



## **ACCORD CADRE A BONS DE COMMANDES**

**N°2024\_AOO\_TOIP**

### **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)**

**FOURNITURE, L'INTEGRATION ET LA MAINTENANCE DE MATERIELS ET SOLUTIONS DE TELEPHONIE  
(TOIP)**

Procédure de passation :

Appel d'offres ouvert en application des articles L2124-2, R2124-2 et R2161-2 à R2161-5 du code de la commande publique.

## Table des matières

<b>ARTICLE 1</b>	<b>POUVOIR ADJUDICATEUR</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE 2</b>	<b>OBJET</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE 3</b>	<b>ALLOTISSEMENT</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE 4</b>	<b>PARTIES</b>	<b>8</b>
4.1	LA CANUT	8
4.2	LE BENEFICIAIRE	9
4.3	LE TITULAIRE	9
<b>ARTICLE 5</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION</b>	<b>9</b>
5.1	OBLIGATIONS	9
5.1.1	OBLIGATION DE CONSEIL	9
5.1.2	OBLIGATION DE RESULTATS	9
5.1.3	RESPECT DES PROCEDURES	10
5.1.4	SECURITE	10
5.1.5	PREVENTION DES FUITES DE DONNEES	10
5.1.6	RECUPERATION DES DECHETS ET DES EMBALLAGES	10
5.1.7	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	11
5.1.8	REPRISE DES MATERIELS REMPLACES – DEEE	11
5.2	CONDITION DES FOURNITURES	11
5.2.1	MODES D'ACQUISITION	11
5.2.1	EMISSION DES DEVIS - DELAIS	12
5.2.2	COMMANDES	12
5.2.3	LIVRAISON DES MATERIELS	12
5.2.3.1	MODES DE LIVRAISON	12
5.2.3.2	CONDITIONS DE LIVRAISON	13
5.2.3.3	DELAIS DE LIVRAISON	14
5.3	CONDITIONS DE DEPLOIEMENT ET DE MISE EN ŒUVRE	14
5.3.1	ORGANISATION DE GOUVERNANCE GENERALE DE SUIVI DES BENEFICIAIRES	14
5.3.2	ORGANISATION DU SUIVI DE PROJET LOCAL A UN BENEFICIAIRE.	15
5.3.3	ORGANISATION DE LA CHEFFERIE DE PROJET ET DE LA MISE A DISPOSITION DES RESSOURCES	16
5.3.4	DOCUMENTATION ET PORTAILS INTERNET	16
5.4	TRANSFERT DE COMPETENCES ET VEILLE TECHNOLOGIQUE	17
5.5	PLAN D'ASSURANCE QUALITE ET ANALYSE DES RISQUES	17
5.6	GARANTIE DES MATERIELS	18
5.6.1	NATURE DE LA GARANTIE	18
5.6.2	DECLARATION DE LA GARANTIE	19
5.6.1	ENGAGEMENTS LIES A LA GARANTIE	19
5.7	SUPPORT ET MAINTENANCE	19

5.7.1	PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DE LA MAINTENANCE	19
5.7.2	PRESTATIONS A ASSURER AU TITRE DE LA MAINTENANCE	19
5.7.3	ADOSSEMENTS CONSTRUCTEURS/EDITEURS	19
5.7.4	CONTRAT DE MAINTENANCE CORRECTIVE	20
5.7.5	ENGAGEMENTS LIES AU CONTRAT DE MAINTENANCE CORRECTIVE	21
5.7.6	REPARATIONS ET INTERVENTIONS SUR DEVIS	23
5.7.7	MAINTENANCE PREVENTIVE	23
<b>5.8</b>	<b>CERTIFICATIONS</b>	<b>24</b>
<b>5.9</b>	<b>GENERALITES SUR LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>25</b>
5.9.1	INFORMATIONS DE PERENNITE	25
5.9.2	CONTRAINTES D'INTEROPERABILITE	25
5.9.3	FOURNITURE DE SERVEURS ET LICENCES MICROSOFT/LINUX HEBERGEANT LES LOGICIELS PROPOSES	26
5.9.4	PROTECTION DE LICENCE MATERIEL ET/OU LOGICIEL	26
5.9.5	SPECIFICATIONS DES MATERIELS EN HAUTE DISPONIBILITE	26
5.9.6	FOURNITURE D'ACCESSOIRES	27
<b>5.10</b>	<b>PRESTATIONS DE CONSEIL ET D'INTEGRATION POUR LES LOTS 1,2,3,4 ET 5</b>	<b>27</b>
5.10.1	PERIMETRE TECHNIQUE	28
5.10.2	EXIGENCES METIER OU TECHNIQUES ATTENDUES	28
5.10.3	PROFIL DES INTERVENANTS	28
5.10.4	RESSOURCES HUMAINES	29
5.10.5	LIEUX ET HORAIRES D'EXECUTION DES PRESTATIONS	29
<b>5.11</b>	<b>REVERSIBILITE</b>	<b>29</b>
<b>5.12</b>	<b>AUDIT DE SECURITE</b>	<b>30</b>
<b>5.13</b>	<b>LOCALISATION ET SAUVEGARDE DES DONNEES</b>	<b>30</b>
<b>ARTICLE 6</b>	<b><u>SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES BESOINS</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b>6.1</b>	<b>LOT 1 : INSTALLATION, UPGRADE, EXTENSION ET MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE DE TELEPHONIE ALCATEL ET DE SON ECOSYSTEME</b>	<b>31</b>
6.1.1	OBJECTIFS	31
6.1.2	CATALOGUE – BORDEREAU DES PRIX	31
6.1.3	PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	32
6.1.3.1	BORNES DECT ET LICENCES	32
6.1.3.2	SERVEURS PHYSIQUES DEDIES, CARTES D'EXTENSION ET BAIES	32
6.1.3.3	SERVEUR DE COMMUNICATIONS	32
6.1.3.4	LOGICIEL DE TELEPHONIE AVEC LICENCE ASSOCIEE ET LICENCE DES POSTES	33
6.1.3.5	LOGICIEL DE TAXATION	34
6.1.3.6	COMMUNICATIONS UNIFIEES	34
6.1.3.7	POSTES TELEPHONIQUES	34
6.1.3.8	SERVEUR D'ALARME	34
6.1.3.9	PASSERELLE FAX	34
6.1.3.10	LOGICIEL DE CENTRE DE CONTACTS	35

(A) CARACTERISTIQUES DU LOGICIEL	35
(B) APPLICATION SUPERVISEUR	36
6.1.3.11 SESSION BORDER CONTROLLER (SBC)	36
6.1.3.12 ENERGIE - ALIMENTATION	38
6.1.3.13 CABLAGE	38
<b>6.2 LOT 2 : INSTALLATION, UPGRADE, EXTENSION ET MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE DE TELEPHONIE CISCO ET DE SON ECOSYSTEME</b>	<b>39</b>
6.2.1 OBJECTIFS	39
6.2.2 CATALOGUE – BORDEREAU DES PRIX	39
6.2.3 PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	39
6.2.3.1 BORNES WIFI ET LICENCES	39
6.2.3.2 SERVEURS PHYSIQUES DEDIES, CARTES D'EXTENSION ET BAIAS	40
6.2.3.3 SERVEUR DE COMMUNICATIONS	40
6.2.3.4 LOGICIEL DE TELEPHONIE AVEC LICENCE ASSOCIEE ET LICENCE DES POSTES	40
6.2.3.5 LOGICIEL DE TAXATION	41
6.2.3.6 COMMUNICATIONS UNIFIEES	41
6.2.3.7 POSTES TELEPHONIQUES	42
6.2.3.8 SERVEUR D'ALARMES	42
6.2.3.9 PASSERELLE FAX	42
6.2.3.10 LOGICIEL DE CENTRE DE CONTACTS	43
(A) CARACTERISTIQUES DU LOGICIEL	43
(B) APPLICATION SUPERVISEUR	44
6.2.3.11 SESSION BORDER CONTROLLER (SBC)	44
6.2.3.12 ENERGIE - ALIMENTATION	45
6.2.3.13 CABLAGE	46
<b>6.3 LOT 3 : INSTALLATION, UPGRADE, EXTENSION ET MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE DE TELEPHONIE MITEL ET DE SON ECOSYSTEME</b>	<b>47</b>
6.3.1 OBJECTIFS	47
6.3.2 CATALOGUE – BORDEREAU DES PRIX	47
6.3.3 PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	47
6.3.3.1 BORNES DECT ET LICENCES	47
6.3.3.2 SERVEURS PHYSIQUES DEDIES, CARTES D'EXTENSION ET BAIAS	48
6.3.3.3 SERVEUR DE COMMUNICATIONS	48
6.3.3.4 LOGICIEL DE TELEPHONIE AVEC LICENCE ASSOCIEE ET LICENCE DES POSTES	48
6.3.3.5 LOGICIEL DE TAXATION	49
6.3.3.6 COMMUNICATIONS UNIFIEES	49
6.3.3.7 POSTES TELEPHONIQUES	50
6.3.3.8 SERVEUR D'ALARMES	50
6.3.3.9 PASSERELLE FAX	50
6.3.3.10 LOGICIEL DE CENTRE DE CONTACTS	51
(A) CARACTERISTIQUES DU LOGICIEL	51
(B) APPLICATION SUPERVISEUR	51

6.3.3.11	SESSION BORDER CONTROLLER (SBC)	52
6.3.3.12	ENERGIE - ALIMENTATION	53
6.3.3.13	CABLAGE	54
<b>6.4</b>	<b>LOT 4 : INSTALLATION, UPGRADE, EXTENSION ET MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE DE TELEPHONIE AVAYA ET DE SON ECOSYSTEME</b>	<b>55</b>
6.4.1	OBJECTIFS	55
6.4.2	CATALOGUE – BORDEREAU DES PRIX	55
6.4.3	PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	55
6.4.3.1	BORNES DECT ET LICENCES	56
6.4.3.2	SERVEURS PHYSIQUES DEDIES, CARTES D'EXTENSION ET BAIES	56
6.4.3.3	SERVEUR DE COMMUNICATIONS	56
6.4.3.4	LOGICIEL DE TELEPHONIE AVEC LICENCE ASSOCIEE ET LICENCE DES POSTES	57
6.4.3.5	LOGICIEL DE TAXATION	57
6.4.3.6	COMMUNICATIONS UNIFIEES	58
6.4.3.7	POSTES TELEPHONIQUES	58
6.4.3.8	SERVEUR D'ALARME	58
6.4.3.9	PASSERELLE FAX	58
6.4.3.10	LOGICIEL DE CENTRE DE CONTACTS	59
(A)	CARACTERISTIQUES DU LOGICIEL	59
(B)	APPLICATION SUPERVISEUR	60
6.4.3.11	SESSION BORDER CONTROLLER (SBC)	60
6.4.3.12	ENERGIE - ALIMENTATION	61
6.4.3.13	CABLAGE	62
<b>6.5</b>	<b>LOT 5 : FOURNITURE, INSTALLATION, EVOLUTION ET MAINTENANCE DES SOLUTIONS DE TELEPHONIE SUR IP OPEN SOURCE UCAAS</b>	<b>63</b>
6.5.1	OBJECTIF	63
6.5.2	CATALOGUE – BORDEREAU DES PRIX	63
6.5.3	PERIMETRE TECHNIQUE ET FONCTIONNEL	63
6.5.4	CONSEIL ET CHOIX DE MISE EN PLACE D'UNE SOLUTION UCAAS OPEN SOURCE	63
<b>6.6</b>	<b>LOT 6 : FOURNITURES DE TERMINAUX ET ACCESSOIRES</b>	<b>64</b>
6.6.1	OBJECTIFS	64
6.6.2	CONTENU DU LOT	64
6.6.2.1	POSTES ANALOGIQUES ET ACCESSOIRES	64
6.6.2.2	POSTES NUMERIQUES PROPRIETAIRES ET ACCESSOIRES	65
6.6.2.3	POSTES IP PROPRIETAIRES ET ACCESSOIRES	66
6.6.2.4	POSTES SIP ET ACCESSOIRES	67
6.6.2.5	PORTES DECT ET ACCESSOIRES	68
6.6.2.6	POSTES WIFI ET ACCESSOIRES	69
6.6.2.7	PIEVRES DE CONFERENCES	70
6.6.2.8	CASQUES	71
6.6.2.9	TERMINAUX DOUBLE TECHNOLOGIE SOFTPHONE / GSM	72
6.6.2.10	CATALOGUES ADDITIONNELS	73

<b>6.7 LOT 7 : EXPERTISE INDEPENDANTE : ANALYSE DE DYSFONCTIONNEMENT, AUDIT, PRESTATIONS D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE</b>	<b>74</b>
6.7.1 OBJECTIFS	74
6.7.2 PRESTATIONS COMMUNES A TOUT TYPE D'EXPERTISES ET D'ETUDES	74
6.7.3 DOMAINES TECHNIQUES CONCERNES	74
6.7.4 PROFILS DES INTERVENANTS	75
6.7.1 TYPOLOGIES DES PRESTATIONS ATTENDUES	76
6.7.1.1 EXPERTISE EN DYSFONCTIONNEMENT RECURENT NON URGENT	76
6.7.1.2 EXPERTISE CRITIQUE EN URGENCE	76
6.7.1.3 EXPERTISES EN PERFORMANCE	76
6.7.1.4 ETUDES D'AUTOMATISATION	76
6.7.1.5 ETUDES D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE	77
(A) L'ANALYSE DE L'EXISTANT, LE RECUEIL DES BESOINS, LE DIAGNOSTIC ET LES PRECONISATIONS	77
(B) DES PROPOSITIONS DE SCENARII D'EVOLUTION ET DE MIGRATION	78
(C) LA REDACTION DE PROGRAMMES FONCTIONNELS	78
(D) L'ASSISTANCE A ANALYSE DE DEVIS	79
(E) L'ASSISTANCE AU PILOTAGE DES PRESTATIONS DE MISE EN ŒUVRE DE PROJETS	79
(F) DE PILOTAGE ET DE QUALITE : COMITES DE PILOTAGE, REUNION DE SUIVI DE PROJET	80
<b>ARTICLE 7 <u>GOVERNANCE DU MARCHE</u></b>	<b>81</b>
<b>ARTICLE 8 <u>REPORTING</u></b>	<b>81</b>
<b>ARTICLE 9 <u>COMMERCIALISATION</u></b>	<b>82</b>

## Définitions :

Les termes ci-dessous définis auront entre les Parties la signification suivante :

- « **Accord-Cadre** » désigne le présent accord-cadre à bons de commande notifié par la CANUT au Titulaire, étant précisé que chaque Lot donne lieu à l'attribution d'un Accord-Cadre.
- « **AE** » désigne l'acte d'engagement.
- « **Bénéficiaires** » désigne les Membres qui peuvent bénéficier de l'Accord-Cadre.
- « **BPU** » désigne le bordereau de prix unitaires.
- « **CCAG-TIC** » désigne le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de techniques de l'information et de la communication (TIC).
- « **CCAP** » désigne le présent cahier des clauses administratives particulières.
- « **CCTP** » désigne le cahier des clauses techniques particulières de l'Accord-cadre.
- « **Lot** » : désigne chaque lot de l'Accord-Cadre.
- « **Membres** » désigne les adhérents, membres et partenaires de la CANUT.
- « **Notification** » désigne l'action consistant à porter une information ou une décision à la connaissance de la ou des Parties par tout moyen matériel ou dématérialisé permettant de déterminer de façon certaine la date de sa réception. La date de réception, qui peut être mentionnée sur un récépissé, est considérée comme la date de la Notification.
- « **Parties** » désigne la CANUT et le Titulaire.
- « **Titulaire** » désigne l'opérateur économique auquel a été attribué l'Accord-Cadre ou un de ses lots. En cas de groupement des opérateurs économiques, le titulaire désigne les membres du groupement, représenté, le cas échéant, par son mandataire.

