
Marché n°413 - 2026 :

Marché de rénovation et d'extension de la téléphonie sur IP sur le site de La Tourmaline

Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

Version	Description	Date
V2	Version définitive	27/07/2026

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage :

ISATIS

16 rue des Grandes Bosses

44220 COUERON

Mail : laurent.thibault@isatis.fr

Droits d'auteur

Les Documents établis par ISATIS, sont protégés par le droit d'auteur (articles L 111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle). La remise de ces Documents, au Client et au travers des consultations aux Candidats sur un espace numérique ou sous forme papier, n'emporte aucune cession des droits d'auteur au profit de ces derniers.

Ceux-ci n'ont donc aucun droit de disposer des éléments intellectuels contenus dans ces documents.

Sanctions

La reproduction, la représentation ou la diffusion des Documents établis par ISATIS, par quelque moyen que ce soit, au mépris des dispositions du Code de la Propriété Intellectuelle, est une contrefaçon punie de deux ans d'emprisonnement et de 150 000 euros d'amende. (article L 335-2 du Code de la Propriété Intellectuelle).

SOMMAIRE

1.	CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA CONSULTATION	5
1.1.	CONTEXTE	5
1.2.	OBJET DU DOCUMENT	5
1.3.	ACHETEUR PUBLIC	5
1.4.	SITE CONCERNE	6
1.5.	PLANNING.....	6
1.6.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	6
1.7.	COMPLéments A APPORTER AU CAHIER DES CHARGES.....	7
1.8.	DEFINITIONS APPLICABLES DANS LA SUITE DU PRESENT DOCUMENT	7
1.9.	LANGUE UTILISEE.....	7
1.10.	VERSION COMMERCIALISEE	7
1.11.	TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ.....	7
1.12.	DOCUMENTATION TECHNIQUE.....	7
1.13.	REPOSE AU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE.....	7
2.	PRESENTATION DE L'EXISTANT.....	8
2.1.	SYNOPTIQUE DE L'EXISTANT.....	8
2.2.	ÉTAT DES LIEUX DE LA TÉLÉPHONIE.....	8
3.	ÉVOLUTION DE L'ARCHITECTURE DE TÉLÉPHONIE	10
3.1.	PHASE 1 – TÉLÉPHONIE EXISTANTE MISE A NIVEAU.....	10
3.2.	PHASE 2 – EXTENSION DE LA TÉLÉPHONIE.....	12
4.	TRANCHES OPTIONNELLES.....	15
4.1.	SYNOPTIQUE	15
4.2.	TRANCHE OPTIONNELLE 1.....	15
4.3.	TRANCHE OPTIONNELLE 2.....	15
5.	NOUVELLES APPLICATIONS	17
5.1.	SERVEUR DE NOTIFICATION.....	17
5.2.	ADMINISTRATION – CENTRE DE GESTION.....	19
6.	SÉCURITÉ.....	21
6.1.	INTERVENTION A DISTANCE	21
6.2.	INTÉGRITÉ DU SYSTÈME DE COMMUNICATION.....	21
6.3.	POLITIQUE DES MOTS DE PASSE ET IDENTIFIANTS	21
6.4.	RÉSISTANCE AUX ATTAQUES	21
6.5.	AUTHENTIFICATION	22
6.6.	HORLOGE DE TEMPS UNIVERSEL	22
7.	DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES.....	23
7.1.	DEFINITIONS APPLICABLES	23
7.2.	GÉNÉRALITÉS	23
7.3.	ACCESSIBILITÉ ET DISPONIBILITÉ DES LOCAUX	23
7.4.	DÉPLOIEMENT ET MISE EN ŒUVRE	23
7.5.	PILOTAGE DE PROJET	24
7.6.	STRUCTURE DU PROJET.....	25
7.7.	FORMATION.....	28

8.	MAINTENANCE.....	29
8.1.	CONDITIONS GENERALES.....	29
8.2.	CONDITIONS PARTICULIERES.....	35
9.	PLANS D'ASSURANCE QUALITE ET DE SECURITE.....	36

1. CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA CONSULTATION

1.1. CONTEXTE

Dans la continuité de la refonte téléphonique menée ces dernières années sur la majorité de ses sites, l'UGECAM Bretagne Pays de la Loire souhaite faire évoluer l'infrastructure du site de la Tourmaline, objet du présent marché. En s'appuyant sur l'existant, le projet s'articulera en plusieurs étapes pour ce marché :

- **Tranche ferme**
 - **Phase 1** : La mise à niveau du système de téléphonie actuel. Cette étape est indispensable pour assurer le Maintien en Condition Opérationnelle (MCO) et garantir la continuité du support fourni par les éditeurs.
 - **Phase 2** : L'extension de cette infrastructure de communication au nouveau bâtiment en cours de construction.
- **Tranches optionnelles**
 - **Tranche optionnelle 1** : La mise en place d'une passerelle hébergeant le serveur de communications redondant et raccordé au second trunk SIP.
 - **Tranche optionnelle 2** : Intégration de la téléphonie du siège sur l'écosystème Mitel mis à niveau en tranche ferme.
- **Autres phases*** (hors marché) : Disposer d'applications connexes évoluées telles que :
 - Services patientèle Téléphonie / TV / Internet
 - Application de reconnaissance vocale à l'accueil

*La maintenance corrective de ces applications prévues dans un second temps sera intégrée au périmètre de maintenance par avenant.

1.2. OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour objet de décrire les spécifications techniques et fonctionnelles pour l'évolution de l'architecture de Téléphonie sur IP et la mise à niveau logicielle des systèmes de téléphonie Mitel/Ascom et des applications connexes.

Les prestations comprennent :

- La fourniture
- L'installation
- Le paramétrage
- La formation
- La garantie
- La maintenance

1.3. ACHETEUR PUBLIC

Dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, L'UGECAM BRETAGNE PAYS DE LA LOIRE est dénommée ci-après :

- Maître d'ouvrage

1.4. SITE CONCERNE

La Tourmaline

31 Bd Salvador Allende
44818 SAINT HERBLAIN CEDEX

Les prestations pourront également être sollicitées en tout site du Maître d'Ouvrage

Kérampir

70-72 rue de Park Ar Roz
29820 BOHARS

Korn Eh Houet

Domaine de Korn Er Houët
56390 COLPO

Les Euménides

45 BOULEVARD JEAN SAUVAGE
49000 ANGERS

Pôle de Réadaptation de Cornouaille

61 Rue de Tregunc
29900 CONCARNEAU

Centre de réadaptation Escale - Thébaudais

49 boulevard Oscar Leroux
35000 RENNES

L'Alouette

9 avenue Jean Etoubleau
85000 LA ROCHE SUR YON

1.5. PLANNING

Le planning du marché est le suivant :

- **Tranche ferme**
 - **Phase 1** : Mise à niveau des systèmes de téléphonie existants pour fin d'année 2026 / Début d'année 2027
 - **Phase 2** : Extension de la téléphonie pour début d'année 2027 avec une mise en service au début du 1^{er} trimestre
- **Tranches optionnelles** (Sous réserve de validation par l'Acheteur)
 - Tranche optionnelle 1 : Redondance du serveur de communication
 - Tranche optionnelle 2 : Téléphonie du siège

1.6. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le titulaire a une obligation de résultat pour l'ensemble des prestations prévues dans le cadre du présent marché.

Les charges sur lesquelles le titulaire s'est basé pour établir sa proposition emportent engagement de sa part.

Le titulaire garantit la confidentialité des informations dont lui-même, son personnel ou ses sous-traitants habilités pourraient avoir connaissance à l'occasion de l'exécution du marché.

1.7. COMPLEMENTS A APPORTER AU CAHIER DES CHARGES

Si le candidat constatait une aberration telle qu'elle serait susceptible de mettre à mal la cohérence de l'opération envisagée, il est invité à en faire part au maître d'ouvrage 8 jours calendaires avant la date limite de remise des offres.

1.8. DEFINITIONS APPLICABLES DANS LA SUITE DU PRESENT DOCUMENT

Le terme « **système de téléphonie** » est le vocable utilisé dans le présent document pour désigner l'ensemble des matériels, systèmes, serveurs et applications du réseau de télécommunication.

1.9. LANGUE UTILISEE

L'offre et tous les documents fournis devront être rédigés en langue française.
Toute interface « Utilisateur » devra être obligatoirement en langue française.

1.10. VERSION COMMERCIALISEE

Les offres des candidats devront impérativement répondre avec des versions logicielles et/ou matérielles disponibles commercialement à la date de remise des offres. Les offres s'appuyant sur des versions logicielles et/ou matérielles devant être disponibles ultérieurement seront rejetées.

1.11. TRANSFERT DE PROPRIETE

La réception des fournitures ou des matériels acquis par le maître d'ouvrage, dûment vérifiés et acceptés par lui, entraîne le transfert de leur propriété. La réception des matériels et des fournitures ne pourra avoir lieu qu'aux dates et heures convenues avec le maître d'ouvrage.

1.12. DOCUMENTATION TECHNIQUE

Le titulaire livre, avec chaque matériel ou chaque logiciel, une documentation technique en langue française indiquant les modalités de leur mise en fonction. Il en est de même à chaque livraison de mise à jour ou de nouvelle version de logiciel.

Le prix de cette documentation technique est inclus dans le prix du marché.

