournir des accès dédiés aux ascenseurs.

#### 2.5.5 - Services complémentaires

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

- Sélection directe à l'arrivée (SDA),
- Impulsion de taxation,
- Liste rouge,
- Non inscription à l'annuaire officiel.

Chaque service sera souscrit, sur bon de commande, sans engagement dans le temps. Le pouvoir adjudicateur est libre de résilier ou de modifier le service souscrit à tout moment et sans indemnité.

#### 2.5.6 - Travaux de raccordement

LABOCEA a, à sa charge, la pose et l'entretien des canalisations et gaines nécessaires au passage de câbles du titulaire à l'intérieur des locaux (entre la tête de câble et le local technique où sera installé le point de terminaison).

De même, LABOCEA a à sa charge la desserte interne entre le point de terminaison et ses équipements terminaux et cela au-delà d'une distance de trois mètres.

#### 2.5.7 - Création, suppression ou modification d'accès

Le titulaire s'engagera à prendre en charge (incluant tous les frais, charges, fournitures et matériels) l'ensemble des démarches suivantes pendant la durée d'exécution du marché :

- Modifications techniques et administratives d'un ou plusieurs accès,
- Démarches de création ou de suppression d'accès.

#### 2.5.8 – Résiliation des accès

Le pouvoir adjudicateur a la faculté de résilier, sous réserve du respect d'un préavis d'un mois, un ou plusieurs accès au réseau commuté et cela, sans indemnité. Le titulaire est réputé avoir tenu compte de cette exigence dans le coût de ses abonnements.

#### 2.5.9 – Portabilité des numéros/inscription à l'annuaire officiel

**Le pouvoir adjudicateur attire l'attention du titulaire sur le fait que les numéros d'appels des différents sites ne devront pas être modifiés :** les numéros d'abonnés actuels restent inchangés, sauf cas particulier convenu avec le GIP LABOCEA.

Ces numéros figurent dans l'annuaire général officiel des abonnés, sauf demande spécifique de LABOCEA au cas par cas.

#### 2.5.10 - Performance et compatibilité de la solution proposée

Le candidat devra s'assurer avant la migration de la compatibilité de ses infrastructures opérateur avec l'architecture télécom de LABOCEA (lignes d'alarmes derrière le PABX,...).

***Le candidat devra, impérativement, garantir la synchronisation d'horloge des équipements sensibles (bornes DECT, FAX, terminaux de paiement, report d'alarme d'installations électriques...).***

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.).

#### 2.5.11 - Outils Extranet

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un Extranet riche en fonctionnalités. De ce fait, le titulaire est réputé avoir inclus dans le tarif porté au DQE l'ensemble des modules qu'il est en mesure de proposer.

Le titulaire est réputé fournir au minimum les fonctionnalités suivantes dans le tarif porté au BPU :

- Téléchargement des factures sous format pdf,
- Fichier de détail des abonnements, services et communications facturés,
- Fourniture de tableaux de bords (répartition du trafic sortant par destination, Top Ten des consommateurs,...),
- Commandes et suivi de commandes,
- Déclaration et suivi d'incidents.

Le titulaire fournit un service de téléchargement des factures à partir de son Extranet.

#### 2.5.12 - Tickets de communication & éléments statistiques

Le titulaire fournit sur demande une copie des tickets de communications au client.

Le fichier ainsi fournit doit couvrir une période de 1 à 12 mois de communications selon la demande du pouvoir adjudicateur.

Le coût lié à la fourniture de ce fichier est réputé inclus dans le coût des abonnements. Il ne pourra faire l'objet d'une facturation additionnelle dans la limite de 3 demandes par année de marché.

Les tickets de communications comportent, pour chaque communication passée pendant la période de facturation, au minimum les informations suivantes :

- Date de l'appel
- Numéro appelant à dix chiffres
- Numéro appelé à dix chiffres
- Heure de début d'appel
- Heure de fin d'appel
- Durée de la communication
- Destination d'appel
- Coût HT de la communication

Le fichier doit être à un format exploitable par un tableur de type Excel. Les moyens de transmission

acceptables sont les suivants :

- Téléchargement sur l'Extranet,
- Envoi par courriel.