## Article 1 Pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur contractant est la CANUT, association Loi 1901, SIRET 92443595100018.

La CANUT intervient pour le compte de ses membres, collectivités territoriales, agences et établissements intervenant dans le secteur des secours, établissements d'enseignement publics, établissements publics intervenant dans le secteur de la recherche, établissements publics administratifs, syndicats mixtes, établissements publics de coopération intercommunale, sociétés publiques locales, groupements d'intérêt publics, régies, associations syndicales autorisées, établissements publics à caractère industriel et commercial.

La CANUT est un pouvoir adjudicateur passant des accords-cadres destinés à ses membres, qui sont des acheteurs au sens des articles L2113-2 à L2113-5 du code de la commande publique.

Adresse : **4 place Amédée Bonnet 69002 LYON**

Représentant du pouvoir adjudicateur : **le président de la CANUT.**

Adresse de publication des consultations de la CANUT : <https://www.marches-publics.info>

Pour tout renseignement sur le dossier de consultation : [canut@canut.org](mailto:canut@canut.org)

## Article 2 Objet

La présente consultation a pour objet l'attribution par la CANUT, agissant en tant que centrale d'achats sur le fondement des dispositions de l'article L. 2113-2 du Code de la Commande Publique, d'un Accord-Cadre portant sur la fourniture, l'intégration, la maintenance et l'ingénierie de solutions de TOIP pour le compte des bénéficiaires de la CANUT.

## Article 3 Allotissement

Cette consultation fait l'objet d'une décomposition en 7 lots présentés ci-dessous :

Lot	Désignation
1	Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP ALCATEL
2	Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP CISCO
3	Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP MITEL
4	Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP AVAYA
5	Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP Open Source UCaas
6	Fourniture de terminaux et accessoires
7	Expertise technique et audit sur les solutions d'infrastructures de téléphonie sur IP

## Article 4 Parties

L'Accord-Cadre est attribué par la CANUT en tant que pouvoir adjudicateur, pour le compte de ses membres. Les différentes parties pour l'exécution du contrat sont décrites dans les paragraphes suivants.

### 4.1 La CANUT

Elle est représentée par la personne en charge de piloter l'Accord-Cadre et/ou par un de ses dirigeants lors des réunions de pilotage.

Elle est responsable de toutes les questions administratives et des communications qui concernent l'Accord-Cadre entre le Titulaire et les Bénéficiaires. Les communications impliquant la CANUT doivent être soumises à sa validation avant tout envoi. Elle est destinataire de tous les éléments de pilotage et des reportings périodiques exigés dans l'exécution de l'Accord-Cadre.

## 4.2 Le Bénéficiaire

Chaque établissement ou groupement souscrivant à l'Accord-Cadre par une convention de mise à disposition prend la qualité de Bénéficiaire (pour un groupement, l'ensemble de ses membres acquièrent cette qualité et sont identifiés pour le Titulaire).

Un Bénéficiaire peut avoir plusieurs points de contacts. Chaque Bénéficiaire doit être considéré comme un client à part entière et être pris en charge commercialement et techniquement par le Titulaire.

Le Bénéficiaire exécute l'Accord-Cadre directement auprès du Titulaire (demande de devis, commandes, paiements). Il peut appliquer les pénalités prévues dans l'Accord-Cadre si nécessaire.

Les Bénéficiaires sont des établissements implantés en France métropolitaine, et dans les DROM-COM.

## 4.3 Le Titulaire

Le Titulaire prend en charge la livraison des produits et prestations décrits dans le CCTP et dans son offre conformément aux dispositions de l'Accord-Cadre. Il est responsable du respect des engagements décrits dans l'Accord-Cadre auprès des Bénéficiaires et de la CANUT.

Il s'assure avant d'exécuter ses prestations auprès d'un établissement, que ce dernier a bien la qualité de Bénéficiaire.

# Article 5 Prescriptions générales d'exécution

## 5.1 Obligations

### 5.1.1 Obligation de conseil

Le titulaire a pour mission d'apporter tout le conseil nécessaire aux bénéficiaires, et s'oblige à apporter les moyens et faire preuve de la compétence, du soin, et de diligence appropriés dans l'accomplissement des prestations faisant l'objet du présent marché.

Il met en œuvre l'ensemble des moyens proposés pour l'accompagnement des bénéficiaires sur les éléments suivants :

- Conseil avant-vente au choix des produits ou des consommables,
- Aide à la configuration des matériels,
- Aide aux paramétrages des matériels proposés,
- Aide à l'utilisation des matériels proposés.

Il se doit de conseiller et d'être force de proposition quant aux besoins exprimés par les bénéficiaires. Il doit être capable de justifier et argumenter techniquement et fonctionnellement les propositions présentées aux bénéficiaires, que ce soit dans le cadre d'études avant-vente ou de livrables liés aux prestations de service ou d'ingénierie dans le présent CCTP.

Le titulaire se doit de signaler au coordinateur tous les éléments qui lui paraissent de nature à compromettre la bonne exécution du présent marché.

### 5.1.2 Obligation de résultats

Le titulaire sera tenu de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour l'atteinte des résultats sur lesquels il s'est engagé.

Par le seul fait d'avoir candidaté, le titulaire reconnaît qu'il a examiné toutes les pièces du dossier, qu'il connaît l'étendue et les difficultés des travaux dans leurs ampleurs et leurs détails.

Le titulaire ne peut donc se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omissions.

En cas d'erreur, d'omission ou de doute, le titulaire en avise préalablement le bénéficiaire. Il ne peut ultérieurement faire état d'une omission, imprécision ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour refuser de fournir ou de mettre en œuvre un équipement ou un élément dont l'absence mettrait en cause la sécurité et le bon fonctionnement de l'installation, partiellement ou en totalité.

### 5.1.3 Respect des procédures

Les interventions de tous types sont réalisées dans le cadre défini par le bénéficiaire quant à l'accessibilité à ses sites et leurs environnements.

Le titulaire doit donc respecter les procédures fournies par les bénéficiaires, parmi lesquelles :

- Application des plans de préventions des risques
- Conditions d'accès physiques, horaires, contraintes de contrôle d'accès
- Règlement intérieur

### 5.1.4 Sécurité

Une intervention d'un titulaire du marché sur le Système d'information d'un bénéficiaire (dans les locaux ou à distance via télémaintenance) ne pourra être effectuée qu'en conformité avec la politique de sécurité en vigueur dans l'établissement du bénéficiaire et avec les contraintes de sécurité et de confidentialité. Aucune dérogation ne sera acceptée, ces contraintes seront spécifiées au titulaire au moment de la commande.

### 5.1.5 Prévention des fuites de données

Les bénéficiaires peuvent héberger des données à caractère personnel ou confidentiel. A ce titre ils doivent s'assurer de la non divulgation de ces données.

En cas de fin de vie d'un matériel ou dans le cas d'un échange standard sur panne, le titulaire proposera des prestations de destructions des données présentes sur les différents supports de stockage (pour un support ou un ensemble de support dans une baie).

Dans le cadre de cette prestation le titulaire s'engage à fournir un certificat de destruction des données et décrira les méthodes et outils utilisés pour cette destruction.

Les bénéficiaires pourront demander à conserver les supports de stockage défectueux dans le cadre des opérations de maintenance.

### 5.1.6 Récupération des déchets et des emballages

Dans le cadre de la livraison P2, le titulaire assure, suite à la mise en service de nouveaux matériels, la gestion des déchets et des emballages.

Tous les déchets d'emballage ou liés à la mise en œuvre des matériels (cartons, polystyrènes, palettes, cordons, CD...) sont repris par le titulaire. Il garantit une gestion écologique de ces déchets et effectue les tris nécessaires au recyclage de ces déchets pour minimiser le rejet de déchets ultimes.

### 5.1.7 Impacts environnementaux

Les technologies implémentées dans les matériels permettent une réduction « intelligente » des consommations électriques. Sont précisés les « roadmap » sur au moins 2 années concernant les évolutions éco- technologiques prévues par les constructeurs des matériels proposés.

Les BPU de l'offre du titulaire comprennent les accessoires et options disponibles aux catalogues constructeurs permettant de "minimiser les consommations électriques en production de l'ensemble des gammes matérielles proposées dans les lots.

Le titulaire doit présenter tous les éléments d'impact environnemental des solutions proposées aux bénéficiaires dans le cadre de leurs projets :

- Consommations électriques : La proposition technique détaillera les consommations électriques théoriques maximales de l'ensemble des matériels proposés et précise les consommations réelles en fonction de la charge ou du taux d'utilisation des équipements, du nombre d'éléments matériels utilisés.
- Dégagements calorifiques théoriques maximaux de l'ensemble des matériels proposés. Il est précisé les éventuels prérequis d'environnement nécessaires à mettre en œuvre pour garantir le bon fonctionnement des matériels proposés.
- Bilan carbone (fabrication, transport, usage, recyclage...)

### 5.1.8 Reprise des matériels remplacés – DEEE

Sauf indication contraire du bénéficiaire, tous les anciens équipements non utilisés suite à la mise en œuvre de nouveaux sont repris par le titulaire. Celui-ci applique la directive européenne sur les Déchets des Équipements Électriques et Électroniques pour en effectuer le recyclage.

Lorsque le matériel remplacé présente un potentiel commercial avéré sur le marché informatique (Infrastructures de seconde main, valorisation en maintenance, revente délocalisée...), le titulaire propose une valorisation financière de reprise de ces matériels, indexée sur la vétusté de ceux-ci, en justifiant l'usage prévu qui en sera fait. Dans le cas du stockage, les données sont effacées avant le départ des matériels depuis le site du bénéficiaire.

Dans le devis effectué sur la base des BPU du marché le titulaire doit inclure le montant de cette valorisation en déduction du montant global.

## 5.2 Condition des fournitures

L'offre comprend la dénomination de tous les constructeurs ou éditeurs dont le titulaire diffuse les produits, et pour lesquels il a obtenu un agrément.

Les produits et accessoires proposés doivent être neufs et en conformité avec les spécificités techniques détaillées dans le présent CCTP et avec les normes en vigueur.

Sont expressément exclus de cet accord-cadre les équipements de type réseau, serveurs et stockage.

### 5.2.1 Modes d'acquisition

Dans le cadre des lots 1, 2, 3, 4 et 5 le choix est laissé aux bénéficiaires de la CANUT entre deux modes d'acquisition des matériels :

- Achat : Dans ce cas, le titulaire propose un taux de remise sur le prix public du coût d'acquisition des machines, et des coûts d'extension supplémentaires pour les périodes au-delà de la garantie.
- Souscription : Le titulaire propose un droit d'usage. Le droit d'usage doit intégrer les services nécessaires au bon fonctionnement des matériels (garantie et maintenance. La CANUT ne se portera pas garante des établissements bénéficiaires. Les titulaires pourront refuser le modèle locatif à un établissement sous réserve d'apporter les éléments permettant d'étayer et de justifier le refus de financement.

### 5.2.1 Emission des devis - Délais

Toute demande de devis devra être satisfaite dans un délai maximum de 5 jours ouvrés pour les devis simples et de 10 jours ouvrés pour les projets complexes. Le délai court à réception de la demande de devis par mail.

En cas de non-respect du délai, des pénalités décrites dans l'annexe « Pénalités » pourront être appliquées par le Bénéficiaire.

### 5.2.2 Commandes

Afin de permettre un suivi optimal du processus de commande et de facturation par les bénéficiaires, le titulaire doit mettre en œuvre tout le processus de commande qui permet, dans les délais prévus, de :

- D'émettre des devis exhaustifs aux bénéficiaires conformes à leurs expressions de besoin et comprenant systématiquement les références de prix du BPU, leurs éventuels coefficients de pondération ou de minoration, ainsi que leurs intitulés
- De réceptionner et de traiter les commandes des bénéficiaires conformément aux devis
- D'émettre les factures comprenant systématiquement les références de prix du BPU ainsi que leurs intitulés, leurs éventuels coefficients de pondération ou de minoration, tels qu'indiqués dans le devis ayant abouti à cette facture.

Dans l'objectif de suivre avec la meilleure réactivité possible les commandes et les livraisons, le titulaire doit mettre à disposition des bénéficiaires un portail web.

Ce portail, permet à minima :

- La consultation des commandes en cours, avec leur traçabilité jusqu'aux constructeurs et éditeurs.
- La consultation des livraisons en cours, avec les délais prévus.
- Le suivi des réclamations et des litiges.

L'accès à ce portail est sécurisé par bénéficiaire. Le coordonnateur devra avoir la possibilité de consulter un état global des commandes et livraison en cours.

Les modalités générales des commandes sont précisées au chapitre 4.2 du CCAP.

### 5.2.3 Livraison des matériels

#### 5.2.3.1 Modes de livraison

Chaque bénéficiaire précisera le type de livraison choisi à chaque bon de commande. **Sans précision, le type de livraison P0 s'applique par défaut.**

3 modes de livraison seront disponibles :

- **Livraison P0** - Livraison de matériels en un point unique et sans prestation.