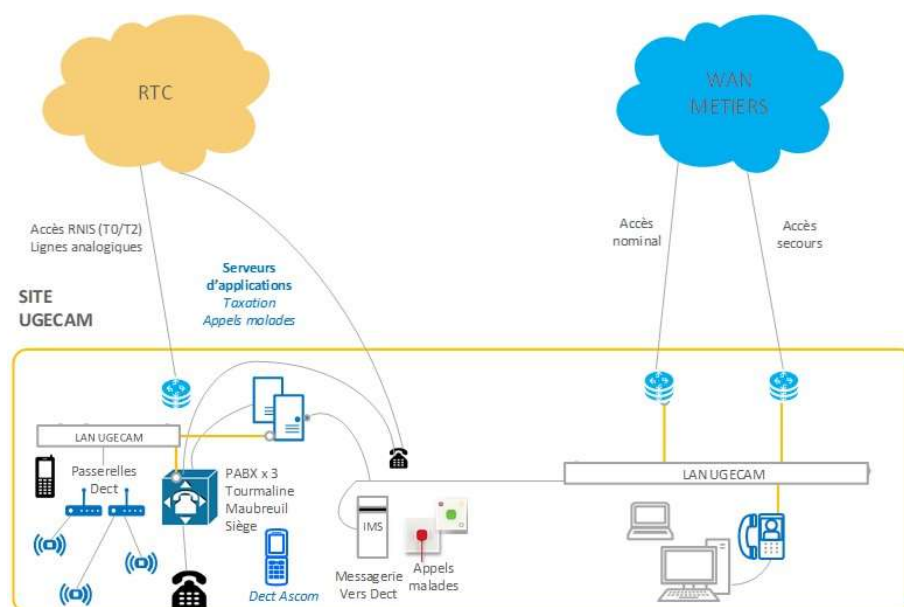
Cette documentation technique donne la composition et les caractéristiques du matériel ou du logiciel, ainsi que leurs procédures courantes d'utilisation. Elle doit être transmise au plus tard à la livraison du matériel, du logiciel, de chaque mise à jour ou nouvelle version le cas échéant.

1.13. REPONSE AU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

Voir le Règlement de la consultation (RC)

2. PRESENTATION DE L'EXISTANT

2.1. SYNOPTIQUE DE L'EXISTANT



2.2. ETAT DES LIEUX DE LA TELEPHONIE

Désignation	Description	Commentaires
PABX physique 1	Siège Passerelle media AXD 5000 de Mitel en version 7.2 Accès T2 ID : 010600030CF2F8 Fin de support : 29/11/23	Ensemble localisé dans le répartiteur Général du Bâtiment A Environ 80 postes fixes Mitel 6940, Mitel 6865i, Mitel 6865 (Tourmaline et Maubreuil)
PABX physique 2	Tourmaline Passerelle media AXD 5000 de Mitel en version 7.2 Accès T2 ID : 010600030D58F Fin de support : 20/01/25	Environ 60 postes fixes Mitel (Siège) Environ 250 postes analogiques dont 192 pour les chambres (95 UGECAM / 97 Maubreuil)
PABX physi 3	Maubreuil (Service du CHU de Nantes) Passerelle media AXD 5000 de Mitel en version 7.2 Accès T2 ID : 010600030D5792 Fin de support : 20/01/25	Téléphonie analogique des patients/résidents sur les PABX AXD PABX et postes téléphoniques IP raccordés sur le LAN RAMAGE (Siège, Tourmaline, Maubreuil, organisme de formation)

Désignation	Description	Commentaires
Téléphonie mobile	32 bornes DECT Ascom réparties sur 2 blades 16 ports Pas d'information sur la réassurance constructeur contractualisée	Environ 180 téléphones DECT 2/3 D43 1/3 D63
Accs opérateur	Accès opérateur voix type RNIS	Fin prochaine des accès réseaux historiques RTC
Administration supervision	Pas de plateforme d'administration commune	Accès à l'administration intégrée de chaque PABX Mitel via le LAN RAMAGE
Serveur de Taxation	Application de taxation Marseo mutualisée pour la Tourmaline et le CH de Maubreuil (Ouverture des droits téléphoniques et TV)	Pas de couplage avec des outils de comptabilités Accès à l'application via le LAN RAMAGE
Inattend	Poste opérateur sur PC Inattend mutualisé pour l'accueil des services de Tourmaline et Maubreuil Version logicielle 9.3.0	Application plus supportée par le constructeur
Serveur de notification Reports sur DECT	Serveur IMS Ascom pour la remontée des alarmes techniques feux et les appels malades sur DECT	Panoplie IMS située dans le répartiteur général
Appel malade existant	Televic Axio I-Tec	Accès à l'application à l'administration appel Malade Televic via le LAN RAMAGE
Urgences Vitales	En cas de besoin, le système de téléphonie peut envoyer un ensemble de messages et appels en cas d'urgences vitales à un ensemble de 16 médecins et personnels.	La capacité et les performances des PABX ne permettent pas d'envoyer des alertes « urgences vitales » comme souhaité, c'est-à-dire vers une trentaine de médecins et personnels

Commenté [LT1]: Version logicielle à préciser

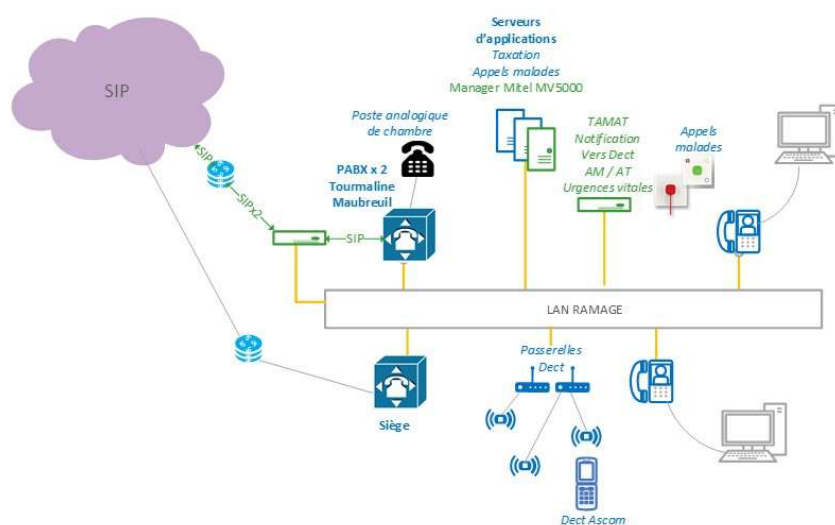
Commenté [GU2R1]: Version 9.3.0

3. EVOLUTION DE L'ARCHITECTURE DE TELEPHONIE

3.1. PHASE 1 – TELEPHONIE EXISTANTE MISE A NIVEAU

La première phase consiste à mettre à niveau et moderniser l'infrastructure Mitel existante

3.1.1. SYNOPTIQUE



3.1.2. SYNTHESE DE LA PHASE 1

Synthèse de la phase 1	
Evolution vers la technologie trunk SIP	
Mise à niveau de la téléphonie par la mise en place d'une passerelle nouvelle génération (Serveur de communication / SBC / Support Trunk SIP)	
Téléphonie analogique des patients/résidents sur les PABX existants Tourmaline et Maubreuil conservée	
Système de téléphonie mobile mis à jour	
Application d'accueil Inattend conservée et mise à jour	
Application d'administration PABX Mitel Mivoice Manager à mettre en place	
Remplacement de l'IMS par une panoplie d'envoi de message avec un serveur TAMAT ou équivalent pour la notification sur DECT des appels malades, des alarmes techniques et des urgences vitales	
Application de taxation Marseo conservée sur cette phase	
Système à jour pleinement supporté par les constructeurs MITEL/ASCOM/TAMAT avec contrat de support 3 ans	

3.1.3. DETAIL DE LA PHASE 1

Le maitre d'ouvrage envisage les évolutions de l'architecture du réseau de télécommunication Mitel suivantes :

- Tranche ferme :
 - Fourniture et mise en œuvre d'une passerelle avec serveur de communication mutualisé pour les besoins Tourmaline, Maubreuil
 - Conservation des passerelles physiques AXD uniquement pour les besoins analogiques des chambres et quelques postes analogiques résiduels en tranche ferme
- Passage des accès opérateurs T2 en Trunk SIP :
 - 30 canaux Tourmaline
 - 30 canaux Maubreuil
- La conservation des téléphones fixes IP (Voire quelques remplacements selon la vétusté ou l'obsolescence des postes), des postes analogiques de chambres et des quelques postes analogiques résiduels
- La fourniture et mise en œuvre de l'application d'administration Mivoice Manager pour les besoins immédiats de migration vers la nouvelle architecture et les besoins futurs (Extension du site Tourmaline et administration de la téléphonie Mitel des sites distants)
- La fourniture et la mise en œuvre d'un serveur de notification Tamat ou équivalent permettant de remonter sur DECT les appels malades existants et futurs, les alarmes techniques et de permettre la diffusion en masse des alertes d'urgences vitales.
- La conservation de l'application de taxation MARSEO
- La maintenance matérielle et logicielle de l'ensemble de l'écosystème Mitel et des applications connexes afin de disposer d'un écosystème ToIP fiable dans une version pleinement supportée par le constructeur.