#### 2.5.13 - État de parc

Sur simple demande du pouvoir adjudicateur, le titulaire du marché doit être en mesure de remettre un état complet du parc facturé. Ce dernier doit comprendre au minimum :

Un état des accès par compte et sous compte de facturation avec :

- Le numéro de l'accès,
- Le type d'offre commerciale correspondant à cet accès,
- L'adresse d'installation de cet accès,
- L'adresse de facturation de cet accès,
- La liste des services et option rattachés à cet accès dont :
  - Les tranches SDA
  - GTR souscrite
  - Les autres services et options rattachés à l'accès.

Le coût de fourniture de l'état de parc est réputé inclus de base dans les coûts d'abonnements et ne pourra pas faire l'objet d'une facturation additionnelle dans la limite d'une demande par année d'exécution du marché.

#### 2.5.14 - Taux de charge des accès

Sur simple demande du pouvoir adjudicateur, le titulaire du marché doit être en mesure de lui remettre une étude visant à établir le niveau de charge de ses accès sur une période d'une semaine.

L'objectif de cette demande est de permettre au pouvoir adjudicateur d'identifier un sous dimensionnement ou un sur dimensionnement de ses accès.

Le coût lié à la fourniture de cette étude est réputé inclus dans le coût des abonnements. Il ne pourra pas faire l'objet d'une facturation additionnelle dans la limite d'une demande par année de marché.

### 2.5.15 - Qualité de service

Le titulaire s'engage à ce que les communications téléphoniques établies à partir ou à destination des équipements du GIP LABOCEA 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 une communication non acheminée ou perturbée maximum sur 1 000 sollicitations.

### 2.5.16 - Divers

La fourniture des liaisons supports entre les installations du GIP LABOCEA et celles du titulaire, ainsi que la mise en œuvre de ces raccordements font partie intégrante des prestations du marché.

De la même manière, l'ensemble des équipements et/ou abonnements complémentaires nécessaires à l'écoulement du trafic vers les destinations objet du marché sont à la charge du titulaire.

### 3.6 - Mise en œuvre des services

#### 2.6.1 - Phase préparatoire

A compter de la date de notification du marché, le titulaire dispose d'un délai de phase préparatoire tel que précisé au CCAP.

La phase préparatoire a pour but de permettre au titulaire de mettre en place son équipe projet et de constituer les éléments nécessaires à la préparation du bon de commande.

La phase préparatoire sera notamment composée des étapes suivantes :

- Mise en place des équipes projet,
- Organisation et réalisation de la réunion de lancement,
- Préparation des éléments nécessaires à la rédaction du bon de commande,
- Validation du processus de déploiement,
- Validation du planning de déploiement.

Dans le cadre des étapes présentées ci-dessus, le titulaire devra au minimum :

- Participer à la réunion de lancement
- Rédiger le compte-rendu de réunion de lancement incluant le processus et le planning de déploiement retenu avec le pouvoir adjudicateur.
- Assurer la mise en place de l'équipe projet.
- Fournir les éléments pour faciliter la préparation du bon de commande pour le pouvoir adjudicateur.

#### 2.6.2 - 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.

LABOCEA attend du titulaire une prestation de déploiement comprenant sur la base du bon de commande :

- La configuration des liens
  - Construction des supports,
  - Paramétrage et mise en ordre de marche des équipements d'extrémités dans les locaux de LABOCEA,
  - Configuration au niveau du backbone du titulaire,
  - Configuration des services par liens,
- Fourniture et installation des moyens d'administration,
- Paramétrage de l'ensemble des équipements fournis,
- Formation d'une équipe de LABOCEA à l'utilisation des outils d'administration et de supervision,
- 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 recettes,
- Essais et recette de l'ensemble,
- Procédure de basculement mise à jour,
- La mise en ordre de marche des outils de gestion et de supervision,
- La mise en ordre de marche de la facturation comprenant l'affectation des accès, des liens, des communications et des services à chaque compte de facturation.