Il s'agit d'une livraison classique sur un ou plusieurs sites de stockage du bénéficiaire, avec un RDV matin ou après-midi (plage horaire durant laquelle le transporteur est amené à se présenter au point de livraison). La prestation se limite pour l'essentiel à décharger les fournitures à l'adresse de livraison précisée sur le bon de commande. C'est la livraison par défaut qui n'engendre aucun surcoût.

- **Livraison P1** – Livraison de matériels en points multiples ou spécifiques et/ou avec exigences

Il s'agit d'une livraison de type P0 mais avec des exigences comme :

- Taille et masse du camion maximale

- Taille ou au format de la palette
- Zone de livraison avec accès difficile et/ou nécessitant un équipement de manutention spécifique
- Plage horaire de livraison, inférieure à 4h00 avec heure de RDV précise

Cette livraison donnera lieu à une facturation forfaitaire.

- **Livraison P2** - Livraison de matériels standard (P0) et installation technique.

En plus de la livraison standard des matériels, elle comprend en une même étape réalisée par le titulaire la livraison, le déballage et l'installation physique du matériel sur le point indiqué lors de la commande ainsi que la récupération des différents emballages (cartons, mousses, palettes...). Elle comprend également la mise en rack le cas échéant et si besoin, les branchements électriques, KVM, Ethernet ...

Dans ce cas, le titulaire coordonne la livraison et la réception par ses soins sur le site du bénéficiaire. En aucun cas le bénéficiaire ne doit être sollicité pour se substituer au titulaire pour assurer la réception, le contrôle, le déballage, etc...

### 5.2.3.2 Conditions de livraison

Les équipements livrés devront être emballés avec les précautions adaptées au contenu. Le Titulaire devra prendre toutes les précautions nécessaires à l'emballage pour que les fournitures ne soient pas détériorées durant le transport. En particulier, les composants fragiles doivent être conditionnés avec des protections individuelles. Les matériels seront neufs et sans rayures et leurs emballages ne devront pas avoir subi de détérioration. Si l'une des précautions décrites ci-dessus n'est pas respectée, ils pourront être refusés.

La taille de camion maximum possible dans la plupart des établissements est de 3m80 en hauteur et de 15 tonnes. Les camions devront être équipés d'un hayon.

Les livraisons sur palettes devront être effectuées sur palettes de type « Europe » et avec les limites suivantes :

- Taille de palette ne doit pas excéder 80 x 120 à sa base
- Poids maximum d'une palette ne doit pas excéder 250 Kg
- Les palettes sont livrées par le même transporteur sur la même livraison

Les livraisons en colis devront respecter les éléments suivants :

- Taille du colis ne doit pas excéder 80 x 120 x 160
- Les colis sont livrés par le même transporteur sur la même livraison

Prise de RDV : Une prise de rendez-vous préalable, 48 heures avant la date de livraison est obligatoire pour définir la plage horaire matin ou après-midi pour la livraison P0 et une heure de RDV précise pour la livraison P1. Si une livraison est effectuée sans prise de rendez-vous et refusée par l'établissement, il ne pourra pas être facturé de frais supplémentaires.

Les matériels et logiciels sont livrés selon les conditions spécifiques à chaque bénéficiaire. Ces conditions sont précisées par chaque bénéficiaire sur le bon de commande. Elles peuvent ainsi définir :

- Lieux de livraison
- Horaires de livraison
- Nom du ou des signataires autorisés des bons de livraison
- Moyens de contact : téléphone, mail
- Conditionnement particulier (taille de palette, protections...)
- Type et volumétrie du moyen de transport.

Chaque livraison doit être matérialisée par la fourniture d'un Bon de Livraison faisant état de l'ensemble des produits livrés avec leur référence et les volumes livrés.

L'envoi en amont de la livraison des BL et du détail des colisages sera apprécié

Les matériels pourront être livrés dans certains cas chez un fournisseur tiers, les conditions s'appliquent également dans ce cas.

En cas de livraison hors métropole, le titulaire devra livrer soit chez un transitaire au tarif métropole soit directement dans la DROM selon devis.

### 5.2.3.3 Délais de livraison

Le délai de livraison attendus par les bénéficiaires est par défaut de trente (30) jours ouvrés pour les lots 1, 2, 3, 4 et 5. Il est de quinze (15) jours ouvrés pour le lot 6.

En cas d'allongement prévu des délais, le Titulaire fournit au bénéficiaire, avec son devis, un délai de livraison qui remplace alors le délai contractuel standard. Ce délai devient alors la date d'engagement ferme du Titulaire à compter de la réception de la commande, susceptible de produire des pénalités en cas de retard.

Pour une commande avec prestation associée dans le cadre d'un projet, le Titulaire fournit au Bénéficiaire, avec son devis, un planning de déploiement qui indique le délai de mis en œuvre qui remplace alors le délai contractuel standard. Ce délai devient alors la date d'engagement ferme du Titulaire à compter de la réception de la commande, susceptible de produire des pénalités en cas de retard.

## 5.3 Conditions de déploiement et de mise en œuvre

Le titulaire ayant étudié et validé précisément au préalable de son offre l'intégration de la solution proposée dans l'environnement du bénéficiaire, il fournit et met en œuvre tous les moyens nécessaires au déploiement de sa solution, afin d'assurer une compatibilité sans réserve avec l'environnement imposé par les architectures proposées et existantes, notamment pour :

- Les infrastructures physiques existantes (pré câblages fibres optiques et cuivre, locaux techniques...)
- Les plates-formes matérielles
- Les versions systèmes
- Les applications
- Les fonctionnalités en production
- Les systèmes connexes.

Toute dégradation intervenant au cours des livraisons ou de la mise en œuvre des équipements sur l'environnement existant est à la charge du titulaire. Toute intervention sur les équipements jusqu'à la complète mise en œuvre et leur réception est à la charge et sous l'entière responsabilité du titulaire du marché.

Le titulaire s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires, afin d'assurer tous les tests garantissant un bon fonctionnement de l'installation lors de la mise en service.

Le titulaire s'assure que les équipements commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications du marché, quel que soit leur degré de finition.

Le titulaire s'assure avant toute intervention de la continuité d'activité des infrastructures réseau et sécurité du bénéficiaire et propose systématiquement un plan de retour arrière.

Le titulaire livre systématiquement les matériels actifs commandés dans les versions de systèmes d'exploitation demandées par le bénéficiaire.

Le titulaire prévoit dans ses charges les mises à jour des solutions existantes lorsque cela est nécessaire pour la mise en œuvre d'une nouvelle solution.

### 5.3.1 Organisation de gouvernance générale de suivi des bénéficiaires

Dans le cadre de son suivi général des bénéficiaires, le titulaire met à disposition de chacun une organisation humaine spécifique lui permettant de traiter tous les aspects du marché :

- Commerciaux dans le cadre de l'application du marché

- Chef de projet technique pour le pilotage et suivi de projet
- Assistant(e) de gestion et planification des ressources et des interventions

Pour plus de lisibilité, cette organisation est gérée par le chef de projet, unique pour chaque bénéficiaire, qui ne peut être de profil commercial.

### 5.3.2 Organisation du suivi de projet local à un bénéficiaire.

Afin de préparer les projets d'ampleur le bénéficiaire peut faire appel au titulaire afin de bénéficier d'une aide d'avant-vente à titre gracieux. Il peut ainsi obtenir des conseils et de l'assistance pour la préparation de commande, le conseil et/ou explications sur la commande, la planification et le suivi de livraison et d'intervention, la gestion générale de la mise à disposition du service demandé.

La préparation détaillée de commandes complexes dans un cadre d'un projet de grande ampleur peut faire l'objet d'une prestation d'assistance décrite sous forme d'UO dans les différents lots concernés, et à la demande du bénéficiaire uniquement.

Dans tous les cas, avant la commande d'un bénéficiaire, le chef de projet du titulaire fournit un dossier projet comportant le planning prévisionnel de réalisation du projet. Ce planning est validé par le titulaire et le bénéficiaire et annexé au bon de commande.

Dans le cadre de projets de grande ampleur, pour lesquels une assistance générale est commandée par le bénéficiaire, le chef de projet suit une méthodologie projet détaillée comme suit :

Une réunion d'initialisation du projet, organisée par le chef de projet du titulaire, conduit à :

- Présenter l'équipe : experts adjoints au chef de projet, Ingénieurs, techniciens chargés des différentes phases du projet,
- La présentation et rôle des intervenants,
- Le rappel des spécificités du projet dans son cadre général,
- Présenter le planning prévisionnel de la réalisation, en détaillant plus particulièrement : les délais et les conditions de validation des étapes, la mise en place des structures de projet et de pilotage, l'intégration des composants réseaux, l'approvisionnement des équipements, la programmation, le paramétrage et l'intégration, les tests et maquettages,
- Le transfert de compétences pour les administrateurs du bénéficiaire, voire pour les utilisateurs le cas échéant,
- L'aptitude à la mise en ordre de marche.

Le chef de projet local représentant le bénéficiaire et le chef projet du titulaire, participent aux comités de suivi de projet dont la périodicité est définie d'un commun accord entre eux. Ces comités ont pour objet de veiller au bon déroulement des opérations, d'apporter des actions correctives si nécessaire, de valider le planning actualisé, le rapport d'avancement.

Les points suivants sont particulièrement examinés.

- Respect de la planification des opérations de déploiement,
- Qualité du déploiement, respect du cahier des charges,
- Conformité des livraisons des équipements suivant le marché, Conformité des prestations suivant les prérequis et exigences,
- Coordination des interventions entre les éventuels différents prestataires.

Le chef de projet gère le phasage du projet et assure le respect des délais de vérification d'aptitude, de vérification de service régulier et de réception.

A l'issue de ces réunions, un compte rendu est rédigé par le chef de projet du titulaire. Il fait l'objet d'une validation de la part du chef de projet du bénéficiaire.

### 5.3.3 Organisation de la chefferie de projet et de la mise à disposition des ressources

De manière détaillée, le chef de projet du titulaire a pour fonction et/ou responsabilités :

- Prendre connaissance des attentes du bénéficiaire,
- Construire et proposer les offres commerciales sur la base des bordereaux de prix,
- Gérer et suivre les commandes et livraisons,
- Élaborer et proposer 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 définition du cadre fonctionnel de la collecte des données, en constituant des profils utilisateurs et de services,
- Participation active à l'intégration au réseau du bénéficiaire,
- Organiser et participer à des réunions sans restriction,
- Rédiger les comptes rendus,
- Valider les comptes rendus pour le titulaire,
- Organiser les transferts de compétences liés au projet.

Le chef de projet s'appuie sur des intervenants spécialisés pour la mise en œuvre du marché. Dans le cadre des UO prédéfinies et commandées, il s'assure que les intervenants bénéficient des qualifications et certifications nécessaires à la bonne réalisation de la prestation à assurer. Le cas échéant, le chef de projet doit démontrer au bénéficiaire l'adéquation de la qualification des intervenants afin de garantir la meilleure qualité possible d'intervention. Dans tous les cas, le niveau de qualification de l'intervenant est validé par le bénéficiaire demandeur.

Ces intervenants spécialisés peuvent être soit disponibles directement dans la région d'implantation du bénéficiaire, soit être mise à disposition par l'organisation nationale du titulaire. Les contraintes géographiques liées aux lieux de résidence ou d'attachement des intervenants ne doit pas impacter la qualité et le planning des prestations.

### 5.3.4 Documentation et portails internet

Le titulaire remet au bénéficiaire l'ensemble des livrables et documentations, rédigés en français. Seules les documentations des constructeurs peuvent être remises en anglais si et seulement si celle s-ci n'existent pas en français.

Définition des livrables liés au projet :

- Cahier des spécifications techniques générales de l'ensemble du projet. Ce document comprend la description technique et fonctionnelle détaillée et exhaustive de l'installation, soit :
    - Synoptiques,
    - Configuration technique,
    - Liste des fonctionnalités implémentées et leurs modalités de fonctionnement
    - Spécificités techniques de l'installation
- Il est rédigé durant la phase de maquette technique et le déploiement des sites pilotes et est finalisé avant le déploiement global de l'installation.
- Cahier de déploiement (et de configuration). Ce document comporte la description détaillée des processus de déploiement de l'ensemble de l'installation :
    - Matériels
    - Logiciels
    - Plannings
    - Intervenants

Il est rédigé durant la phase de maquette technique et le déploiement des sites pilotes est finalisé avant le déploiement global de l'installation.

- Cahier de réception. Ce document comporte la liste exhaustive des tests de validation de l'installation, précisant les résultats attendus et les résultats obtenus pour chaque test :
  - Test de la maquette technique
  - Tests du ou des site(s) pilote(s)
  - Tests de l'installation
- Cahier d'exploitation. Ce document comporte :
  - Les processus techniques détaillés d'exploitation de toutes les fonctionnalités implémentées (modifications de paramétrages ...)
  - Les « trucs et astuces » à connaître pour assurer une exploitation optimale par le bénéficiaire
  - Tous les processus de sauvegardes et de restauration des éléments matériels et logiciels installés

Il est rédigé durant l'ensemble du projet et est finalisé pour la fin du déploiement global de l'installation

- Documentations :
  - Tous documents constructeur en liaison avec les technologies, les matériels et logiciels installés
  - Support de cours des formations utilisateurs, administrateurs
  - Toute autre documentation/littérature/ouvrage jugé utile au projet par le titulaire pour une bonne appropriation de l'installation par les équipes du bénéficiaire.

Le titulaire fournit impérativement les sources de tout logiciel installé (par supports amovibles ou solution de partage de fichiers), bénéficiaire compris les systèmes d'exploitation des matériels actifs. Les clés d'activation de licence des logiciels installés sont systématiquement fournies avec les sources.

## 5.4 Transfert de compétences et veille technologique

Le titulaire prévoit dans son offre un transfert de compétence complet vers les intervenants des bénéficiaires concernés par les projets. Ce transfert de compétences doit permettre une appropriation complète des matériels et logiciels mis en œuvre, que ce soit dans le cadre de la configuration spécifique liée aux projets, qu'aux capacités et évolutions des éléments mis à disposition. Parmi les objectifs principaux de ces transferts de compétences :

- La formation théorique sur les technologies mises en œuvre
- L'exploitation quotidienne de l'installation
- Les modifications et évolutions de l'installation
- Le diagnostic et la résolution des dysfonctionnements de l'installation

Ces formations ont lieu soit sur le site du bénéficiaire concerné, soit dans les locaux du titulaire selon les souhaits des bénéficiaires. Toute formation donne lieu à la remise d'un support de formation au format électronique, rédigé en Français.