Hors marché : L'apport de nouveautés telles que :

- Services patientèle Téléphonie / TV / Internet
- Application de reconnaissance vocale à l'accueil

3.2. PHASE 2 – EXTENSION DE LA TELEPHONIE

3.2.1. PROGRAMME DE TRAVAUX ET LIMITES DE PRESTATIONS

Suite à la mise à niveau de l'ensemble de téléphonie en première phase, cette phase consiste à étendre la téléphonie fixe et mobile au bâtiment O en cours de construction qui sera réceptionné en fin d'année et mis en exploitation au début du 2^{ème} trimestre 2027.

Plan de masse



Indications sur les travaux du lot CFA/CFO

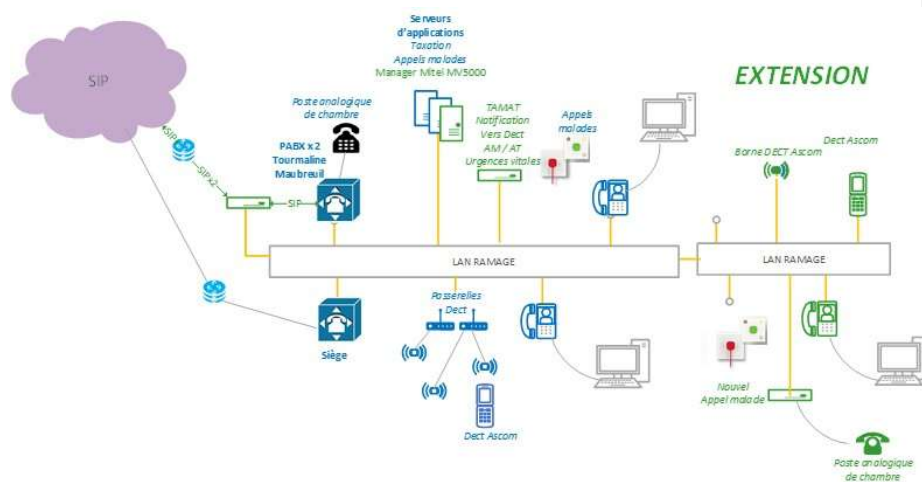
Le bâtiment sera doté de deux locaux VDI interconnectés au répartiteur général en fibre multimode OM4 multibrins connectiques LC
Une étude de couverture sur plan prévoit la mise en place de 15 RJ45 pour les besoins de raccordements des bornes DECT

Limites de prestations et obligations du titulaire du lot Travaux :

Le titulaire du lot Travaux a contractuellement à sa charge les prestations suivantes :

- **Infrastructures de câblage :** La fourniture, la pose et la recette de l'intégralité du câblage cuivre RJ45, incluant spécifiquement les liaisons dédiées au raccordement des 15 bornes DECT.
- **Système d'Appel Malade & Interconnexion :** La fourniture, le paramétrage et la mise en service de la solution d'appel malade Televic Aqura, y compris l'ensemble des passerelles matérielles, licences et dispositifs requis pour l'interconnexion fonctionnelle avec le serveur de notification TAMAT (fourni et géré par le titulaire du lot Téléphonie).
- **Ateliers de co-conception et coordination :** La participation active et la co-animation des ateliers d'ingénierie conjoints avec le maître d'ouvrage (MOA) et le titulaire du lot Téléphonie.
- **Ingénierie d'interface et collecte technique :** La fourniture des spécifications d'interface (plan d'adressage IP, protocoles d'échange, type de liaison physique/logique, syntaxe et formats des trames d'alarmes).
- **Matrice de notification et d'exploitation (DECT) :** La formalisation et la livraison du fichier d'export consolidé issu des matrices de corrélation. Ce document doit préciser les règles de diffusion des alarmes sur les terminaux DECT (typologie des alertes, niveaux de criticité, répartition géographique par zones, et comportements différenciés en Heures Ouvrées [HO] / Heures Non Ouvrées [HNO]).

3.2.2. SYNOPTIQUE



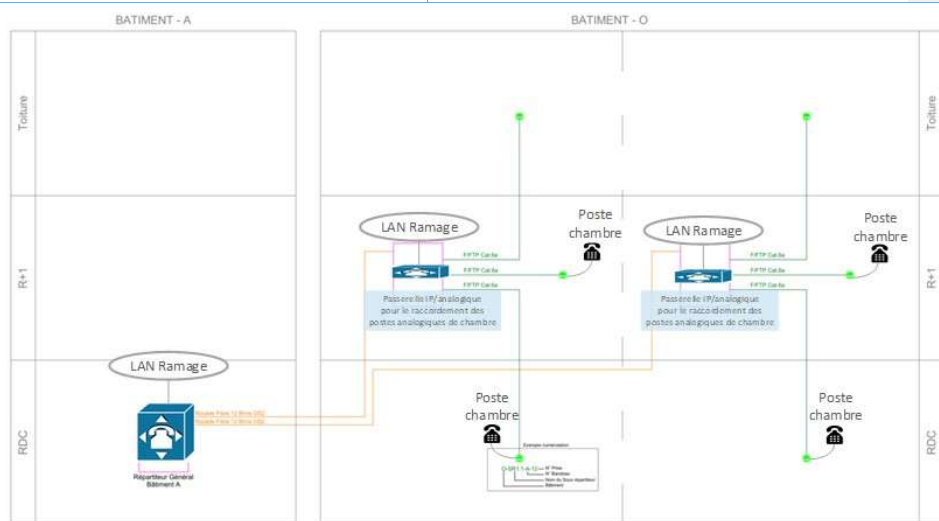
3.2.3. SYNTHÈSE DE LA PHASE 2

Synthèse de la phase 2	
Ajouts des licences et terminaux de téléphonie fixe	
Ajout des licences, bornes Dect IP et terminaux Dect Ascom	
Paramétrages du serveur de notification pour le couplage au nouvel appel malade et alarmes techniques	
Extension de l'application MARSEO de l'ouverture des services TV et Téléphonie sur MARSEO (Application conservée en phase transitoire)	

3.2.4. DETAIL DE LA PHASE 2

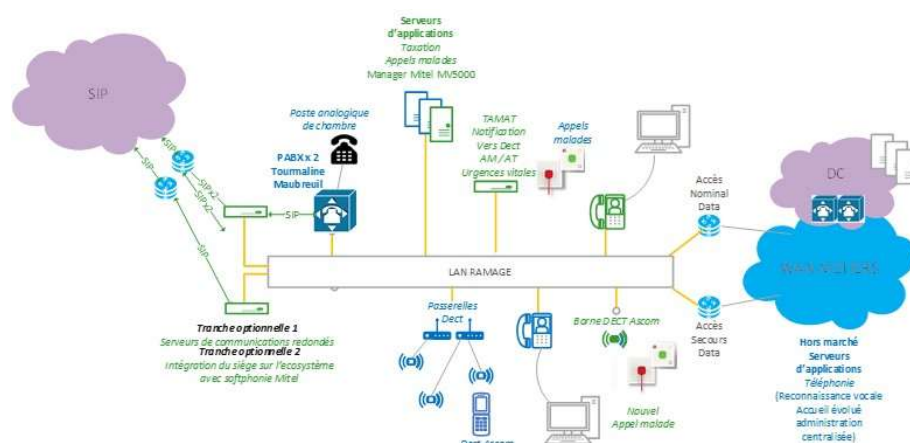
Les besoins issus des études et du recueil auprès des services sont les suivants :

Désignation	Expression des besoins
Bornes DECT	Estimation du besoin à 15 bornes DECT Ascom type IPBS Voir la projection du maillage RJ45 sur plan joint en annexe
Terminaux DECT	15 mobiles DECT 43 Talker 18 mobiles DECT D63 Messenger
Terminaux fixe métier	Profils évolués : 3 (Gamme 6930) Profils essentiels : 9 (Gamme 6920 ou 6915)
Terminaux patient	80 lits répartis sur 78 chambres 80 poste analogiques à grosses touches sont à prévoir et à raccorder sur des passerelles AG ou équivalente installées dans les SR VDI
Appel malade Télévic Aqura	Paramétrages du serveur TAMAT sur la base des informations remises par le titulaire du marché de travaux (Voir les limites de prestations en 3.2.1)
Impact applicatifs	Marseo : Ajouter le service patientèle (TV le téléphonie) aux des nouvelles chambres L'application n'est pas au périmètre de la maintenance mais néanmoins il demandé au titulaire d'assister l'Acheteur et de vérifier le bon fonctionnement de la téléphonie analogique des chambres (Ouverture / fermeture du service de téléphonie) Centre de gestion Mivoice Manager et Ascom : Paramétrages des postes fixes et mobiles sur les plateformes de gestions respectives



4. TRANCHES OPTIONNELLES

4.1. SYNOPTIQUE



4.2. TRANCHE OPTIONNELLE 1

À ce jour, les serveurs de communication ne sont pas redondés : chaque passerelle AXD intègre son propre serveur autonome. Dans le cadre de la mise à niveau de l'architecture et de la création d'une seconde salle serveur dans le bâtiment O (Extension), une nouvelle passerelle intégrant le serveur de communication aura été déployée en amont des PABX en tranche ferme. Une passerelle complémentaire devra être prévue afin de garantir la continuité du service en cas de défaillance du serveur principal. Cette passerelle sera raccordée à un trunk sip de secours de dimensionnement équivalent au trunk principal.

Le service de téléphonie est identique en mode normal et en mode secours.

☞ L'offre précise les impacts sur le service de téléphonie lors du passage du mode normal au mode secours et du retour au mode normal.