La fin de la phase de mise en ordre de marche est notifiée au pouvoir adjudicateur par le titulaire.

La notification de mise en ordre de marche indique que le titulaire est prêt à assurer le début d'exécution des services selon le processus et le planning établi lors de la réunion de lancement.

### 2.6.3 - 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, au niveau des différents sites, 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 sont réputés inclus dans les frais de mise en œuvre.

Par ailleurs, le basculement des sites distants de l'ancien réseau vers le nouveau réseau doit se faire avec le moins de gêne possible pour les utilisateurs. Les opérations de basculements et leur planification devront être impérativement soumises à l'approbation du GIP LABOCEA.

### 2.6.4 - Phase de réception

La réception des prestations sera prononcée conformément aux dispositions du CCAP. Pour prononcer la réception, LABOCEA devra, au minimum, disposer des éléments suivants au sein des cahiers de recettes :

- Résultats des tests effectués sur le Backbone du titulaire,
- Résultats des tests de Ping de 1500 octets WAN,
- Résultats des tests de pertes de paquets,
- Résultats des tests de débits,
- Résultats des tests de routage IP.

## Article 3 : Engagement de service

### 3.1 - Principes généraux de mise en Œuvre des Services Proposés

#### 3.1.1 - Principes de mise en œuvre

Le titulaire est tenu d'exécuter les prestations conformément aux spécifications et caractéristiques établies dans le marché et selon les règles de l'art.

#### 3.1.2 - Mise à niveau des équipements

La mise en œuvre des services fournis par le titulaire pourra nécessiter l'installation de nouveaux équipements ou accès physiques ou la mise à niveau des équipements existants. Ces travaux sont à chiffrer et à remettre avec l'offre initiale concernant les prestations.

#### 3.1.3 - Environnement et installation

Le titulaire est réputé avoir indiqué dans le cadre de sa réponse les prérequis nécessaires à la mise en œuvre de sa solution et plus particulièrement ses équipements.

Parmi ces prérequis :

- Encombrement nécessaire pour loger les équipements proposés,
- Dégagement calorifique de ses équipements,
- Besoins en alimentation électrique, qualitativement (nombre de prise, ...) et quantitativement (puissance électrique nécessaire).

Le titulaire doit prendre toutes les mesures d'hygiène et de sécurité propres à éviter les accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers conformément à la réglementation en vigueur.



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Il est tenu de se conformer aux dispositions réglementaires de sécurité du Code du Travail, notamment celles qui définissent les règles d'intervention des entreprises.

Pour les travaux d'installation ainsi que pour les dépannages à caractère urgent ou non, les consignes générales prescrites par le GIP LABOCEA seront appliquées systématiquement.

### 3.1.4 - Mise à disposition des locaux

Les locaux nécessaires à la mise en place des équipements proposés par le titulaire seront mis à sa disposition conformément au planning défini. Le titulaire est tenu, dans le cadre de la réponse au présent cahier des charges, de spécifier les informations dont le GIP LABOCEA a besoin pour l'aménagement de ces locaux ainsi que les conditions d'environnement requises.

Au cas où l'aménagement ou l'équipement des locaux ne correspondrait pas aux conditions demandées, le titulaire est tenu de faire l'inventaire des aspects défectueux et d'en aviser le pouvoir adjudicateur.

Si les locaux ne sont pas mis à la disposition du titulaire à la date prévue, il peut prétendre à une prolongation du délai de mise en œuvre des prestations mais sans aucune indemnisation de quelque ordre que ce soit.

### **3.2 - Mise en Service**

Le titulaire assurera les interventions matérielles (installation d'équipements...) et logicielles (programmation des équipements actuels) qu'il juge nécessaires à la fourniture des services demandés.