Par ailleurs, dans le cadre de son rôle de conseil, le titulaire propose annuelle ment des séminaires de veille technologique spécifiques en partenariat avec les constructeurs et éditeurs proposés. Ces séances sont ouvertes à tous les ingénieurs, techniciens des bénéficiaires qui le souhaitent. Le coordonnateur CANUT du marché apportera son aide au titulaire quant à l'organisation de ces séminaires.

## 5.5 Plan d'Assurance Qualité et Analyse des Risques

Le titulaire intègre la mise en œuvre d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et d'une analyse de risque de sa méthodologie de gestion de projet.

Le plan qualité est simple, concis et réaliste. Il comprend l'ensemble des éléments et objectifs définissant le projet :

- Intervenants
- Organisation
- Plannings
- Éléments techniques du projet
- Objectifs
- Contraintes
- Indicateurs de performances

Le plan d'analyse des risques comprend l'ensemble des risques détectés par le titulaire et le bénéficiaire pouvant avoir un impact négatif sur la réussite et la finalisation du projet tel que défini au plan qualité. Ce plan précise pour chaque risque recensé :

- La nature du risque
- L'impact technique, organisationnel, temporel ou financier
- Les solutions à mettre en œuvre
- Les intervenants concernés

## 5.6 Garantie des matériels

### 5.6.1 Nature de la garantie

Les matériels des lots 1, 2, 3, 4 et 5 seront sous garantie totale du constructeur. Cette garantie implique une information précise sur les conditions d'exécution du service de garantie. Pour chaque type de matériel, le fournisseur indiquera les conditions standards de garantie qui devront se conformer aux demandes exprimées dans les différentes grilles de réponse ou dans le présent document.

Il est attendu 2 types de garantie :

- Garantie légale standard de 1 an applicable sur la totalité des produits vendus. Cette garantie est incluse de base dans le prix des matériels et services. Elle est assurée par le constructeur. Elle inclut les pièces, les éventuelles mises à jour nécessaires et la main d'œuvre sur les matériels et logiciels fournis. Tout dysfonctionnement, quel qu'en soit la cause (matériel ou logiciel) est pris en compte dans le cadre de cette garantie. Elle inclut la mise à disposition et la mise en œuvre de toutes les mises à jour mineures sur les matériels et logiciels fournis, ainsi que le droit d'usage des logiciels.
- En option, des extensions de garantie pour des durées totales de 3 ans (2 années de plus que la garantie standard) ou de 5 ans (4 années de plus que la garantie standard). Elle inclut les pièces, les éventuelles mises à jour nécessaires et la main d'œuvre sur les matériels fournis. Tout dysfonctionnement matériel, quel qu'en soit la cause est pris en compte dans le cadre de cette garantie.

Ces extensions de garanties peuvent être acquises par le bénéficiaire uniquement lors de la commande initiale, simultanément à l'acquisition du matériel. Les bénéficiaires indiquent alors la durée d'extension de garantie souhaitée sur les matériels à acquérir.

Le titulaire s'engage à :

- Veiller au respect de l'exécution des prestations de garantie constructeur,
- Intervenir en médiateur efficace en cas de difficultés rencontrées par un des bénéficiaires du fait du non-respect dans l'exécution de ces prestations,
- Mettre à la disposition de l'utilisateur du matériel un équipement équivalent en prêt si la remise en service ne peut être effectuée dans le délai contractuel,
- Dans le cas d'interventions sur site, offrir un protocole d'intervention où l'intervenant est tenu de fournir, systématiquement, un compte-rendu précis pour chaque intervention (installation ou intervention sur un matériel garanti), avec copie communiquée au responsable informatique du bénéficiaire.

## 5.6.2 Déclaration de la garantie

La prise en compte de la garantie doit être automatique. Aucune saisie supplémentaire ne pourra être demandée aux bénéficiaires CANUT après la réception du matériel, quelle que soit la durée de garantie. Conformément au CCAG-TIC le point de départ du délai de garantie est la date de notification de la décision d'admission (VSR+1J).

Il est à noter que si une panne d'un élément survient lors de la première mise en route, le titulaire prendra en charge l'ensemble de la démarche afin de livrer un matériel fonctionnel dans le cadre d'une procédure de panne au déballage.

## 5.6.1 Engagements liés à la garantie

Le titulaire doit indiquer dans son offre les engagements liés à la garantie. Il doit préciser :

- Si c'est une garantie sur site ou en retour atelier
- Les délais de traitement pour un matériel en panne pour la garantie sur site ou pour la garantie retour atelier (en jours ouvrés)

Pour chacun des constructeurs proposés, le titulaire doit fournir tous les éléments d'application de garantie. Il devra indiquer les éléments pratiques d'appel au constructeur/distributeur du matériel concerné.

# 5.7 Support et maintenance

## 5.7.1 Périmètre technique et fonctionnel de la maintenance

Les différents éléments entrant dans la composition du parc matériel et logiciel à maintenir sont :

- Tous les matériels et logiciels couvrant les domaines techniques et fonctionnels du lot concerné et acquis en cours du présent marché
- Tous les matériels et logiciels connus et déjà en exploitation faisant partie du domaine technique et fonctionnel du lot acquis précédemment dans un autre marché

## 5.7.2 Prestations à assurer au titre de la maintenance

Le titulaire devra assurer les prestations de maintien en condition opérationnelle des solutions de téléphonie ainsi que la fourniture de prestations de maintenance, de réparation et d'assistance technique.

## 5.7.3 Adossements constructeurs/éditeurs

Le service d'adossement constructeur/éditeur peut être commandé à discrétion du bénéficiaire ou de manière obligatoire si le constructeur ou l'éditeur l'impose dans conditions générales de support.

**Il représente la partie « assurance support » du constructeur/éditeur. Il ne comprend pas les prestations de service du titulaire qui sont définis dans le chapitre 5.7.4.**

Lorsqu'un service d'adossement constructeur/éditeur est commandé au titulaire, le bénéficiaire bénéficie des prestations suivantes :

- Déclaration du parc matériel/logiciel auprès du constructeur/éditeur impérativement sous le nom du bénéficiaire
- Accès direct au support technique du constructeur/éditeur par le bénéficiaire y compris au support d'expertise élevé

- Accès direct à un service en ligne de mise à disposition des mises à jour et correctifs correspondant au parc matériel/logiciel concerné par la réassurance.

Dans le cadre de ce service, l'offre détaille précisément le mode d'organisation mise en œuvre pour l'exécution des prestations de support et de maintenance dans ce cadre. L'offre indique en particulier :

- **Son niveau de partenariat et de certification** avec les constructeurs et éditeurs et le support dont bénéficie le titulaire
- **Son mode d'escalade d'incident**, en interne aux services du titulaire et/ou vers les constructeurs et éditeurs, que ce soit pour la gestion des pièces détachées, pour la correction de dysfonctionnement ou la mise à disposition de correctifs, patchs ou mises à jour.
- **Les engagements de services du constructeur/éditeur** couverts par cet adossement : accès 24/7, temps de réponse garanti, engagement de taux de résolution, accès aux releases ...

En cas d'adjonction de matériels ou de logiciel, le titulaire détaillera les conditions d'accès au service d'adossement et les conditions financières qui seront appliquées (prorata temporis, remise forfaitaire ...)

Pour les bénéficiaires ayant commandé le service d'adossement constructeur/éditeur pour des matériels/logiciels, le titulaire assure qu'à date de fin du marché, le parc matériel et logiciel maintenu est dans un état à jour en ce qui concerne :

- Sa maintenabilité au titre du constructeur ou de l'éditeur
- Des droits d'usage logiciels
- Des mises à jour aux dernières versions logicielles incluent dans le service d'assurance

Le titulaire s'engage alors à ce que le transfert de prestation de maintenance vers un tiers dans le cadre d'un nouveau marché ne nécessite aucun frais de régularisation auprès des constructeurs et éditeurs.

#### 5.7.4 Contrat de maintenance corrective

Pendant la durée de l'accord-cadre, le Titulaire s'engage à maintenir le matériel et les logiciels objet du lot concerné en bon état de fonctionnement, en effectuant les opérations de maintenance appropriées aux incidents signalés par le bénéficiaire ou constatés par le titulaire pendant la surveillance des matériels et dans le respect des délais exigés par le bénéficiaire.

**Cette maintenance représente la partie « services » du titulaire. Elle ne comprend pas les adossements constructeurs/éditeurs qui sont définis dans le chapitre 5.7.3.**

Cette maintenance se traduit par :

- La mise à disposition d'un centre d'appel pour la maintenance préventive et corrective. Ce centre d'appel doit être accessible aux horaires correspondant au niveau de service choisi par le bénéficiaire.
- La réception des appels ou la déclaration en ligne des incidents survenus sur le périmètre des équipements couverts par le présent lot.
- La mise à disposition d'un site internet avec des accès personnalisés par bénéficiaire pour la saisie et le suivi des incidents. Ce site doit être accessible 24h/24 et 7j/7. Le mode de fonctionnement de ce site (mode de saisie, workflow, contenu) est décrit par le titulaire dans son mémoire technique. Le détail de chaque intervention réalisée doit être contenu dans ce site. Dans le cadre du processus, il est demandé que la clôture d'un incident soit effectuée avec l'aval du bénéficiaire et que le workflow prévoit l'envoi d'un mail récapitulatif au référent local du marché.
- L'assistance au diagnostic et à la qualification technique de l'incident.
- Le dépannage et la maintenance des matériels et de leurs composants sans exclusion, en assurant la remise en fonctionnement opérationnel.
- Le remplacement de toutes pièces défectueuses au moyen de pièces neuves d'origine ou le remplacement des pièces par des pièces équivalentes reconditionnées et certifiées telles qu'elles permettent la réparation et le maintien en conformité aux normes publiées par le constructeur.
- La garantie de l'interopérabilité des solutions correctives apportées (matrice de compatibilité avec l'infrastructure globale du bénéficiaire). Dans le cas d'impossibilité par le titulaire d'apporter une solution compatible avec l'infrastructure, celui-ci doit fournir l'ensemble des prérequis nécessaires à la mise en place des corrections sur le

matériel concerné et sur les matériels attachés à celui-ci. A chaque commande, le bénéficiaire fournit au titulaire la description détaillée des matériels ainsi que les versions logicielles.

- La proposition de solution de contournement.
- La gestion des escalades.
- L'aide au redémarrage du système
- La restauration ou mise à niveau éventuelle des paramètres et des réglages du système
- La mise à niveau des firmwares.
- Le support des logiciels de pilotage et d'administration

Traitement des alertes : Lorsque le matériel le permet, le titulaire doit proposer, si le bénéficiaire le souhaite, une solution de traitement des remontées d'alertes automatiques vers l'opérateur et/ou le constructeur. Le mode de traitement de ces alertes en fonction du type de matériel figure au mémoire technique.

Les opérations de maintenance corrective sont réalisées par le titulaire. Il notifie un compte rendu d'intervention au bénéficiaire dès la fin des opérations de maintenance.

### 5.7.5 Engagements liés au contrat de maintenance corrective

Les SLA contractuels sur la maintenance corrective reposent sur un engagement de temps de réponse et de résolution des sollicitations des bénéficiaires (incidents, demandes...) en fonction de leur priorité telle que définie dans les tableaux suivants.

Cette priorité est calculée par la matrice « **priorité = criticité x sévérité** ».

Il est demandé au titulaire de proposer **3 niveaux de criticité** et donc 3 tarifs à appliquer sur les matériels et logiciels couverts par le contrat de maintenance :

- **Criticité de niveau 1 : GTI 2H / GTR 4H (24/7, jours fériés inclus)**
- **Criticité de niveau 2 : GTI 4H / GTR 8H (5J/7, heures ouvrés 8h00-18h00, jour fériés exclus)**
- **Criticité de niveau 3 : GTR J+1 (5J/7, heures ouvrés 8h00-18h00, jour fériés exclus)**

Les incidents et les alertes déclarés par les bénéficiaires en phase d'exploitation des solutions (logiciels ou matériels) sont classés en 4 niveaux de **sévérité** avec impacts associés :

Type	Impact	Critères de la caractérisation
<b>Sévérité 1 – S1</b>	Arrêt des systèmes de gestion critiques	Activité à risque. Perte complète d'une application ou d'une solution critique.
<b>Sévérité 2 – S2</b>	Dégradation des systèmes de gestion critiques	Pertes ou dégradations des services importantes.
<b>Sévérité 3 – S3</b>	Impact modéré sur l'activité	Pertes ou dégradations des services modérées n'empêchant pas la poursuite de l'activité.
<b>Sévérité 4 – S4</b>	Impact minimum sur l'activité	L'activité se poursuit pour l'essentiel malgré des gênes minimales pour les utilisateurs.

**Les priorités des incidents sont alors définies en fonction de la criticité et de la sévérité.** La matrice de décision est définie dans le tableau ci-dessous :

	Sévérité S1 - Arrêt des systèmes de gestion critiques	Sévérité S2 - Dégradation des systèmes de gestion critiques	Sévérité S3 - Impact modéré sur l'activité	Sévérité S4 – Impact minimum sur l'activité
<b>Criticité de niveau 1</b>	Priorité 1 – P1	Priorité 2 – P2	-	-

	Sévérité S1 - Arrêt des systèmes de gestion critiques	Sévérité S2 - Dégradation des systèmes de gestion critiques	Sévérité S3 - Impact modéré sur l'activité	Sévérité S4 – Impact minimum sur l'activité
Criticité de niveau 2	-	Priorité 2 – P2	Priorité 3 – P3	-
Criticité de niveau 3	-	-	Priorité 3 – P3	Priorité 4 – P4

Pour chaque priorité d'incident, les engagements de service sont définis dans le tableau ci-dessous :

Priorité	Engagement de temps de réponse et de résolution
<b>Priorité 1</b>	<p><b>1<sup>ère</sup> réponse dans un délai de 1 heure maximum.</b></p> <p>Intervention sur site si nécessaire dans les meilleurs délais ;</p> <p>Garantie Temps de rétablissement 4H</p> <p>Procédure d'escalade immédiate vers les équipes compétentes de l'éditeur.</p> <p>Suivi 24/7 jusqu'à résolution.</p>
<b>Priorité 2</b>	<p><b>1<sup>ère</sup> réponse dans un délai de 1 heure maximum.</b></p> <p>Intervention sur site si nécessaire dans un délai de 2H ;</p> <p>Garantie Temps de rétablissement 4H</p> <p>Procédure d'escalade rapide vers les équipes compétentes de l'éditeur.</p> <p>Suivi 24/7 jusqu'à résolution.</p>
<b>Priorité 3</b>	<p><b>1<sup>ère</sup> réponse dans un délai de 2 heures maximum.</b></p> <p>Intervention sur site si nécessaire dans un délai de 4H ;</p> <p>Garantie Temps de rétablissement 8H</p> <p>Suivi HO 5/7 jusqu'à résolution.</p>
<b>Priorité 4</b>	<p><b>1<sup>ère</sup> réponse dans un délai de 4 heures maximum.</b></p> <p>Garantie Temps de rétablissement à J+1</p> <p>Suivi HO 5/7 jusqu'à résolution.</p>

Le délai commence à partir de l'heure d'enregistrement de l'incident dans le système d'information du titulaire.