4.3. TRANCHE OPTIONNELLE 2

La téléphonie Mitel du siège est autonome à ce jour. L'UGECAM souhaite se réserver la possibilité d'analyser et de comparer, sur les plans technico-économiques, fonctionnels et sécuritaires, les solutions alternatives du marché avant d'acter son choix final.

En cas d'affermissement de cette tranche optionnelle, l'objectif sera de capitaliser sur l'infrastructure existante du siège via une mise à niveau technologique et son intégration complète au sein de l'écosystème global Mitel déployé en tranche ferme. Les enjeux majeurs de cette opération incluent :

- La rationalisation architecturale par la suppression de l'autocommutateur AXD obsolète.
- La continuité de service grâce à la portabilité globale des tranches de numéros SDA du siège vers le nouvel accès Trunk SIP Tourmaline (Extension de 20 canaux SIP)
- La modernisation des usages par le déploiement de la solution de softphonie hybride cloud Unify Phone de Mitel, assurant la convergence fixe-mobile et l'intégration collaborative.
- L'intégration des la téléphonie du siège à la plateforme d'administration Mivoice Manager

 L'offre :

chiffre la migration à ISO (Reprises de l'existant) et l'ajout de xx licences sofphonie et le support 3 ans pour 60 utilisateurs

- décrit la solution technique et fonctionnelle Unify Phone et renseigne au BPU l'ensemble des licences et prestations nécessaires pour une livraison clé en main de la solution

5. NOUVELLES APPLICATIONS

5.1. SERVEUR DE NOTIFICATION

5.1.1. SPECIFICATIONS GENERALES

Il est demandé de fournir et de mettre en œuvre une solution de serveur de notification pour la remontée des appels malade et des alarmes techniques sur les terminaux DECT et parfois d'une application avec sous sans géolocalisation d'alarme pour travailleur isolé.

La solution cible est hébergée sur une Appliance dédiée.

Les différents composants de la solution sont décrits dans les paragraphes suivants.

5.1.2. EXIGENCES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES

5.1.2.1. COUPLAGE AU DISPOSITIF APPEL MALADE



Spécifications fonctionnelles

Indépendamment du fonctionnement des dispositifs d'appel malade existants ou à renouveler, le couplage de la téléphonie mobile d'entreprise avec les dispositifs d'appel malade

- des chambres (manipulateurs et poires d'appels, bouton des sanitaires) ;
- des médaillons radio ;
- des boutons d'appels des sanitaires communs ;
- des systèmes anti-fugue ; à destination d'un ou plusieurs postes téléphoniques mobiles.



Spécifications techniques

Les spécifications techniques particulières sont les suivantes :

- Utiliser l'infrastructure de la téléphonie mobile d'entreprise du maître d'ouvrage
- Réception de mini messages texte sur les postes téléphoniques mobiles ;
- Couplage à l'unité centrale du dispositif d'appel malade par :
 - Soit par contact sec ;
 - Soit par port série (v24) ;
 - Soit par port LAN IP ;
 - Soit par ligne téléphonique ;
- Protocoles supportés :
 - SIP ;
 - ESPA 4.4.4 ;
 - CR/LF ;
 - Modbus ;
 - Requête HTTP TCP/IP ;
 - Courriel (email) ;
 - Trap SNMP ;
 - Autre ;

5.1.2.2. COUPLAGES ALARMES TECHNIQUES D'URGENCE

Spécifications fonctionnelles

Indépendamment du fonctionnement des dispositifs d'alarmes techniques existants, le couplage de la téléphonie mobile d'entreprise avec les dispositifs d'alarmes techniques permet de recevoir un message texte en provenance :

- De dispositifs distincts :
 - Alarme incendie ;

à destination d'un ou plusieurs postes téléphoniques mobiles.

Spécifications techniques

Les spécifications techniques particulières sont les suivantes :

- Utiliser l'infrastructure de la téléphonie mobile d'entreprise ;
- Réception de mini messages texte sur les postes téléphoniques mobiles ;
- Couplage au dispositif d'alarmes techniques par :
 - Soit par contact sec ;
 - Soit par port série (v24)
 - Soit par port LAN IP ;
 - Soit par ligne téléphonique ;
- Protocoles supportés
 - NUGELEC ;
 - SIP ;
 - ESPA 4.4.4 ;
 - CR/LF ;
 - Modbus ;
 - Requête HTTP TCP/IP ;
 - Courriel (email) ;
 - Trap SNMP ;
 - Autre ;

5.1.3. PRESTATIONS SPECIFIQUES ASSOCIEES

Le titulaire a contractuellement à sa charge les prestations suivantes :

- Fourniture et intégration du serveur : La fourniture, l'installation et la mise en œuvre d'un serveur de notification TAMAT (ou solution équivalente). Ce système doit être dimensionné pour assurer la transmission en temps réel sur les terminaux DECT :
 - Des appels malades (systèmes existants et futurs),
 - Des alarmes incendie (reports d'alarmes issus du Système de Sécurité Incendie - SSI),
 - Des alarmes techniques clés (Existant : Ascenseur, SSI, Chlore, centrale d'oxygène)
 - De la diffusion de masse des alertes d'urgences vitales.
- Reprise de l'existant à l'ISO (Migration IMS) : La reconduite à l'identique (à périmètre fonctionnel ISO) de l'ensemble des remontées d'alarmes actuellement sur DECT gérées vers le nouveau serveur de notification.
- Audit et collecte : La phase d'audit, de recensement et de collecte complète de la configuration et des règles et remontées existantes (typologie des alertes, niveaux de criticité, répartition géographique par zones, et comportements différenciés en Heures Ouvrées [HO] / Heures Non Ouvrées [HNO]).
- Migration et bascule : La préparation, le paramétrage, les tests de validation et la migration effective vers la nouvelle infrastructure de notification, sans ou en minimisant au maximum les interruptions de service.

 L'offre détaille sa méthodologie et l'ensemble des prestations prévues permettant de livrer cette application

5.2. ADMINISTRATION – CENTRE DE GESTION

5.2.1. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

L'application propose une suite de gestion intégrée pour l'administration du service de téléphonie :

- Configuration du système
- Gestion des abonnés
- Annuaire technique
- Alarmes système

L'ensemble doit être interactif, par exemple toute modification de données téléphoniques à partir de l'annuaire téléphonique entraîne automatiquement une modification du service de téléphonie, et réciproquement toute modification de paramètres d'abonné entraîne une mise à jour de l'annuaire téléphonique.

De même à partir de la fenêtre d'un abonné, il est possible de disposer de l'ensemble des informations le concernant soit :

- Paramètres de gestion
- Paramètres de configuration
- Représentation graphique du poste téléphonique

Le protocole IP est utilisé pour les échanges entre l'application d'administration et le service de téléphonie.



Alarme

L'application permet de centraliser les alarmes et événements relatifs au service de téléphonie ainsi que ceux générés par le centre de gestion lui-même. Ces événements et alarmes sont filtrés et affichés en temps réel en fonction des besoins du gestionnaire.

Ces alarmes sont regroupées par catégorie. Les niveaux de sévérité sont identifiés par des couleurs différentes permettant une lecture directe. Chaque alarme a une signification détaillée en deuxième niveau. L'application indique les actions techniques nécessaires pour solutionner le problème si cette possibilité est offerte de base dans l'application.

En cas d'alarme majeure, un courriel est automatiquement émis vers un ou plusieurs gestionnaires du système. Les listes d'alarmes et d'événements ainsi que leur signification détaillée sont imprimables et archivables. Des statistiques sont réalisées via un générateur de rapports.

Les alarmes peuvent être exportées et traitées par une application de supervision de type Nagios.



Sécurité

L'application respecte les spécifications de sécurité décrites au présent document.

Les échanges applicatifs entre les clients et le serveur sont sécurisés.

Un journal des événements est disponible contenant toutes les opérations d'administration, les incidents et les alarmes.



Annuaire technique de téléphonie

L'annuaire technique dispose d'un connecteur LDAP v3.

L'annuaire est consultable depuis un client Web installé sur les postes informatiques.



Synchronisation des annuaires

Un connecteur permet une synchronisation automatique en temps réel et/ou sur périodicité (2 par jour), entre l'annuaire du système de téléphonie et des annuaires LDAP. La synchronisation est bidirectionnelle entre les annuaires.

5.2.2. PRESTATIONS SPECIFIQUES ASSOCIEES

Le titulaire a contractuellement à sa charge l'ensemble des prestations d'ingénierie, de bascule et de configuration nécessaires à la modernisation de l'architecture des trois (3) anciens nœuds AXD, via l'insertion de nouvelles passerelles et la centralisation de la gestion. Ces prestations comprennent obligatoirement :

- Audit de l'existant et ingénierie de découplage :
 - L'extraction complète des bases de données (Tranche ferme : 2 AXD Tourmaline et Maubreuil/ Tranche optionnelle 2 : AXD siège) pour la repises des licences et des données existantes et le cas échéant, isoler la configuration exclusive des lignes analogiques des chambres (SDA, numéros internes)
- Fourniture, licences et configuration logicielle :
 - La fourniture, le déploiement et la configuration de la plateforme d'administration unique MiVoice Manager
 - La fourniture de toutes les licences Mitel nécessaires : licences de gestion centralisée, licences pour les passerelles et licences d'interconnexion aux passerelles et maintien opérationnel des AXD en mode déport analogique.
- Plan de bascule (Migration) et continuité de service :
 - La définition d'un plan de migration par phase (nœud par nœud) afin de minimiser les impacts et les coupures de services
 - Les opérations de bascule à réaliser si besoin en heures non critiques, avec une tolérance d'interruption minimale (coupure temporaire le temps du reboot/re-routage des flux).
- Recette technique (Plan de tests)

 L'offre spécifie de manière détaillée les procédures de mise à niveau logicielle et matérielle, en explicitant méthodologies et contraintes d'intégration au sein de l'environnement existant. Dans l'hypothèse où la démarche méthodologique imposerait le maintien transitoire des accès T2, le candidat devra impérativement motiver ce choix. Le cas échéant, l'offre devra inclure l'ensemble des licences complémentaires et des prestations d'adaptation techniques requises, et ce, jusqu'au basculement définitif et complet vers les nouveaux accès Trunk SIP.