Le titulaire désignera un chef de projet qui remplira le rôle de coordinateur auprès du pouvoir

adjudicateur dans le cadre du déploiement des services proposés à l'établissement. En particulier, ce chef de projet participera aux visites préparatoires des sites (définition de l'emplacement des matériels, des alimentations, des raccordements...), veillera à la réalisation des travaux selon le planning établi, etc.

Le titulaire fournira une assistance totale au pouvoir adjudicateur dans toutes les phases du déploiement des services de télécommunications. De facto, il participera activement aux travaux de coordination avec les divers intervenants.

### 3.3 - Formation et documentation

Dans le cas où la solution du titulaire inclus la mise à disposition d'équipements ou de logiciels auxquels ont accès les utilisateurs du pouvoir adjudicateur, ces derniers devront faire l'objet d'une formation sans supplément de coût.

### 3.4 - Organisation de l'Exploitation des Services

Le titulaire est réputé avoir mis en œuvre l'ensemble des moyens humains et techniques nécessaires pour lui permettre de tenir ses engagements :

- de délais,
- d'exploitation et de supervision des services offerts,
- de détection et de résolution d'incidents,
- de qualité de services,
- de suivi commercial.

Ces moyens devront comprendre au minimum :

- l'accès à un centre support ouvert 5 jours sur 7 de 9h à 12h et de 14h à 17h capable de répondre aux demandes du pouvoir adjudicateur en matière :
  - de prise en compte et suivi des demandes liées à la vie technique et administrative du marché dont :
    - ✓ Le suivi des commandes,
    - ✓ Le suivi des demandes administratives,
    - ✓ Le suivi de la facturation,
    - ✓ Le suivi de la performance du réseau,
    - ✓ Le suivi des demandes de configuration,
    - ✓ Le suivi des réparations hors et sous garantis,
    - ✓ La gestion de la sécurité.
  - de déclaration et de suivi d'incidents.
- L'affectation d'un interlocuteur technique dédié en charge :
  - De suivre les demandes du pouvoir adjudicateur au sein de l'organisation du titulaire,
  - De tenir des réunions régulières (minimum d'une par an) visant à prendre en compte les besoins du pouvoir adjudicateur et de faire le point sur la qualité des services fournis et leurs conformités par rapport aux dispositions du marché.
- Un processus d'identification du profil de l'appelant permettant de valider la légitimité de la demande.

### 3.5 - Maintenance Préventive

#### 3.5.1 - Sur les sites du GIP LABOCEA

Les interventions de maintenance préventive éventuelles sont réalisées de préférence de nuit et dans tous les cas en concertation avec le pouvoir adjudicateur.

### 3.5.2 - Sur les installations de l'opérateur

Les interventions de maintenance préventive, d'adjonctions ou de modifications d'équipements du titulaire doivent être signalées au pouvoir adjudicateur dès lors que le service est susceptible d'en être affecté.

## 3.6 - Gestion des incidents

Le titulaire mettra à disposition du pouvoir adjudicateur une organisation spécifique à la gestion des incidents en cours d'exécution du marché.

### 3.6.1 - La démarche préconisée pour assurer l'assistance aux exploitants :

#### *Procédure d'ouverture d'un incident :*

L'ouverture d'un incident se fera au premier survenu des deux événements suivants :

- Déclaration de l'incident par le client
- Constatation de l'incident par le titulaire sur la base des alarmes remontées par ses consoles d'administrations

#### *Procédure d'information du client sur l'état d'avancement d'un incident ouvert :*

Le titulaire informera le GIP LABOCEA de l'état d'avancement du traitement du problème et des mesures prises pour le résoudre.

### 3.6.2 - Les moyens de suivi des problèmes offerts aux exploitations de LABOCEA :

**Les procédures d'escalade** (nombre de paliers, conditions de passage au palier supérieur en fonction du niveau de gravité, notifications aux exploitants ...).



Laboratoire public  
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Les moyens d'interrogation**, par les exploitants du client, de l'état d'avancement d'un incident ouvert (console d'accès à la base d'incidents du titulaire ...).