Si une correction ne peut être apportée dans les délais impartis, une solution de contournement viable devra être proposée y compris par la mise à la disposition du bénéficiaire d'une solution matérielle et logicielle équivalente en prêt si la remise en service ne peut être effectué dans le délai contractuel

Afin d'assurer ses engagements de service, le titulaire mettra en œuvre tous les moyens qu'il juge nécessaire au respect des délais contractuels. A ce titre, il doit décrire dans son offre technique l'organisation, les procédures et les moyens affectés au support et services inclus (support technique, etc.), les délais de remise en service (les minima étant définis ci-avant) ainsi que les outils de suivi qui sont mis à la disposition des bénéficiaires.

Pour évaluer la qualité du service du titulaire sur ce lot les engagements sont les suivants :

- Taux d'incidents traités dans les temps

*Règle de calcul : pourcentage du nombre d'incidents clôturés dans les temps définis sur le nombre d'incidents total clôturés par le titulaire pour un même bénéficiaire.*

- Taux de réouverture des incidents

*Règle de calcul : pourcentage du nombre de tickets ré-ouverts dans l'outil par rappel d'un bénéficiaire sur nombre de tickets clôturés par le titulaire pour un même bénéficiaire.*

Engagement de service par bénéficiaire et par mois		Engagement de niveau de service (SLA)
Maintenance corrective	Taux d'incidents de priorité 1 traités dans les temps	100%
	Taux d'incidents de priorité 2 traités dans les temps	98%
	Taux d'incidents de priorité 3 traités dans les temps	95%
	Taux d'incidents de niveaux 4 traités dans les temps	90%
	Taux de réouverture des incidents clôturés non résolus	3%

Des pénalités sont à considérer en cas de non atteinte des engagements de service contractuel définis dans ce tableau. (Voir article 11 du CCAP).

### 5.7.6 Réparations et interventions sur devis

Dans certains cas, le titulaire peut effectuer des réparations spécifiques sur du matériel hors périmètre, hors garantie ou suite à une utilisation anormale du matériel : chute, casse, inondation, surtension ...

Avant de procéder à la réparation, le titulaire doit présenter un devis au bénéficiaire. Ce devis doit comporter distinctement le prix des pièces ainsi que le prix de la main d'œuvre.

L'acceptation du devis sera matérialisée par l'émission d'un bon de commande.

### 5.7.7 Maintenance préventive

Elle a pour objectif de réduire ou d'éliminer le risque d'incident. Elle est réalisée à titre préventif, périodiquement au choix du bénéficiaire. Au cours de cette maintenance préventive, tous les éléments matériels et logiciels faisant partie du périmètre sont analysés et éventuellement mis à jour si de nouvelles versions logicielles sont disponibles.

Toute intervention de maintenance préventive donne lieu à la rédaction d'un compte-rendu technique complet qui doit être envoyé à la DSI du bénéficiaire dans les trois jours qui suivent l'intervention. De plus une mise à jour du cahier technique du bénéficiaire (remis par le bénéficiaire) doit être réalisée après chaque changement éventuel de configuration ou de version logicielle.

La couverture de cette maintenance concerne les matériels, les OS, les outils d'administration et les logiciels avancés.

Cette maintenance préventive comprend, entre autres :

- Les évolutions de versions mineures firmware, d'OS, d'outil de supervision et fonctions avancées sont assurées par le titulaire du lot et feront l'objet d'une planification négociée avec le bénéficiaire.
- Les mise en œuvre des corrections des logiciels, des états techniques du logiciel et l'assistance à l'installation des correctifs (firmware, OS, ...). Le Titulaire doit être force de proposition d'évolution (firmware, état technique, OS, ...)

La maintenance évolutive comprend quant à elle :

- La mise en œuvre des versions mineures et majeures des logiciels suivant le niveau d'assurance constructeur/éditeur du bénéficiaire. Le titulaire assurera si cela est nécessaire un transfert de compétences aux équipes du bénéficiaire

et une assistance à l'installation, aux paramétrages des logiciels et la reprise des procédures existantes, (sauvegarde, recette, ...).

- Assistance à l'installation de logiciel et aux problèmes d'interopérabilité
- Conseil à l'utilisation et à la mise en œuvre de logiciels

Le titulaire informe le bénéficiaire des préconisations de prévention lors des comités de suivi de l'activité ou avant les réunions programmées en cas d'imminence de l'incident. Le titulaire alerte le bénéficiaire sur les tendances et les risques associés en proposant les mesures qui permettent de baisser la probabilité d'occurrence de l'incident.

Le titulaire gère la maintenance préventive de façon globale en y intégrant des actions en mode proactif.

La maintenance proactive consiste à identifier et à supprimer la cause première des défaillances et à empêcher la réapparition de ces dernières. Elle a pour objectif de réduire ou d'éliminer le risque d'incident.

Les prestations seront réalisées dans les périodes de fonctionnement prévues, sauf impossibilité liée à la permanence des activités. Dans ce cas les périodes d'intervention seront fixées en accord avec le titulaire et le bénéficiaire en dehors des périodes ouvrables.

Si des actions importantes en temps ou ressources devaient être mises en œuvre il conviendra de passer en mode planifié sur prestation ponctuelle (devis complémentaire).

Le titulaire ne pourra, en aucun cas, être tenu pour responsable d'un défaut d'entretien des machines résultant de circonstances d'une utilisation ou d'un emploi de fournitures non conformes aux spécifications techniques du constructeur, sauf si cette utilisation ou recommandation est le fait du titulaire.

Avant toute livraison, le titulaire vérifie que les prés requis à la charge du bénéficiaire sont bien en place.

Les opérations de maintenance évolutive sont réalisées par le titulaire. Il notifie un compte rendu d'intervention au bénéficiaire dès la fin des opérations de maintenance.

La facturation de cette prestation reposera sur les différentes unités d'œuvre TJM de chacun des lots. Le titulaire pourra alors proposer un engagement forfaitaire en fonction des besoins du bénéficiaire.

## 5.8 Certifications

Pour chaque constructeur ou éditeur proposé dans l'offre, chaque titulaire s'engage sur sa capacité à distribuer et maintenir l'ensemble des solutions proposées. Il doit posséder toutes les certifications constructeurs et éditeurs pour assurer :

- La vente des matériels et/ou logiciels proposés
- Leur intégration

Les agréments et les plus niveaux de certification pour chaque constructeur ou éditeur doit être maintenu pendant toute la durée de l'accord cadre en précisant :

- Le nombre d'intervenants du titulaire bénéficiant de chaque agrément/certification et les dates d'échéance ou de renouvellement associés.
- La localisation géographique de ces intervenants.

Le titulaire communique et maintient à jour l'ensemble des certificats dont il dispose, en cours de validité et qui rentrent dans le périmètre de l'accord cadre, chez les constructeurs/éditeurs proposés.

En plus de ces certifications, Il devra pouvoir justifier à tout moment aux bénéficiaires les documents certifiant le respect des normes et spécifications publiques suivantes :

- Les copies des agréments qualité dont il peut se prévaloir (ISO ou autres), le cas échéant.
- Les niveaux de certification ISO et ceux de ses prestataires/fournisseurs ; il est présenté un plan d'assurance qualité. Par ailleurs, il est indiqué la capacité des prestataires/fournisseurs du titulaire à satisfaire aux exigences tant dans le cadre des procédures de commande, de suivi que de contrôle.
- La conformité des matériels et leur installation aux normes de sécurité électrique en vigueur et leurs annexes.
- Le marquage CE (Communauté Européenne).
- Les conditions particulières de protection électrique (terres - alimentation électrique).

- Le respect des normes et des procédures portant sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Le respect des normes et des procédures relatives aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.
- Le respect du Code du Travail concernant la sécurité des travailleurs sur les lieux du travail.

## 5.9 Généralités sur les spécifications techniques

Les spécifications techniques mentionnées à l'article 6 constituent des minimas. Les matériels proposés sont de type professionnel, jouissant d'une réputation avérée sur le marché européen.

Le titulaire s'assure de la continuité annuelle de l'approvisionnement des matériels proposés.

L'offre comprend la dénomination de tous les constructeurs ou éditeurs dont le titulaire diffuse les produits, et pour lesquels il a obtenu un agrément. Le titulaire se conforme aux rubriques du tableau des prix et des remises consenties, en les renseignant intégralement.

L'offre comprend des propositions pour tous les types de matériels, de logiciels ou de prestations faisant l'objet de ce CCTP.

En complément de réponse aux lots 1, 2, 3, 4, et 5 le titulaire peut compléter le catalogue du constructeur de base fourni par un catalogue additionnel des gammes de matériels et logiciels de constructeurs ou éditeurs complémentaires, tant que ce catalogue correspond strictement au contexte fonctionnel exprimé dans chaque lot.

La remise proposée sur le catalogue constitue un minimum valable pour toute la durée du marché. Elle est applicable sur les prix publics constatés qui sont affichés dans le catalogue.

Tous les catalogues additionnels concernés par une remise précisée dans le BPU doivent être annexés à l'offre de base.

Le titulaire doit communiquer toutes ses offres promotionnelles qui sont applicables sur le catalogue de produit proposé.

### 5.9.1 Informations de pérennité

L'offre comprend toutes les informations permettant l'appréciation de la pérennité des solutions techniques proposées.

Le titulaire s'engage sur le maintien des gammes de matériels et de logiciels proposés ou de gamme au moins équivalentes et entièrement compatibles avec celles proposées au marché pour une durée minimale de quatre années.

Par ailleurs, le titulaire s'engage sur une période de 4 ans pendant laquelle la maintenance préventive et corrective des solutions techniques proposées n'est pas arrêtée.

Pendant la même durée de 4 années, le titulaire s'engage à intégrer dans ses solutions les standards du domaine validés par les organismes de normalisations reconnus.

Pour chaque gamme de matériel proposée, ainsi que pour chaque logiciel, le titulaire présente systématiquement toutes les « Roadmap » d'évolution en cours de validité au sein des services des constructeurs et éditeurs. Ces « Roadmap » présentent des perspectives à plus de deux années au minimum.

### 5.9.2 Contraintes d'interopérabilité

L'offre comprend tout élément permettant au titulaire de garantir sans aucune rétrogradation fonctionnelle l'interopérabilité des solutions proposées avec les infrastructures existantes des bénéficiaires. Par infrastructures le titulaire doit comprendre:

- L'ensemble des éléments quels qu'ils soient (de tous lots)
- Les infrastructures de câblage cuivre et fibre optique des bénéficiaires
- Les locaux techniques et leurs environnements
- Les fonctionnalités implémentées. Lorsque celles-ci sont propriété du constructeur, le titulaire doit envisager si nécessaire la mise en œuvre de la fonctionnalité normalisée correspondante.

- Les terminaux spécifiques dépendant des éléments actifs de réseau tels que les terminaux de téléphonie sur IP par exemple (SIP phones, terminaux des constructeurs Mitel, Alcatel, Cisco, Avaya, etc. ...)

L'ensemble de ces points seront étudiés dès la réalisation des devis afin que la mise en œuvre se déroule dans les meilleures conditions.

Il est indiqué précisément les méthodologies et technologies utilisées afin de garantir cette interopérabilité. Il est précisé pour l'ensemble des fonctionnalités les éventuels développements spécifiques nécessaires ainsi que les contraintes de paramétrages spécifiques à mettre en dérive sur les infrastructures existantes.

L'offre du titulaire comprend les engagements d'investissement des constructeurs et éditeurs pour garantir l'interopérabilité des solutions proposées.

Le titulaire a en charge toute nécessité d'investigation et de mise en œuvre de correctifs sur l'installation existante, peu importe le constructeur ou l'éditeur, permettant de solutionner tout dysfonctionnement rencontré lors de la mise en œuvre de la solution proposée.

Dans le cas où le titulaire ne parvient pas à résoudre un cas d'interopérabilité fonctionnel, il doit, à sa charge, proposer une solution technique alternative (changement de configuration, changement de gamme de matériel) ainsi que les prestations d'ingénierie et de déploiement associées.

### 5.9.3 Fourniture de serveurs et licences Microsoft/Linux hébergeant les logiciels proposés

Lorsque l'offre comporte des solutions logicielles hébergées sur des serveurs x86 standards du marché (non packagés dans une offre constructeur/Appliance), celle-ci indique de manière détaillée les caractéristiques techniques optimales garantissant le bon fonctionnement de la solution logicielle, dans le cas d'un serveur physique et dans le cas d'un serveur virtualisé (indépendamment du type de l'hyperviseur).

De base, toutes les solutions logicielles proposées doivent pouvoir fonctionner dans un environnement virtualisé.

L'impossibilité de virtualiser un serveur ne peut être qu'une exception sur l'ensemble de la solution technique proposée et doit être justifiée.

Ces serveurs physiques ou virtuels, correspondants aux prérequis indiqués par le titulaire, sont mis à disposition par le bénéficiaire et leur implémentation est intégrée au planning de mise en œuvre du titulaire.

La mise en service des serveurs incombe au titulaire en partenariat avec les équipes techniques du bénéficiaire, sauf demande expresse du bénéficiaire.