6. SECURITE

6.1. INTERVENTION A DISTANCE

Le titulaire intervient soit sur site soit à distance. Le titulaire favorise ses interventions par des accès à distance.

L'accès au système de communications se fera obligatoirement via les procédures du maître d'ouvrage.

6.2. INTEGRITE DU SYSTEME DE COMMUNICATION

Pour des raisons de sécurité, aucun matériels, logiciels ou fonctions, permettant l'accès au système de communications, à l'une des applications connexes ou à l'un des serveurs présents sur le réseau installé ne doit rester accessible depuis un accès distant. Tous les éléments ou fonctions permettant des accès distants sont clairement identifiés et connus du Maître d'ouvrage. Le titulaire s'engage expressément à garantir au Maître d'ouvrage qu'aucune fonction ou service, par le biais d'une interface matérielle ou logicielle permettant un accès illicite ou non autorisé au système de communications depuis un accès extérieur, n'est activé par l'un de ses personnels, sous-traitants ou cotraitants.

Les systèmes déployés doivent garantir l'impossibilité d'une utilisation frauduleuse ou par déni de service d'un des systèmes mis en œuvre par le titulaire ou permettant d'accéder à l'un des systèmes présents sur l'un des supports mutualisés.

Toutes les failles techniques ou logicielles, doivent être couvertes par le titulaire. Tous les systèmes déployés doivent s'intégrer dans la politique sécurité du Maître d'ouvrage.

6.3. POLITIQUE DES MOTS DE PASSE ET IDENTIFIANTS

Tous les mots de passe et identifiants par défaut de tous les systèmes déployés doivent être changés, le Maître d'ouvrage valide les nouveaux mots de passe et identifiants.

Tous les identifiants des utilisateurs par défaut doivent être changés lors de la première connexion, le système doit interdire l'usage de mots de passe "simple".

Les utilisateurs et systèmes doivent disposer d'un identifiant unique et d'un mot de passe complexe, respectant les critères suivants : longueur minimale de 12 caractères, inclusion de majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux. Les mots de passe doivent être changés tous les 90 jours et ne doivent pas être réutilisés. Idéalement, un mécanisme de double authentification (2FA) doit être mis en place pour renforcer la sécurité des accès. Les identifiants et mots de passe ne doivent jamais être partagés et doivent être stockés de manière sécurisée, en utilisant des outils de gestion de mots de passe conformes aux normes de sécurité en vigueur.

6.4. RESISTANCE AUX ATTAQUES

La solution technique garantit la résistance aux attaques ci-dessous :

La liste n'est pas exhaustive :

- Usurpation d'identité
- Deni de service (ARP, BOOTP, TFTP, DHCP, etc.)
- Détournement et insertion de flux de signalisation et de trafic voix
- Détournement de taxation

Seuls les ports (UDP, TCP, etc.) strictement nécessaires au bon fonctionnement sont ouverts.

6.5. AUTHENTIFICATION

Seuls les postes informatiques client déclarés comme hôtes de confiance, sont autorisés à accéder à l'administration des applications.

Les échanges applicatifs entre un client web d'administration et les serveurs d'application sont basés sur le protocole TLS pour être cryptés.

Un journal des événements contenant pour toutes les opérations d'administration, les incidents et les alarmes est disponible.

Les binaires à télécharger sur les postes téléphoniques IP disposent des signatures électroniques pour contrôle, facilement consultable et conserve l'historique.

Les postes téléphoniques IP sont conformes à la norme IEEE 801.x pour un éventuel usage futur.

6.6. HORLOGE DE TEMPS UNIVERSEL

Les équipements mis en œuvre dans la solution technique doivent pouvoir être synchronisés avec un serveur de temps par des échanges protocolaires NTP (Network Time Protocol) et SNTP

7. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES

Les prestations décrites dans cette annexe sont génériques. Les prestations spécifiques et détaillées dans les paragraphes concernés

7.1. DEFINITIONS APPLICABLES

Dans le document, le terme « Système de communication » est le vocable utilisé dans le présent document pour désigner l'ensemble des matériels, systèmes, serveurs et applications des composantes suivantes :

- Le système de téléphonie fixe
- Le système de téléphonie DECT
- Les applications de téléphonie telles que
 - Le centre de gestion/administration
 - La taxation patient / résident
- Le système d'appel malade
- Le serveur de notification – Remontées de messages sur DECT

7.2. GENERALITES

Pour les prestations décrites au marché ou pour tout autre demande, les systèmes de communications en place doivent continuer à fonctionner en toute sécurité pendant les opérations. Les périodes de coupures sont planifiées avec le Maître d'ouvrage et réduites au minimum.

Durant la préparation, la mise en place des configurations, les tests et mise en exploitation des applications, le titulaire doit veiller à la coordination avec les équipes techniques du Maître d'ouvrage et partenaires éventuels.

Le titulaire doit prendre en compte les contraintes d'une migration progressive ou en une seule opération pour passer de l'architecture actuelle vers l'architecture cible.

7.3. ACCESSIBILITE ET DISPONIBILITE DES LOCAUX

Les stipulations suivantes sont réputées valoir pour les interventions menées sur le bâtiment. Pendant son séjour, le titulaire est assujéti aux règles d'accès et de sécurité établies par le maître d'ouvrage.

Les interventions d'installation ne peuvent se faire qu'aux heures normales d'ouverture du site ou du chantier. Elles doivent systématiquement être préalablement autorisées et planifiées par le maître d'ouvrage. Elles ne doivent pas perturber la production du maître d'ouvrage.

7.4. DEPLOIEMENT ET MISE EN ŒUVRE

Le titulaire s'engage à ne causer ni nuisances, ni entraves aux consignes de sécurité vis-à-vis du personnel, et des visiteurs du maître d'ouvrage et assure la coordination avec les autres corps d'état pouvant intervenir sur le chantier.

Pendant toute la durée des prestations, le titulaire se charge de nettoyer, de reboucher et de remettre en état les parties lui incombant, les qualités intrinsèques des matériaux sont respectées (degré coupe-feu, isolement acoustique, résistance mécanique, etc.). Les prestations doivent être effectuées dans les règles de l'art.

Les tâches suivantes sont notamment de la responsabilité du titulaire :

- Déballage et évacuation des emballages vides
- Raccordement aux fluides éventuels après avoir vérifié qu'ils correspondent aux matériels
- Nettoyage et remise en état des locaux

Il est à noter que toute dégradation intervenant au cours des livraisons ou de la mise en œuvre des équipements ou mobiliers est à la charge du titulaire. Toute la manipulation des matériels jusqu'à leur complète mise en œuvre et leur réception est à la charge et sous l'entière responsabilité du titulaire.

7.4.1. INTERVENANTS AUTRES QUE LE TITULAIRE

Lorsque le titulaire utilise les services d'un prestataire externe pour l'une des applications proposées, ces intervenants ont l'obligation d'être présents sur site pour les phases suivantes :

- Présentation des services et fonctionnalités
- Constitution du Dossier des Spécifications Fonctionnelles
- Formations
- Vérifications d'aptitude
- Assistance sur site après la mise en exploitation

Les interventions respectent les phases du planning général des opérations définies.

7.5. PILOTAGE DE PROJET

Idéalement, le chef de projet est unique pour la globalité du projet. Il a pour interlocuteur le maître d'ouvrage, il est le responsable du déroulement des opérations.

Afin de garantir une homogénéité au projet, les différents intervenants sont de préférence les mêmes et ceci pour la globalité du projet.

Dès la notification du marché, le titulaire constitue l'équipe projet ayant pour mission d'assurer, le déploiement, la programmation et l'assistance personnalisée à l'utilisation, la mise en œuvre des services de réseaux.

7.5.1. MISSIONS DU CHEF DE PROJET

Tâches à accomplir par le chef de projet :

- Prendre connaissance des attentes du maître d'ouvrage
- Élaborer la méthodologie
- Recenser les compétences nécessaires
- Planifier et coordonner les intervenants
- Affecter un plan de charge prévisionnel aux différents intervenants
- Organiser les réunions, fournir les supports et le retour des informations nécessaires à la rédaction du dossier des spécifications fonctionnelles
- Interagir à la définition à la collecte des éléments nécessaires à la constitution du dossier des spécificités fonctionnelles
- Rédiger les comptes-rendus de réunion
- Faire avaliser les comptes-rendus de réunion par le maître d'ouvrage
- Recettes (VA, VSR)

Le chef de projet technique assure la coordination des migrations et mutations avec les services du maître d'ouvrage et les partenaires du maître d'ouvrage impliqués ou impactés par cette migration.