Les contraintes d'intégration des serveurs suivantes sont obligatoirement prises en compte :

- Intégration au domaine Active Directory du site du bénéficiaire en environnement Microsoft
- Installation des solutions anti-virus, de détection et de protection avancée du site des bénéficiaires
- Mises à jour des systèmes d'exploitation automatiques à l'aide des outils utilisés dans chaque bénéficiaire
- Droits d'administration de l'ensemble des matériels et logiciels systématiquement donnés aux équipes informatiques des bénéficiaires.

### 5.9.4 Protection de licence matériel et/ou logiciel

Les systèmes de protection de licences logiciels par « dongle » sont à proscrire ; ainsi que l'usage de clés de licences indexées sur des adresses IP, adresses Mac.... Dans tous les cas les éventuelles protections de licences logiciel permettent au minimum une continuité de fonctionnement de 30 jours en cas d'absence de « dongle » sur les matériels en production, peu importe la raison.

### 5.9.5 Spécifications des matériels en haute disponibilité

La haute disponibilité est demandée dans le cadre de certaines architectures et solutions techniques. Elle consiste au maintien opérationnel des fonctionnalités et de l'activité des solutions techniques concernées.

Une haute disponibilité est considérée à partir d'une continuité de 99,999 % soit, moins de 5,2 minutes d'arrêt par an (365jours, 24h/24), peu importe la raison (panne matérielle, défaut d'alimentation, dysfonctionnement logiciel, évolution par mise à jour...).

Le taux d'indisponibilité des solutions techniques proposées est calculé par les bénéficiaires sur la base suivante:

- Indisponibilité d'un élément matériel ou logiciel autonome en haute-disponibilité :
  - Arrêt de l'élément concerné pour toutes raisons hors mises à jour ou opération de maintenance programmée
  - Dysfonctionnement de tout ou partie de l'élément.
- Indisponibilité d'une solution technique en haute-disponibilité :
  - Arrêt fonctionnel pour toutes raisons y compris mises à jour ou opération de maintenance programmées ou non programmées.
  - Dysfonctionnement de tout ou partie de l'élément.

Pour parvenir à cette haute-disponibilité, le titulaire proposera et mettra en œuvre tous les outils techniques disponibles pour y parvenir, tels que :

- Le doublement de certains éléments (contrôleurs, alimentations, ventilation...)
- Le doublement de certaines parties des architectures (doublement des composants avec mises en cluster actif/actif ou actif/passif...)
  - Chaque alimentation électrique doit bénéficier de son propre câble d'alimentation pour pouvoir être considérée comme un élément de haute-disponibilité.
  - Des alimentations redondées sont considérées comme hautement-disponibles que si leur remplacement à chaud et leur remise en service s'effectue de manière transparente, peu importe l'alimentation concernée.

Des pénalités sont à considérer en cas d'indisponibilité d'une solution hautement disponible (infrastructure uniquement – hors panne logiciel du système d'information) (voir article 11 du CCAP).

### 5.9.6 Fourniture d'accessoires

Est incluse la fourniture de toute la quincaillerie nécessaire à l'implantation des matériels fournis dans les baies. Cette quincaillerie comprend au minimum :

- Les rails ou glissières
- Les guides câbles éventuels
- Les équerres de fixation
- Les écrous « cage »
- La visserie
- Les étiquettes autocollantes
- ...

Les quincailleries de fixation de tous les matériels seront normalisées NEBS 3/ETSI.

Les cordons de brassage optiques et cuivre sont à la charge des bénéficiaires.

## 5.10 Prestations de conseil et d'intégration pour les lots 1,2,3,4 et 5

Dans le cadre de cet accord cadre, et pour chaque lot, le titulaire doit être en capacité de délivrer des prestations de services de conseils, d'implémentation et d'accompagnement à la mise en œuvre des solutions techniques acquises.

Chaque prestation fera l'objet d'une description précise dans une expression de besoin qui viendra en complément de la consultation d'achat de matériel. Elles feront l'objet d'une proposition sur la base d'un prix journalier de prestation.

### 5.10.1 Périmètre technique

Les prestations intellectuelles axées sur les technologies des constructeurs et éditeurs portés par le titulaire doivent permettre aux bénéficiaires d'accéder rapidement à des spécialistes afin de les conseiller ou les assister pour :

- L'intégration et l'installation des solutions. Elle consiste à installer et préparer les éléments matériels du système et logiciels
- Les prestations de configuration et de paramétrage des équipements et des logiciels dans l'architecture technique existante

Les prestations pourront être réalisées au choix du bénéficiaire soit par le titulaire soit par les équipes services des constructeurs communément dénommées « Professional Services ».

De manière générale, il est demandé d'avoir une réelle expertise dans :

- Le conseil en architecture
- Formalisation des procédures opérationnelles pour l'ensemble des systèmes et des applications.
- Assistance à la résolution d'incidents.
- Sensibilisation des équipes techniques.
- Etat de l'art et transferts de compétences
- Eléments décisionnels technico-économiques permettant de comparer différents scénarii envisagés par le bénéficiaire.

### 5.10.2 Exigences métier ou techniques attendues

Il est attendu une réelle expérience dans le domaine des collectivités territoriales, du social et de l'éducation afin de répondre pleinement aux attentes des bénéficiaires de la CANUT.

Le titulaire doit mettre en œuvre sa capacité et les compétences (en nombre et en qualité) de ses intervenants pour répondre à des problématiques liées à des solutions techniques qu'il met en œuvre. Il est attendu une réelle et solide expertise et engagement du candidat sur ce sujet.

L'équipe projet attendue est composée de profils d'AMOA (Assistance à maîtrise d'ouvrage) et de MOE (Mise en Œuvre). La responsabilité de l'AMOA est d'accompagner le bénéficiaire dans la réussite de son projet en formalisant les impacts techniques et sur les processus métiers induits par le projet confié.

Les prestations doivent couvrir particulièrement et de manière non exhaustive :

- Des inventaires, des audits et des bilans d'infrastructures existantes
- Des mises à jour, des rénovations et des évolutions techniques et fonctionnelles d'infrastructures existantes
- Des bilans de sécurité et des mises en place de plan de continuité d'activité du réseau de téléphonie
- D'assistance générale à la gestion de projets complexes
- Des prestations d'intégration, d'implémentation et d'exploitation
- D'accompagnement, de transfert de compétence et des formations sur l'ensemble des produits technologiques de ce lot.

### 5.10.3 Profil des intervenants

5 profils sont attendus :

- **Technicien** : il a pour mission l'installation et la mise en œuvre des équipements et logiciels achetés
- **Ingénieur** : il doit permettre d'assurer les formations, les transferts techniques ainsi que des conseils sur l'architecture achetée ou en place. Il doit être un bon généraliste multi domaines.

- **Expert Technique** : il doit être un spécialiste capable d'expertise, d'audit et de résolution de problème sur l'architecture achetée ou en place.
- **Chef de projet** : il assure la gestion de projet complexe. Il ne pourra être proposé qu'avec l'accord du bénéficiaire, celui-ci pouvant décider d'assumer ce rôle lui-même.
- **Formateur** : Il doit être en mesure de présenter une forte expérience et expertise dans le domaine de la formation autour des technologies TOIP et VOIP avec de réelles capacités pédagogiques.

Pour chaque profil, le titulaire indiquera le coefficient à appliquer pour une prestation directe constructeur/éditeur.

#### 5.10.4 Ressources humaines

La CANUT exige du titulaire une transparence totale des compétences des profils mis en place pour l'atteinte des engagements contractuels et de la qualité de service.

Le titulaire s'engage à favoriser au maximum la stabilité des équipes en place pendant toute la durée d'exécution des prestations.

Dans le cadre de son offre, le titulaire doit proposer, pour chaque prestation et chaque profil, une matrice des compétences des ressources qui seront affectées au Marché.

Une attention particulière sera portée à l'aspect sociétal de la politique RH mise en œuvre par le titulaire.

Dans le cas de changement provisoire ou définitif d'un intervenant à l'initiative du titulaire, le titulaire prendra à sa charge le temps nécessaire à la prise de compétence par le nouvel intervenant (Jours consommés par l'ancien et le nouvel intervenant).

#### 5.10.5 Lieux et horaires d'exécution des prestations

Les prestations auront lieu en général dans les locaux du bénéficiaire ou à distance selon les besoins et les phases des projets.

Sauf indication contraire, les prestations seront réalisées en semaine (du lundi au vendredi) et en heures ouvrées (entre 8h00 et 18h00). La durée d'intervention journalière sera de 7h00 effectives (hors pauses repas).

En cas de demande d'intervention en dehors des heures ouvrées semaine, il est possible d'appliquer dans le BPU des coefficients de majoration en fonction des différents cas :

- Prestations réalisées en HO samedi, dimanche et jours fériés
- Prestations réalisées en HNO la semaine (du lundi au vendredi)
- Prestations réalisées en HNO le week-end (samedi et dimanche)

L'intervenant devra être entièrement disponible pour la mission définie et devra minimiser toutes communications qui ne sont pas en rapport avec la mission.

### 5.11 Réversibilité

Chaque Bénéficiaire doit avoir la possibilité de reprendre la gestion de la fonction externalisée, soit pour l'exploiter directement, soit pour en confier l'exploitation à un tiers de son choix.

Le Titulaire s'engage à apporter l'assistance nécessaire durant la période de migration pour faciliter le transfert des moyens matériels et logiciels, et la reprise de leur exploitation par le Bénéficiaire, ou par un autre prestataire.

Le Titulaire s'engage à garantir, lors du transfert, la sécurité des données et des applications qui lui ont été confiées, conformément à ses obligations.

En outre, la phase de réversibilité ne doit pas modifier la qualité, les termes et les conditions des services fournis durant le contrat et définis dans le Service Level Agreement (SLA).

Le Titulaire devra restituer au Bénéficiaire l'ensemble des matériels, logiciels et documentations confiés.

Le Titulaire permettra au Bénéficiaire d'extraire ses données selon une fréquence qui sera précisée dans le mémoire technique et dans un format exploitable par le Bénéficiaire, sans coût additionnel.

Un mois avant la fin de l'exécution de l'Accord-Cadre, le Titulaire est tenu :

- De transférer les informations sur le contexte fonctionnel et technique de l'ensemble applicatif ainsi que sur les aspects de suivi du projet ;
- De préparer un support informatique défini par le Bénéficiaire contenant tous les éléments gérés par le Titulaire ;
- D'assurer une formation fonctionnelle approfondie aux personnels du Bénéficiaire ou du prestataire prenant la suite du Titulaire. Cette formation devra s'appuyer sur les documentations utilisateurs et techniques rédigées par le Titulaire.

## 5.12 Audit de sécurité

Le Bénéficiaire doit pouvoir, à tout moment, contrôler que les exigences de sécurité sont satisfaites par les dispositions prises par le Titulaire.

Les audits de sécurité concernent tous les équipements et personnels intervenant dans la gestion de l'infrastructure. Ils pourront avoir lieu au maximum une fois par an sur décision du Bénéficiaire.

Le contrôle peut s'effectuer selon les modalités suivantes sur place ou à distance :

- Visite des locaux du Titulaire avec entretiens individuels avec les membres de son équipe ;
- Accès aux machines impliquées dans l'administration de l'infrastructure ;
- Examen des différents registres et journaux (incidents de sécurité, visites des sociétés de maintenance, authentification des opérateurs) ;
- Identification des composants réseaux, systèmes, applicatifs du système d'information pouvant présenter une vulnérabilité ou une perméabilité ;
- Identification des personnels / services / prestataires pouvant présenter une vulnérabilité du fait de leur consigne de sécurité ou dans leur application de ces consignes ;
- Etude de ces vulnérabilités ou perméabilités afin d'en déterminer les prérequis d'exploitation et les impacts potentiels ;
- Exploitation de ces vulnérabilités ou perméabilités pour démontrer la possibilité effective d'obtenir des accès ou informations non accessibles dans le cas nominal d'utilisation ;
- Revue du code source des applications utilisées par le Bénéficiaire ;
- Revue de l'ensemble des accords de confidentialités qui concernent le Bénéficiaire.

Les audits pourront être réalisés par les équipes du Bénéficiaire ou délégués à un tiers non-concurrent direct ou indirect du Titulaire.

Cette visite est notifiée au Titulaire avec un délai minimal de préavis de 15 jours. L'ensemble des sites peut être concerné par une visite.

Le Titulaire facilitera l'accès des auditeurs aux zones d'hébergement, et assurera la disponibilité de son personnel pour la bonne conduite des audits. Les audits sont définis auparavant par une charte commune et par un plan d'audit qui sont validés et signés entre le Titulaire, l'exécutant de l'audit et le Bénéficiaire.

Les audits de sécurité pourront prendre la forme de tests d'intrusion techniques et organisationnels permettant de vérifier à la fois les infrastructures, les couches applicatives et le personnel de l'hébergeur.

Le titulaire détaillera dans sa réponse les éventuels frais qu'il appliquerait en cas de déclenchement de cette clause d'audit de sécurité.

## 5.13 Localisation et sauvegarde des données

Les lieux d'hébergement des données doivent satisfaire aux exigences de sécurité de la Personne Publique, aux dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée et au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016,

relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

Le Titulaire doit communiquer la liste de tous les lieux de stockage de données (site d'hébergement principal, site(s) de secours, etc.). Si la faisabilité technique de cette exigence est trop complexe, il peut être demandé au prestataire d'être en mesure de localiser, a posteriori, le lieu de stockage des données, en particulier pour donner suite à un incident.

Il sera également nécessaire de prévenir le Bénéficiaire en cas de modification des conditions du contrat amenant à transférer les données vers un Datacenter hors de la France et en tout état de cause, aucune donnée ne sera stockée au repos hors du territoire de l'Union Européenne.

Le Titulaire doit communiquer sa politique de sauvegarde des données auprès des Bénéficiaires.

La sauvegarde doit rendre réutilisable l'ensemble des données, des médias et des configurations en cas de sinistre sur le site de production (notamment sinistre de type incendie et cyberattaque d'ampleur).

## Article 6 Spécifications techniques des besoins

### 6.1 Lot 1 : Installation, upgrade, extension et maintenance d'une infrastructure de téléphonie ALCATEL et de son écosystème

#### 6.1.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet l'installation, la migration, l'upgrade, l'extension et la maintenance des éléments essentiels d'un système de téléphonie sur IP de marque **ALCATEL**. Cela comprend les matériels de type infrastructures et terminaux, les applications, les appliances et passerelles, les serveurs, la fourniture de câblage dédiée, les prestations de service pour la mise en œuvre dont le paramétrage, l'intégration, l'installation, les formations, la garantie et la maintenance.