7.5.2. SUIVI DU PROJET – COMITOLOGIE

Les réunions de suivi de projet seront organisées sous forme de comité :

	Comité de projet global (COPROJ)	Comité de projet site (COTECH)
Acteurs	-Référénts / Responsables techniques / Directions UGECAM -Titulaires des marchés (Chef de projet, référénts techniques)	- Référénts / Responsables techniques UGECAM -Titulaires des marchés (Chef de projet, référénts techniques)
Fonctions du comité	-Point globaux projets -Suivi des actions impliquant plusieurs acteurs/titulaires -Prioriser et ordonnancer les projets -Elaboration technique et fonctionnelle des composantes globales du projet	-Organiser les groupes de travail et ateliers de collectes et technique -Organiser les déploiements -Suivre les actions -Suivre les anomalies
Objectifs	-Construire la trajectoire -Ajuster les grandes orientations -Piloter l'avancement (Relevé des actions)	-Tenue du planning -% Avancement -Vérification aptitude -Vérification service régulier -Réception
Localisation	-Majoritairement en visioconférence	-Majoritairement en visioconférence -Sur site pour les phases de vérification aptitude et de réception
Fréquence	- 2 fois par mois en phase 1 - 1 fois par mois en phase 2	-1 fois par semaine

7.6. STRUCTURE DU PROJET

7.6.1. PHASE PREPARATOIRE

7.6.1.1. LANCEMENT DU PROJET

Il s'agit, lors d'une réunion de lancement de présenter les intervenants, de rappeler les principaux objectifs et les spécificités du projet, de définir un calendrier général et l'organisation de la collecte des informations nécessaire au titulaire. A l'issue de cette réunion, le titulaire rédige une note de cadrage.

À la suite de cette réunion, le titulaire établit le calendrier définitif d'exécution des opérations et le soumet à l'approbation du maître d'ouvrage et de son représentant.

Ce calendrier précise au minimum les tâches suivantes :

- Le pilotage
- Délai d'approvisionnement des équipements
- Collecte des données
- Fourniture du Dossier des Spécifications Techniques et Fonctionnelles Détaillées (DSTFD)
- Repérage des installations
- L'installation
- Le déploiement
- La formation
- La Vérification d'Aptitude
- L'assistance sur site après mise en ordre de marche
- La Vérification de Service Régulier
- Période de garantie
- Période de maintenance

7.6.1.2. L'INGENIERIE D'ETUDE ET LES LIVRABLES ASSOCIES

Collecte de données

Le titulaire doit réaliser une collecte de données d'exploitation auprès des équipes techniques du maître d'ouvrage, afin d'élaborer la configuration de la nouvelle architecture et les conditions de mise en œuvre.

Le titulaire doit réaliser :

- La création et la définition des outils de collecte de données
- Une assistance à la collecte sous forme de réunions à caractères techniques, de réunions de points d'étape et de validation

Afin de compléter la collecte de données, le titulaire doit juger sur place des conditions optimales d'implantation de ses équipements et définit les contraintes d'installation de façon exhaustive.

La collecte des données aboutit à la réalisation des livrables suivants :

- Document des Spécifications Techniques et Fonctionnelles Détaillées
- Cahier de tests

Conception

L'ingénierie d'étude doit permettre l'élaboration du dossier des spécifications techniques et fonctionnelles détaillées (DSTFD). Le DSTFD a pour objectif de formaliser l'architecture technique et fonctionnelle, qui est mise en place, ainsi que la planification.

Le DSTFD est soumis à la validation du maître d'ouvrage et de son représentant, avant déploiement.

- Le cahier de recette est composé des éléments suivants :
 - L'objet de la recette
 - Le plan de tests précisant les fonctionnalités à tester
 - Les fiches de tests

Les frais d'ingénierie d'étude sont inclus dans l'offre de prix.

7.6.2. PHASE DEPLOIEMENT

7.6.2.1. METHODOLOGIE

Le titulaire décrit sa méthodologie (organisation logistique et humaine), afin de limiter et d'optimiser :

- La durée de déploiement
- Les espaces de stockage
- La mobilisation de ressources du maître d'ouvrage
- Les risques, etc.

Le titulaire veillera à mettre en place une organisation rigoureuse afin de limiter l'impact de la migration pour les utilisateurs du maître d'ouvrage. Cette opération sera réalisée éventuellement en heures non ouvrées afin de limiter l'impact sur l'organisation et l'exploitation des installations.

Afin de pallier tout problème potentiel pendant la phase de migration, des solutions de retour arrière seront définies au préalable en cas de nécessité.

7.6.2.2. PERIODE DE MIGRATION

Pour garantir le minimum de perturbations, la date et l'heure de mise en exploitation des services (bascule) sont communiquées lors d'une réunion du comité de déploiement.

Le titulaire doit établir avec le maître d'ouvrage et son représentant, un plan précis du déroulement des opérations de migration. Ce plan intègre la coordination des différentes équipes techniques impliquées dans cette opération.

7.6.2.3. DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Tous les équipements sont déployés, installés et testés dans leur configuration d'exploitation. Le titulaire procède à la mise en œuvre :

- Des équipements
- La mise à la terre des matériels
- Des cordons de brassage en utilisant des étriers, des guide cordons et en veillant à leur parfaite organisation (sur la base des configurations relevées sur bornes Wifi et les commutateurs existants)
- Du raccordement au réseau électrique
- Du repérage de ses équipements (une étiquette sur chaque équipement)
- Des tests et mise en service
- Du transfert de compétences

7.6.2.4. COUPURES

Le titulaire justifie et précise les durées de coupures prévisionnelles.

7.6.2.5. DEPLOIEMENT DES SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Le chef de projet du titulaire se charge de faire déployer le dossier de spécifications fonctionnelles sur les architectures du système de communication et des infrastructures connexes.

Les modifications mineures d'éléments sont possibles pendant toute la période de la Vérification d'Aptitude.

Tous les équipements sont déployés, installés et testés dans leur configuration d'exploitation.

7.6.2.6. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES EQUIPEMENTS

Le titulaire décrit les prestations de services qu'il fournit, les ressources qu'il s'engage à déployer et les conditions de leur mise en œuvre.

Le titulaire s'engage à une obligation de moyens, de résultats et de délais jusqu'au terme de la Vérification du Service Régulier.

7.6.3. PHASE DE RECEPTION

7.6.3.1. PROCEDURES DE RECEPTION

Confer CCAP de l'accord cadre.

7.6.3.2. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) est remis à l'issue de la mise en ordre de marche (MOM) et avant le début de la vérification d'aptitude (VA).

Il doit contenir au minimum les éléments suivants :

Téléphonie

- Les schémas des architectures physique et logique
- Les schémas des baies et coffrets mis à jour
- Un plan localisant les emplacements des bornes DECT
- Une liste des équipements déployés en précisant pour chacun la liste des composants matériels et logiciels (type, modèle, n° de série, n° de version...).
- La liste des identifiants et mots de passe de tous les systèmes (Coffre-fort de mot de passe à privilégier)
- Les paramètres et relevés de configuration.
- Le plan de sauvegarde, procédure de récupération des données et systèmes
- Les recettes techniques.
- Les procédures de maintenance, de l'exploitation et le nom des personnes en charge du suivi.
- Le cahier de test de la vérification d'aptitude

Et tout autre document et informations jugés utiles par le Titulaire.



Support

Tous les documents nécessaires à l'exploitation du système de communication, hormis ceux présentant un risque pour la sécurité, sont disponibles en ligne sur le portail web client du titulaire via un accès protégé. Si le titulaire ne met pas à disposition du maître d'ouvrage un portail web client alors tous les documents sont fournis sur clé USB.

Un exemplaire des documentations présentant un risque pour la sécurité, est fourni sur clé USB. Les éléments ne pouvant être fournis au format électronique sont fournis sur support papier dans un classeur.

7.6.3.3. ASSISTANCE APRES MISE EN EXPLOITATION

Le titulaire doit une assistance sur site après la mise en exploitation pour adapter les configurations mises en place.

Un bilan technique et fonctionnel est réalisé et transmit au maître d'ouvrage par courriel.

7.7. FORMATION

7.7.1. GENERALITES

La durée totale en heures de la prestation des formations dispensées par le titulaire. Si l'ensemble des sessions de formation n'est pas dispensé ou incomplet avant la mise en service du système de communication, le maître d'ouvrage planifie de nouvelles sessions de formation et répartit le solde des heures selon son choix tant sur la durée que sur l'objet de la formation et ce sur la durée du marché.

Les formations sont dispensées sur le site du maître d'ouvrage par le titulaire.

Le maître d'ouvrage met à disposition une salle qui est équipée par le titulaire de postes téléphoniques et postes informatiques en nombre suffisant pour dispenser l'ensemble des sessions de formation.

Un support de formation est remis à chaque participant.

Formation téléphonie

Objet	Participants par session	Durée minimum d'une session
Administrateur Téléphonie		
Administration – Exploitation ▪ Système de téléphonie	3	2 j

Serveur de notification

Objet	Participants par session	Durée minimum d'une session
Administrateur		
Administration/supervision ▪ Présentation de l'interface du logiciel ▪ Présentation des fonctionnalités ▪ Recherche d'événements ▪ ...	3	1 jour

8. MAINTENANCE

8.1. CONDITIONS GENERALES

8.1.1. PROCESSUS DE MAINTENANCE

Les prestations sont identiques pendant les périodes de **Vérification de Service Régulier**, de **garantie**, de **maintenance** et de **tierce maintenance applicative**.

Le processus regroupe les services suivants :

- Un help desk de 1er niveau dans le centre d'assistance du titulaire pour
- Une prise en compte des demandes de services émises par un représentant nommé par le maître d'ouvrage et connu du centre d'assistance du titulaire (au minimum 3 représentants)
- Effectuer un diagnostic par les propres moyens du centre d'assistance du titulaire
- Déclencher les interventions nécessaires pour un retour au service régulier dans les délais de GTR précisés ci-après
- Une gestion des appels, le suivi de la bonne exécution et la traçabilité des prestations pour des composants dont la maintenance ou la tierce maintenance applicative ou la garantie est confiée à une autre entreprise que le titulaire
- Les prestations assurées par le titulaire pour les composants ni sous garantie ni sous maintenance ni sous tierce maintenance applicative confiées à une autre entreprise

8.1.2. DEMANDE DE SERVICE

Le titulaire garantit la traçabilité de toutes les demandes de service, modifications et annulation formulées par le maître d'ouvrage par un accès sécurisé au portail web client du titulaire.

8.1.2.1. CENTRE D'ASSISTANCE

 L'offre précise les modalités de fonctionnement de son centre d'assistance.
Une procédure simple et détaillée est remise avec l'offre technique.
Une représentation schématique du processus est également jointe avec l'offre.

8.1.2.2. OUVERTURE DE TICKET

Toute demande de service provoque une ouverture instantanée de ticket auprès du centre d'assistance du titulaire.

Le maître d'ouvrage peut effectuer sa demande de service soit par téléphone soit par courriel soit par un accès sécurisé au portail web client.

La procédure à respecter pour une déclaration des incidents sera fournie par le titulaire dès la mise en exploitation.

Traçabilité d'intervention

Un compte rendu d'intervention est adressé dans un délai de J+1 au maximum, au maître d'ouvrage soit par courriel soit déposé dans le portail web client de suivi d'activité mis à disposition par le titulaire.

8.1.2.3. FERMETURE DE TICKET

Quel que soit le niveau de gravité de l'incident, le centre d'assistance doit contacter le maître d'ouvrage pour obtenir son accord pour clôturer l'incident après validation de sa part du bon fonctionnement. La traçabilité de l'accord doit pouvoir être vérifiable soit dans le portail web client soit par courriel validé par un accord tracé du maître d'ouvrage.

8.1.2.4. PROCEDURE D'ESCALADE

La procédure et les niveaux d'escalade seront fournis par le titulaire dès la mise en ordre de marche.

8.1.3. DEFINITION DES NIVEAUX DE GRAVITE

Le tableau ci-dessous présente les définitions des incidents minimales. Le maître d'ouvrage peut amender et compléter ces définitions pour une adéquation avec son activité.

Niveau de gravité	Définition des incidents
Niveau 1 Bloquant	Dysfonctionnement bloquant, impactant gravement le fonctionnement du service régulier des systèmes de communications par des interruptions continues ou intermittentes ayant des conséquences très importantes sur l'activité du maître d'ouvrage Liste non exhaustive : Problème bloquant impactant l'accès aux systèmes de communications ▪ Perte de passerelle media, serveur de communication (téléphonie fixe et/ou DECT) ▪ Perte du serveur de notification ▪ Dysfonctionnement de l'accueil téléphonique
Niveau 2 Majeur	Dysfonctionnement dégradant de manière significative mais non bloquant le fonctionnement du service régulier des réseaux ayant des conséquences importantes mais non bloquantes pour l'activité du maître d'ouvrage ▪ Bascule sur le serveur de communication secondaire (Secours passerelle media le cas échéant) ▪ Perte du centre de gestion
Niveau 3 Mineur	Tout autre type de panne ou dérangement ayant un impact mineur sur le fonctionnement du service régulier du système

8.1.4. MAINTENANCE

Le titulaire exécute les prestations de maintenance à titre préventif et correctif, permettant le maintien en condition opérationnelle des matériels.

Le titulaire entreprend les opérations nécessaires pour éviter la survenance d'anomalies et de dysfonctionnements pendant le service régulier.

Les opérations de maintenance à titre préventif sont planifiées annuellement en accord avec le maître d'ouvrage selon une planification proposée par le titulaire et acceptée par le Maître d'ouvrage.

Par définition, les opérations à titre correctif ne sont pas planifiées. Toutefois, ces opérations sont effectuées par le titulaire dans le cadre du marché.

Les composants défectueux sont remplacés par du matériel neuf, identique ou au moins équivalent. En cas de difficulté d'approvisionnement ou de cessation de fabrication, un modèle équivalent est présenté au maître d'ouvrage pour accord. Les éventuelles adaptations de mise en œuvre sont à la charge du titulaire.

Le personnel du titulaire possède les compétences et dispose des moyens nécessaires pour mener à bien les opérations. Il emploie les meilleures techniques afin d'éviter toute perturbation du service régulier.

Le titulaire se charge de l'exécution de toutes les manœuvres et consignations nécessaires à la réalisation de l'ensemble des prestations, toutes les précautions à prendre en matière de sécurité ainsi que la délivrance au personnel chargé des opérations des autorisations et titres d'habilitation nécessaires.

Le titulaire a sous son entière responsabilité le respect des prescriptions de sécurité et autres faisant l'objet de réglementations et dispositions législatives, notamment les prescriptions de

sécurité applicables aux travaux de construction, d'exploitation et d'entretien des réseaux fournis, des équipements électriques et de télécommunication.

Les prestations portent sur :

- Les équipements fournis et réutilisés (exceptés les terminaux téléphoniques)
- La protection des installations, équipements et matériels des autres corps d'état ou équipements du maître d'ouvrage
- La manutention du matériel nécessaire à l'exécution du présent marché
- L'amenée à pied d'œuvre des moyens d'accès nécessaires (échelles et escabeaux)
- La remise en état et le nettoyage des locaux après intervention pour les désordres de son fait
- La remise en route des équipements ayant fait l'objet d'interventions
- Une intervention sur site
- Une télé intervention
- Le remplacement des pièces défectueuses
- La mise à jour du DOE (dossier d'exploitation, dossier de site)
- La main d'œuvre, les déplacements
- Emission d'un compte rendu d'intervention est adressé dans un délai de J+1 au maximum, au maître d'ouvrage soit par télécopie ou par courriel soit disponible sur le portail web client de suivi d'activité mis à disposition par le titulaire

8.1.4.1. MAINTENANCE PREVENTIVE

La prestation de maintenance préventive est exécutée lors d'une visite annuelle.

Le titulaire fournit avant chaque visite, une liste d'actions de maintenance préventive et la durée de la prestation.

La prestation doit comprendre au minimum :

- Tests de base
 - Vérification de la conformité aux recommandations d'installation
 - Vérification et contrôle du bon fonctionnement des matériels
 - La sauvegarde de la configuration en place
 - La sauvegarde des paramètres et données des différents serveurs
- Documents et rapports
 - La mise à disposition et la mise à jour d'un document de suivi de maintenance
 - La mise à jour de la liste du lot de maintenance présent sur place si prévu au marché
 - La rédaction et l'envoi par courriel d'un compte-rendu de synthèse argumentant les éventuelles préconisations d'amélioration
- Mise à jour des matériels

8.1.4.2. EXCLUSIONS DU SERVICE DE MAINTENANCE CORRECTIVE

- Dans le cas où le problème est causé par un équipement ou organe non couvert par le marché
- Les terminaux téléphoniques

8.1.4.3. TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

- Le titulaire exécute les prestations de tierce maintenance applicative à titre préventif et correctif, permettant aux logiciels et applications de conserver un état pour remplir sa fonction.
- Le titulaire entreprend les opérations nécessaires pour éviter la survenance d'anomalies et de dysfonctionnements pour maintenir le service régulier.
- Les opérations de tierce maintenance applicative à titre préventif sont planifiées en accord avec le maître d'ouvrage selon une planification proposée par le titulaire et accepté par le maître d'ouvrage.
- Par définition, les opérations à titre correctif ne sont pas planifiées. Toutefois, ces opérations sont effectuées par le titulaire dans le cadre du marché.
- Un logiciel présentant des dysfonctionnements est modifié par correctif logiciel ou par implémentation d'une version complète du logiciel.
- Le titulaire s'engage à appliquer uniquement des correctifs garantis par l'éditeur du logiciel.
- Le personnel du titulaire possède les compétences et dispose des moyens nécessaires pour mener à bien les opérations. Il emploie les meilleures techniques afin d'éviter toute perturbation du bon fonctionnement.
- Le titulaire se charge de l'exécution de toutes les manœuvres et consignations nécessaires à la réalisation de l'ensemble des prestations, toutes les précautions à prendre en matière de sécurité ainsi que la délivrance au personnel chargé des opérations des autorisations et titres d'habilitation nécessaires.
- Le titulaire a sous son entière responsabilité le respect des prescriptions de sécurité et autres faisant l'objet de réglementations et dispositions législatives, notamment les prescriptions de sécurité applicables aux travaux de construction, d'exploitation et d'entretien du système de communication, des équipements électriques et de télécommunication.