Les solutions natives **ALCATEL** proposées doivent être en premier lieu en mode « on premise » mais peuvent être complétées par des solutions cloud en fonction des besoins des bénéficiaires.

Il est entendu par **installation** le fait de mettre en œuvre une installation téléphonique et son écosystème sur un site d'un bénéficiaire sans installation téléphonique préinstallée.

Il est entendu par **migration** le fait de mettre en œuvre un remplacement d'une installation téléphonique existante d'un constructeur différent et de son écosystème sur un site d'un bénéficiaire.

Il est entendu par **upgrade** le fait de la mise à jour logicielle et matérielle d'un PABX ou IPBX du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

On entend par **extension** le fait d'étendre l'installation existante (matérielle, logicielle ou écosystème) sur un nouveau périmètre fonctionnel du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

Le titulaire doit également présenter un catalogue complémentaire d'équipements et de logiciels compatibles avec le constructeur pour tout ce qui touche à son écosystème. Sont demandés par exemple : serveur d'alarmes, PTI, SVI, logiciel de centre de contacts sécurisation des trunksip opérateurs, messagerie vocale, web conférence intégré à la téléphonie d'entreprise ; et tout autre système permettant d'améliorer les fonctionnalités d'un système de téléphonie avancé.

Le titulaire pourra proposer dans le BPU les solutions en acquisition ou en souscription sur 12 à 60 mois.

#### 6.1.2 Catalogue – Bordereau des prix

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix public catalogue applicable sur l'ensemble des matériels proposés.

Le titulaire propose un catalogue par solution contenant la liste des matériels, des périphériques et des logiciels. Il devra faire apparaître pour chaque produit proposé, la référence du produit, sa désignation et le prix public. Ce catalogue ne doit contenir que des références en relation l'objet du lot. Il pourra évoluer tout au long du marché en fonction des évolutions technologiques. Chaque ajout / retrait devra être validé par le coordonnateur du marché.

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix généralement constaté sur l'ensemble des matériels proposés.

Le BPU doit contenir :

- Pour le mode acquisition et souscription, le taux de remise minimum sur le prix public conseillé (prix catalogue) du catalogue des constructeurs proposés
- Un prix forfaitaire pour les prestations de livraison
- Un prix journalier de prestations en fonction de la technicité de l'intervenant

### 6.1.3 Périmètre technique et fonctionnel

#### 6.1.3.1 Bornes DECT et licences

L'offre comprend une gamme de bornes DECT de toutes technologies (raccordement numérique ou en IP). Elles Permettent aux utilisateurs d'accéder à la solution de mobilité de la téléphonie. Le titulaire précisera la continuité de la technologie DECT TDM dans la roadmap du constructeur.

La gamme comprend :

- Borne DECT numérique intérieur
- Borne DECT numérique extérieur
- Borne DECT IP intérieur
- Borne DECT IP extérieur
- Licence DECT (en incluant la partie mobilité)
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires,)

#### 6.1.3.2 Serveurs physiques dédiés, cartes d'extension et baies

L'offre comprend une gamme de serveurs, de cartes d'extension et de baies permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacement d'infrastructure téléphonique.

Tout serveur se doit d'être rackable dans une baie standard et de posséder une double alimentation électrique (ou un système de redondance électrique à fournir)

La gamme comprend :

- Serveur physique pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Mini serveur téléphonique pour petites installations
- Serveur virtuel pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Gateway
- Carte d'extension DECT / Numérique / IP / Analogique / Opérateur
- Passerelle opérateur : carte T0 / T2
- Passerelle systèmes IP-Analogique
- Baies et accessoires
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires, ...).

#### 6.1.3.3 Serveur de communications

L'offre comprend une gamme de services permettant aux utilisateurs d'accéder à la solution de téléphonie. Elles doivent être capable de recevoir par mails les messages vocaux, de composer automatiquement les appels suite à un clic utilisateur, émettre/recevoir les appels vidéo

La gamme comprend :

- Licence de Voice mail
- Licence de click to call
- Licence softphone
- Licence de mobilité
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.1.3.4 Logiciel de téléphonie avec licence associée et licence des postes

Les fonctionnalités obligatoires devant être présentes dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Appel par nom, numéro court, abrégé
- Utilisation de l'annuaire télécom de l'entreprise
- Transfert d'appel
- Mise en attente
- Journal d'appel
- Rappel sur occupation
- Renvoi d'appel
- Relation poste secondaire / poste principal
- Filtrage secrétaire / Directeur
- Appel général et réponse
- Appels de groupe
- Appels de zone
- Conférence
- Messagerie vocale
- Interception d'appel
- Serveur d'enregistrement de softphones
- Verrouiller/Déverrouiller des postes à distance
- Supervision des appels
- SVI 'simple'
- Fonction 'Standard' permettant d'accueillir des pupitres opérateurs (bénéficiaire compris pour des agents non-voyants)

L'offre comprend une gamme de produit permettant de répondre aux besoins de chaque technologie employée.

La gamme comprend :

- Logiciel de téléphonie : Licence de base du serveur
- Licence poste : poste numérique et équipement IP / SIP / Analogique / DECT / WIFI
- License par utilisateur sans limite technologique avec plusieurs devices par utilisateur
- Licence opérateur T0 / T2 / SIP
- Licence de communication unifiée
- Tous les add-ons associés à cette gamme

#### 6.1.3.5 Logiciel de taxation

L'offre comprend une gamme de solution permettant d'assurer toutes les tâches concernant le suivi et la gestion des appels téléphoniques et des postes, la gestion des centres de coûts, la taxation et la facturation.

La gamme comprend toutes les licences nécessaires pour le logiciel de taxation par poste ainsi que les licences nécessaires pour les fonctionnalités d'extraction de données et de production de rapports.

Cela comprend également tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.1.3.6 Communications unifiées

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de communications unifiées.

L'outil de communication unifiée doit permettre un usage :

- Audio
- Vidéo
- Messagerie Instantanée
- Présence
- Espace de documents avec collaboration
- Conférence audio/vidéo avec partage de document, partage de bureau et prise de main à distance, invitation de participants externes avec connexion directement par navigateur Internet
- Intégration avec les solutions de messagerie mail
- Intégration avec la téléphonie d'entreprise

#### 6.1.3.7 Postes téléphoniques

Le titulaire décrira la gamme de postes proposée du constructeur objet de ce lot exclusivement en précisant les informations techniques et fonctionnelles, l'offre poste opérateur pourra être complétée par une application sur un autre terminal type PC, tablette ou téléphone GSM.

#### 6.1.3.8 Serveur d'alarmes

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de gestion des alarmes.

L'outil serveur d'alarmes doit permettre les fonctions suivantes :

- Gestion des travailleurs isolés avec gestion des acquittements et affichage cartographique
- Création de scénarii pour le rappel massif de personnels par plusieurs types de canaux (SMS, téléphone ...)
- Gestion des codes rouges
- Gestion des déclenchements d'alarmes techniques (contact sec sur autocom)

#### 6.1.3.9 Passerelle FAX

L'offre comprend une solution de gestion des fax qui permet aux bénéficiaires de rationaliser la gestion du flux de télécopies transitant sur leurs infrastructures et préparer la transition vers les services de télécopie sur IP. Cette évolution peut nécessiter l'adjonction d'un serveur de télécopies.

La solution proposée doit être pleinement compatible avec les infrastructures télécom objet de ce lot.

Dans une logique de remplacement du parc de télécopieurs conventionnels, il est nécessaire toutefois de conserver une compatibilité avec des équipements physiques et la solution proposée :

- Marque et modèle de télécopieurs IP
- Clients de type PC Fax
- Autres dispositifs d’affichage et de gestion du flux de télécopie.

Cette liste d’équipements compatibles doit être présente dans le catalogue additionnel.

Les fonctionnalités devant être présente dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Centraliser les flux de télécopies émises et reçus depuis les télécopieurs du bénéficiaire
- Favoriser la transmission du flux de télécopies sur des liaisons IP (SIP)
- Envoi depuis fichier ou boîte mail
- Filtrage des émetteurs
- Notification des envois par mail
- Archivage des envois en local ou sur un équipement de type NAS
- La solution doit supporter SIP, T30, T37, T38, G711
- Compatible avec les serveurs de messagerie Microsoft, standards SMTP
- Compatible avec la taxation opérateur.

La gamme comprend :

- Serveur physique / virtuel de passerelle fax
- Licences de communication et nombre de canaux utilisés
- Passerelle fax : licences fax to mail / impression / SIP, T30, T37, T38, G711
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.1.3.10 Logiciel de centre de contacts

##### (a) Caractéristiques du logiciel

Le titulaire décrira le ou les logiciels de centre de contacts capables de s’interfacier avec l’environnement téléphonique du constructeur objet de ce lot.

Il décrira précisément chacun d’eux en mettant en avant :

- Les flux possibles voix entrant, sortants, SMS, Email, chat
- Les services offerts répondant au minimum aux attentes des utilisateurs,
- Le bandeau agent avec les fonctions comme
  - Login / logout,
  - Post appel,
  - Actif / inactif,
  - Montée de fiche,
  - Transfert voix – données simultanées

- Supervision temps réel de l'activité de l'agent, du service
- Etc...
- Les capacités de distribution dont le routage par compétence
- La gestion des langues
- Les statistiques temps réel/ différés avec les capacités d'affichage ou de diffusion
- Dans le cadre d'un SVI, la diffusion de l'attente estimée,
- Les différents types de messages proposés :
  - Message de présentation,
  - Message d'attente,
  - Message de dissuasion.

## (b) Application Superviseur

Le superviseur devra pouvoir gérer et superviser l'organisation mise en place. A cet effet, le titulaire installera une console dédiée et décrira précisément :

- Ses caractéristiques,
- Les modalités d'intégration dans l'environnement utilisateur :
  - Type de raccordement à l'IPBX (Ethernet,...),
- Les caractéristiques techniques du PC de supervision hébergeant le logiciel d'accueil
- Les possibilités de gestion offertes au superviseur :
  - Modification en temps réel de la configuration des équipes, de la file d'attente,...
  - Supervision par agent, par service, ...
  - Aide en ligne des agents,...
  - Etc...
- Les modalités de sauvegarde et d'exportation des informations.

Le titulaire précisera s'il existe une notion de superviseur d'équipe, chargé de la supervision d'une ou de plusieurs équipes et précisera les opérations qu'il est capable d'effectuer. Il précisera si ce superviseur peut être en client léger ou client lourd ainsi que si des restrictions entre ces 2 types de clients existent.

### 6.1.3.11 Session Border Controller (SBC)

La solution proposée aura une capacité de traitement de 350 sessions simultanées minimum ou 150 sessions chiffrées selon le protocole SRTP. Elle permet le raccordement des infrastructures de télécommunications du bénéficiaire du constructeur objet de ce lot aux réseaux opérateurs.

Le système permet en outre un monitoring de la qualité de service des sessions établies sur les trunks SIP (interconnexion entre sites privés ou raccordement opérateur).

L'offre comprend une gamme de produits permettant d'assurer le bon acheminement des communications, la gestion du trafic sur des sessions voix, vidéo, télé présence, ...

Les fonctionnalités attendues sont :

- Assurer l'interconnexion entre les systèmes télécoms du bénéficiaire et les accès SIP proposés par les opérateurs.
- Fédérer et interconnecter les différents systèmes de télécommunication d'un bénéficiaire ou d'un groupement.
- Réaliser un masquage de la topologie de chaque sous-réseau connecté, créant ainsi des environnements sécurisés.

- Assurer la conformité aux lois de régulation vis-à-vis des appels d'urgence.
- Contrôler les sessions aux frontières des réseaux
- Disposer de la fonctionnalité "Call Admission Control" pour gérer la disponibilité de la bande passante.
- Gérer un plan de numérotation et offrir un Session Management uniques, notamment dans le contexte des groupements de structures
- Assurer le monitoring End-to-End VOIP / UC de tous les échanges SIP
- Proposer une solution d'enregistrement des flux audio/vidéo
- Permettre de connecter les infrastructures SIP existantes aux nouvelles solutions WebRTC (gestion des flux audio/vidéo dans le navigateur Web)
- Adaptation protocolaire
- Interopérabilité protocolaire (H323, SIP...)
- Traduction des protocoles réseaux
- Optimisation des flux
- Sécurisation
  - Pour chaque session entrante : Vérification que l'entité SIP distante est autorisée, au niveau adresses IP, Port/Transport) et au niveau applicatif.
  - Le SBC pourra appliquer des politiques de sécurité sur les méthodes SIP utilisées
  - Le SBC permettra de protéger les équipements connectés des attaques malveillantes tout en préservant les appels actifs légitimes.
  - Message Payload tampering
  - Message flow tempe ring
  - Message flooding
  - Spam over Ethernet téléphony
  - Theft of service
  - Protection contre les attaques DOS – DDOS
  - Cryptage des médias et signaux
  - Supervision des listes blanches, grises, noires
  - En cas d'attaque, le SBC générera une alarme (Trap SNMP et inscription dans le fichier Syslog)

La solution doit supporter les principaux protocoles de codecs audio et vidéo, de transcodage et d'administration du marché.

La gamme comprend :

- Session Border Controller au format physique « Appliance »
- Session Border Controller au format virtuel
- Licence interconnexion avec autocom compatible
- Licence interconnexion avec opérateur SIP
- Licence pour système d'audioconférence
- Licence pour système de vidéoconférence
- Licence de gestion des performances et de monitoring de sessions SIP
- Licence de gestion de plans de numérotation hétérogènes
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.1.3.12 Energie - Alimentation

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins électriques des systèmes de téléphonie des bénéficiaires.

La gamme comprend :

- Redresseur PABX : Ensemble de secours électrique comprenant batteries et contrôleur pour système PABX
- Batterie PABX : batteries rackable pour serveurs d'appels
- Batterie PABX : Système de sérialisation des batteries rackable
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

La puissance des redresseurs devra être spécifiée en fonction de la durée d'autonomie souhaitée par le mais il devra permettre à minima une autonomie de 4h.

Les systèmes de secours de batteries doivent être remplaçables sans coupure de service de téléphonie

### 6.1.3.13 Câblage

L'offre comprend une gamme permettant de répondre aux besoins des différents bénéficiaires en termes de câblage d'infrastructure de téléphonie.

Elle comprend également toutes les prestations nécessaires pour le bon déroulement du projet d'équipements téléphoniques.