Les prestations portent sur :

- Les systèmes d'exploitation
- Les applications
- Les logiciels standards et spécifiques
- La participation aux tests avec les opérateurs lors d'un défaut constaté
- La remise en état et le nettoyage des locaux après intervention pour les désordres de son fait
- La remise en route des équipements du système de communication ayant fait l'objet d'interventions
- Une intervention sur site
- Une télé intervention
- La programmation des équipements dans leurs configurations avant leurs dysfonctionnements
- La mise en œuvre des correctifs logiciels
- La mise à jour du DOE (dossier d'exploitation, dossier de site)
- La main d'œuvre, les déplacements (y compris les déplacements liés aux opérateurs)
- Emission d'un compte rendu d'intervention est adressé dans un délai de J+1 au maximum, au maître d'ouvrage soit par télécopie ou par courriel soit disponible sur le portail web client de suivi d'activité mis à disposition par le titulaire

8.1.4.4. TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE A TITRE EVOLUTIF

Par évolutif, on entend les mesures de maintenance visant à faire évoluer ou à adapter une ou plusieurs applications, afin d'intégrer de nouvelles fonctions, d'en améliorer le fonctionnement ou de prendre en compte de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires.

Les prestations comprennent la fourniture, la livraison des mises à jour et des nouvelles versions des logiciels standards ou de logiciels spécifiques inclus dans le périmètre du marché.

Les prestations d'installation de ces mises à jour sont comprises dans l'offre. Elles peuvent être réalisées lors des opérations de maintenance préventive

Exception :

Les prestations d'installation des mises à jour majeur ne sont pas comprises dans l'offre. Elles sont à traiter en mode projet et chiffrée sur la base des prix du BPU et suivant le profil des intervenants.

Le titulaire informe le maître d'ouvrage de la disponibilité de ces mises à jour ou de ces nouvelles versions au plus tôt et au minimum au début de chaque semestre de l'année civile. Si l'offre ne prévoit pas de prestation de tierce maintenance applicative à titre évolutif alors les raisons sont clairement exposées dans le mémoire technique.

8.1.5. OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS

Si l'un des deux contractants ne respecte pas ses obligations ci-dessous et l'inobservation des exclusions alors l'autre contractant est déchargé de toute responsabilité.

8.1.5.1. OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Les obligations du maître d'ouvrage sont les suivantes :

- Faire usage dans des conditions normales du système de communication
- Assurer au titulaire, pendant la durée du marché, l'exclusivité des prestations de maintenance concernées par le présent marché
- Mettre à titre gratuit et à disposition du titulaire :
 - Tous les documents en sa possession nécessaires à la maintenance
 - Les locaux dont les surfaces, les emplacements et les équipements sont déterminés en commun accord, et qui comprennent en particulier l'éclairage général, et le chauffage des locaux de travail mis à disposition
- Recevoir les demandes d'interventions des usagers, intéressant les équipements du système de communications soumis au marché, et les retransmettre au titulaire
- Conserver une copie de sauvegarde des données variables propres à la configuration du Maître d'ouvrage dans un endroit en dehors du local du serveur de communications

8.1.5.2. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Les obligations du titulaire sont les suivantes

- Assurer les prestations contractuelles sous sa responsabilité exclusive dans les conditions optimales de sécurité, de confort et d'économie
- Assurer en cas d'urgence l'intervention dans les meilleurs délais suivant l'engagement contractuel
- Soumettre au maître d'ouvrage les solutions possibles visant à améliorer la fiabilité du système de communication ou à faire des économies
- Désigner les responsables pouvant représenter le titulaire dans diverses circonstances
- Se conformer à toutes les obligations définies par la législation, les règles de l'art
- Informer le maître d'ouvrage des incompatibilités éventuelles des équipements du système de communication avec les règlements présents ou avec les objectifs fixés et lui proposer les dispositions à prendre
- Rappeler dans les délais, la nécessité de contrôles et mises en conformité, et prêter aide et assistance aux organismes de contrôles spécialisés
- Assurer sous sa responsabilité l'organisation du travail, la discipline, le respect des consignes et l'efficacité du personnel dont il est responsable, ainsi que l'application du règlement intérieur des sites du maître d'ouvrage
- N'apporter aucune modification au système de communication sans l'accord du Maître d'ouvrage
- Restituer le système de communications et locaux en bon état de propreté, entretien et fonctionnement à l'expiration du marché, en tenant compte de la vétusté résultant d'un usage normal du système de communication
- Restituer en fin de marché l'ensemble des documents d'exploitation réalisés

8.1.5.3. PREROGATIVE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire appel à toute autre société tierce compétente, permettant la remise en état de fonctionnement normal du système de communications, en cas de défaillance du titulaire (non-respect de la GTR de plus de 24 heures, indisponibilité prolongée de plus de 24 heures...).

Le coût de ces interventions est alors intégralement supporté par le titulaire.

8.1.6. MODALITES D'INTERVENTION

Le titulaire intervient soit sur site soit à distance. Le titulaire favorise ses interventions par des accès à distance.

La solution utilisée lors d'une intervention à distance ne doit pas compromettre ou fragiliser la sécurité du système de communication du maître d'ouvrage.

Tous les matériels nécessitant une intervention à distance sont équipés d'un système d'accès distant sécurisé avec une procédure d'identification forte pour :

- La télégestion
- La télémaintenance
- La mise à jour logicielle

Le titulaire fournit un accès VPN sécurisé pour les interventions à distance si le maître d'ouvrage n'en fournit pas.

8.1.7. PERIODE D'INTERVENTION

Le tableau ci-dessous présente les périodes d'intervention par défaut.

Plage d'horaire d'intervention :

Site	Maintenance 7 jours/7 24h/24	Maintenance lundi au vendredi 8h00 à 18h00
Tourmaline	☒	☐

8.1.8. HEURES ET DELAIS D'INTERVENTION

Suite à un incident, celui-ci est qualifié par le titulaire en commun accord avec le maître d'ouvrage suivant le tableau ci-dessous. Le compteur de délai de rétablissement du service démarre à l'ouverture du ticket par le centre d'assistance du titulaire et selon la période d'intervention définie.

Niveau de Gravité	État	Garantie du Temps d'Intervention Centre d'assistance ⁽¹⁾	Garantie du Temps de Rétablissement*
1 Bloquant	Critique et bloquant	15 minutes	4 heures
2 Majeur	Majeur et non bloquant	15 minutes	8 heures
3 Mineur	Mineur	4 heures	24 heures

⁽¹⁾ C'est le temps du rappel par un expert technique suite à la signalisation de la situation au centre d'assistance du titulaire.

- Le compteur de délais de rétablissement du service régulier démarre à l'ouverture du ticket par le centre d'assistance du titulaire et au début de la période de couverture contractuelle

La GTR ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Dysfonctionnement logiciel (BUG) d'une version en exploitation depuis plus d'un mois et que ce dysfonctionnement logiciel n'a pas été porté à la connaissance du titulaire par l'éditeur du logiciel par tout moyen de communication
- En cas de connexion à distance impossible le titulaire devra obligatoirement se déplacer sur le site

8.2. CONDITIONS PARTICULIERES

8.2.1. SUIVI D'ACTIVITES

Le titulaire doit inclure dans son offre, la mise à disposition d'un Responsable Opérationnel de Compte dont le rôle est d'être l'interface principale vis-à-vis du maître d'ouvrage. Le ROC participe et anime les réunions semestrielles selon la périodicité retenue par le maître d'ouvrage.

Ces réunions sont incluses dans l'offre.

Les réunions sont organisées à l'initiative du maître d'ouvrage ou du titulaire afin de faire le point sur les prestations du titulaire et sur les différents problèmes en cours.

Lors de ces réunions, le titulaire restitue tous les rapports d'interventions et autres au maître d'ouvrage. Des tableaux de bord sont également fournis notamment celui relatant l'état du parc des systèmes de téléphonie et des réseaux.

L'offre donne la description des tableaux de bord.

L'ordre du jour des réunions peut être le suivant :

- Validation du compte-rendu de la réunion précédente
- Evénements de la période
 - Interventions de maintenance
 - Evolutions matériels et/ou logiciels
 - Etat des sauvegardes des systèmes
- Analyse des rapports de service
- Synthèse des tableaux de bord
 - Etat du parc
 - Taux incident analyse des alarmes
- Divers (nouveaux besoins, évolutions, nouveaux services)
- Revue du plan d'actions
- Agenda

8.2.2. REVERSIBILITE ET TRANSFERABILITE

Pendant la période de mise en œuvre de la réversibilité ou de la transférabilité, le titulaire du marché arrivant à échéance fournit, selon le cas, au maître d'ouvrage ou au nouveau titulaire, dans la mesure du besoin, un accès aux matériels et aux logiciels, sous réserve que cet accès n'affecte pas l'aptitude du titulaire du marché prenant fin à fournir les services objet du marché.

Le titulaire fournit le dossier d'exploitation complet et mis à jour pendant cette période de mise en œuvre de la réversibilité ou de la transférabilité. Le dossier sera dans un format électronique.

La période est estimée à 15 jours calendaires.

9. PLANS D'ASSURANCE QUALITE ET DE SECURITE

Le prestataire devra mettre en place des processus opérationnels conformes aux bonnes pratiques ITIL, en particulier pour la gestion des incidents, des demandes et des changements.

Il partagera avec le maître d'ouvrage les processus en question au travers d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Le prestataire mettra en place et documentera dès l'initialisation les processus opérationnels, qui pourront être formalisés dans le PAQ. Il construira également les reportings et tableaux de bord cibles de la prestation.

Enfin, le candidat établira un plan de réversibilité détaillé, qui devra être validé par le maître d'ouvrage avant le début de la phase opérationnelle.