La gamme comprend :

- Câblage interne sur chemin de câble existant ou nouveau
- Câblage externe sur chemin de câble existant ou nouveau (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture et pose de câblage en hauteur (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture, installation et raccordement de modules CAD
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 11
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 45
- Tous les accessoires associés à cette gamme.

## 6.2 Lot 2 : Installation, upgrade, extension et maintenance d'une infrastructure de téléphonie CISCO et de son écosystème

### 6.2.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet l'installation, la migration, l'upgrade, l'extension et la maintenance des éléments essentiels d'un système de téléphonie sur IP de marque **CISCO**. Cela comprend les matériels de type infrastructures et terminaux, les applications, les appliances et passerelles, les serveurs, la fourniture de câblage dédiée, les prestations de service pour la mise en œuvre dont le paramétrage, l'intégration, l'installation, les formations, la garantie et la maintenance.

Les solutions natives **CISCO** proposées doivent être en premier lieu en mode « on premise » mais peuvent être complétées par des solutions cloud en fonction des besoins des bénéficiaires.

Il est entendu par **installation** le fait de mettre en œuvre une installation téléphonique et son écosystème sur un site d'un bénéficiaire sans installation téléphonique préinstallée.

Il est entendu par **migration** le fait de mettre en œuvre un remplacement d'une installation téléphonique existante d'un constructeur différent et de son écosystème sur un site d'un bénéficiaire.

Il est entendu par **upgrade** le fait de la mise à jour logicielle et matérielle d'un PABX ou IPBX du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

On entend par **extension** le fait d'étendre l'installation existante (matérielle, logicielle ou écosystème) sur un nouveau périmètre fonctionnel du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

Le titulaire doit également présenter un catalogue complémentaire d'équipements et de logiciels compatibles avec le constructeur pour tout ce qui touche à son écosystème. Sont demandés par exemple : serveur d'alarmes, PTI, SVI, logiciel de centre de contacts sécurisation des trunksip opérateurs, messagerie vocale, web conférence intégré à la téléphonie d'entreprise ; et tout autre système permettant d'améliorer les fonctionnalités d'un système de téléphonie avancé.

Le titulaire pourra proposer dans le BPU les solutions en acquisition ou en souscription sur 12 à 60 mois.

### 6.2.2 Catalogue – Bordereau des prix

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix public catalogue applicable sur l'ensemble des matériels proposés.

Le titulaire propose un catalogue par solution contenant la liste des matériels, des périphériques et des logiciels. Il devra faire apparaître pour chaque produit proposé, la référence du produit, sa désignation et le prix public. Ce catalogue ne doit contenir que des références en relation l'objet du lot. Il pourra évoluer tout au long du marché en fonction des évolutions technologiques. Chaque ajout / retrait devra être validé par le coordonnateur du marché.

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix généralement constaté sur l'ensemble des matériels proposés.

Le BPU doit contenir :

- Pour le mode acquisition et souscription, le taux de remise minimum sur le prix public conseillé (prix catalogue) du catalogue des constructeurs proposés
- Un prix forfaitaire pour les prestations de livraison
- Un prix journalier de prestations en fonction de la technicité de l'intervenant

### 6.2.3 Périmètre technique et fonctionnel

#### 6.2.3.1 Bornes WIFI et licences

L'offre comprend une gamme de bornes WIFI de toutes technologies. Elles Permettent aux utilisateurs d'accéder à la solution de mobilité de la téléphonie.

La gamme comprend :

- Borne WIFI intérieure
- Borne WIFI extérieure
- Licence WIFI (en incluant la partie mobilité)
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires,)

### 6.2.3.2 Serveurs physiques dédiés, cartes d'extension et baies

L'offre comprend une gamme de serveurs, de cartes d'extension et de baies permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacement d'infrastructure téléphonique.

Tout serveur se doit d'être rackable dans une baie standard et de posséder une double alimentation électrique (ou un système de redondance électrique à fournir)

La gamme comprend :

- Serveur physique pour infrastructure WIFI / Numérique / IP
- Mini serveur téléphonique pour petites installations
- Serveur virtuel pour infrastructure WIFI / Numérique / IP
- Gateway
- Carte d'extension WIFI / Numérique / IP / Analogique / Opérateur
- Passerelle opérateur : carte T0 / T2
- Passerelle systèmes IP-Analogique
- Baies et accessoires
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires, ...).

### 6.2.3.3 Serveur de communications

L'offre comprend une gamme de services permettant aux utilisateurs d'accéder à la solution de téléphonie. Elles doivent être capable de recevoir par mails les messages vocaux, de composer automatiquement les appels suite à un clic utilisateur, émettre/recevoir les appels vidéo

La gamme comprend :

- Licence de Voice mail
- Licence de click to call
- Licence softphone
- Licence de mobilité
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.2.3.4 Logiciel de téléphonie avec licence associée et licence des postes

Les fonctionnalités obligatoires devant être présentes dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Appel par nom, numéro court, abrégé
- Utilisation de l'annuaire télécom de l'entreprise
- Transfert d'appel

- Mise en attente
- Journal d'appel
- Rappel sur occupation
- Renvoi d'appel
- Relation poste secondaire / poste principal
- Filtrage secrétaire / Directeur
- Appel général et réponse
- Appels de groupe
- Appels de zone
- Conférence
- Messagerie vocale
- Interception d'appel
- Serveur d'enregistrement de softphones
- Verrouiller/Déverrouiller des postes à distance
- Supervision des appels
- SVI 'simple'
- Fonction 'Standard' permettant d'accueillir des pupitres opérateurs (bénéficiaire compris pour des agents non-voyants)

L'offre comprend une gamme de produit permettant de répondre aux besoins de chaque technologie employée.

La gamme comprend :

- Logiciel de téléphonie : Licence de base du serveur
- Licence poste : poste numérique et équipement IP / SIP / Analogique / DECT / WIFI
- License par utilisateur sans limite technologique avec plusieurs devices par utilisateur
- Licence opérateur T0 / T2 / SIP
- Licence de communication unifiée
- Tous les add-ons associés à cette gamme

#### 6.2.3.5 Logiciel de taxation

L'offre comprend une gamme de solution permettant d'assurer toutes les tâches concernant le suivi et la gestion des appels téléphoniques et des postes, la gestion des centres de coûts, la taxation et la facturation.

La gamme comprend toutes les licences nécessaires pour le logiciel de taxation par poste ainsi que les licences nécessaires pour les fonctionnalités d'extraction de données et de production de rapports.

Cela comprend également tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.2.3.6 Communications unifiées

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de communications unifiées.

L'outil de communication unifiée doit permettre un usage :

- Audio

- Vidéo
- Messagerie Instantanée
- Présence
- Espace de documents avec collaboration
- Conférence audio/vidéo avec partage de document, partage de bureau et prise de main à distance, invitation de participants externes avec connexion directement par navigateur Internet
- Intégration avec les solutions de messagerie mail
- Intégration avec la téléphonie d'entreprise

#### 6.2.3.7 Postes téléphoniques

Le titulaire décrira la gamme de postes proposée du constructeur objet de ce lot exclusivement en précisant les informations techniques et fonctionnelles, l'offre poste opérateur pourra être complétée par une application sur un autre terminal type PC, tablette ou téléphone GSM.

#### 6.2.3.8 Serveur d'alarmes

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de gestion des alarmes.

L'outil serveur d'alarmes doit permettre les fonctions suivantes :

- Gestion des travailleurs isolés avec gestion des acquittements et affichage cartographique
- Création de scénarii pour le rappel massif de personnels par plusieurs types de canaux (SMS, téléphone ...)
- Gestion des codes rouges
- Gestion des déclenchements d'alarmes techniques (contact sec sur autocom)

#### 6.2.3.9 Passerelle FAX

L'offre comprend une solution de gestion des fax qui permet aux bénéficiaires de rationaliser la gestion du flux de télécopies transitant sur leurs infrastructures et préparer la transition vers les services de télécopie sur IP. Cette évolution peut nécessiter l'adjonction d'un serveur de télécopies.

La solution proposée doit être pleinement compatible avec les infrastructures télécom objet de ce lot.

Dans une logique de remplacement du parc de télécopieurs conventionnels, il est nécessaire toutefois de conserver une compatibilité avec des équipements physiques et la solution proposée :

- Marque et modèle de télécopieurs IP
- Clients de type PC Fax
- Autres dispositifs d'affichage et de gestion du flux de télécopie.

Cette liste d'équipements compatibles doit être présente dans le catalogue additionnel.

Les fonctionnalités devant être présente dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Centraliser les flux de télécopies émises et reçus depuis les télécopieurs du bénéficiaire
- Favoriser la transmission du flux de télécopies sur des liaisons IP (SIP)
- Envoi depuis fichier ou boîte mail
- Filtrage des émetteurs
- Notification des envois par mail

- Archivage des envois en local ou sur un équipement de type NAS
- La solution doit supporter SIP, T30, T37, T38, G711
- Compatible avec les serveurs de messagerie Microsoft, standards SMTP
- Compatible avec la taxation opérateur.

La gamme comprend :

- Serveur physique / virtuel de passerelle fax
- Licences de communication et nombre de canaux utilisés
- Passerelle fax : licences fax to mail / impression / SIP, T30, T37, T38, G711
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.2.3.10 Logiciel de centre de contacts

#### (a) Caractéristiques du logiciel

Le titulaire décrira le ou les logiciels de centre de contacts capables de s'interfacer avec l'environnement téléphonique du constructeur objet de ce lot.

Il décrira précisément chacun d'eux en mettant en avant :

- Les flux possibles voix entrant, sortants, SMS, Email, chat
- Les services offerts répondant au minimum aux attentes des utilisateurs,
- Le bandeau agent avec les fonctions comme
  - Login / logout,
  - Post appel,
  - Actif / inactif,
  - Montée de fiche,
  - Transfert voix – données simultanées
  - Supervision temps réel de l'activité de l'agent, du service
  - Etc...
- Les capacités de distribution dont le routage par compétence
- La gestion des langues
- Les statistiques temps réel/ différés avec les capacités d'affichage ou de diffusion
- Dans le cadre d'un SVI, la diffusion de l'attente estimée,
- Les différents types de messages proposés :
  - Message de présentation,
  - Message d'attente,
  - Message de dissuasion.

## (b) Application Superviseur

Le superviseur devra pouvoir gérer et superviser l'organisation mise en place. A cet effet, le titulaire installera une console dédiée et décrira précisément :

- Ses caractéristiques,
- Les modalités d'intégration dans l'environnement utilisateur :
  - Type de raccordement à l'IPBX (Ethernet,...),
- Les caractéristiques techniques du PC de supervision hébergeant le logiciel d'accueil
- Les possibilités de gestion offertes au superviseur :
  - Modification en temps réel de la configuration des équipes, de la file d'attente,...
  - Supervision par agent, par service, ...
  - Aide en ligne des agents,...
  - Etc...
- Les modalités de sauvegarde et d'exportation des informations.

Le titulaire précisera s'il existe une notion de superviseur d'équipe, chargé de la supervision d'une ou de plusieurs équipes et précisera les opérations qu'il est capable d'effectuer. Il précisera si ce superviseur peut être en client léger ou client lourd ainsi que si des restrictions entre ces 2 types de clients existent.

### 6.2.3.11 Session Border Controller (SBC)

La solution proposée aura une capacité de traitement de 350 sessions simultanées minimum ou 150 sessions chiffrées selon le protocole SRTP. Elle permet le raccordement des infrastructures de télécommunications du bénéficiaire du constructeur objet de ce lot aux réseaux opérateurs.

Le système permet en outre un monitoring de la qualité de service des sessions établies sur les trunks SIP (interconnexion entre sites privés ou raccordement opérateur).

L'offre comprend une gamme de produits permettant d'assurer le bon acheminement des communications, la gestion du trafic sur des sessions voix, vidéo, télé présence, ...

Les fonctionnalités attendues sont :

- Assurer l'interconnexion entre les systèmes télécoms du bénéficiaire et les accès SIP proposés par les opérateurs.
- Fédérer et interconnecter les différents systèmes de télécommunication d'un bénéficiaire ou d'un groupement.
- Réaliser un masquage de la topologie de chaque sous-réseau connecté, créant ainsi des environnements sécurisés.
- Assurer la conformité aux lois de régulation vis-à-vis des appels d'urgence.
- Contrôler les sessions aux frontières des réseaux
- Disposer de la fonctionnalité "Call Admission Control" pour gérer la disponibilité de la bande passante.
- Gérer un plan de numérotation et offrir un Session Management uniques, notamment dans le contexte des groupements de structures
- Assurer le monitoring End-to-End VOIP / UC de tous les échanges SIP
- Proposer une solution d'enregistrement des flux audio/vidéo
- Permettre de connecter les infrastructures SIP existantes aux nouvelles solutions WebRTC (gestion des flux audio/vidéo dans le navigateur Web)
- Adaptation protocolaire
- Interopérabilité protocolaire (H323, SIP...)
- Traduction des protocoles réseaux

- Optimisation des flux
- Sécurisation
  - Pour chaque session entrante : Vérification que l'entité SIP distante est autorisée, au niveau adresses IP, Port/Transport) et au niveau applicatif.
  - Le SBC pourra appliquer des politiques de sécurité sur les méthodes SIP utilisées
  - Le SBC permettra de protéger les équipements connectés des attaques malveillantes tout en préservant les appels actifs légitimes.
  - Message Payload tampering
  - Message flow tempe ring
  - Message flooding
  - Spam over Ethernet téléphonie
  - Theft of service
  - Protection contre les attaques DOS – DDOS
  - Cryptage des médias et signaux
  - Supervision des listes blanches, grises, noires
  - En cas d'attaque, le SBC générera une alarme (Trap SNMP et inscription dans le fichier Syslog)

La solution doit supporter les principaux protocoles de codecs audio et vidéo, de transcodage et d'administration du marché.

La gamme comprend :

- Session Border Controller au format physique « Appliance »
- Session Border Controller au format virtuel
- Licence interconnexion avec autocom compatible
- Licence interconnexion avec opérateur SIP
- Licence pour système d'audioconférence
- Licence pour système de vidéoconférence
- Licence de gestion des performances et de monitoring de sessions SIP
- Licence de gestion de plans de numérotation hétérogènes
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.2.3.12 Energie - Alimentation

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins électriques des systèmes de téléphonie des bénéficiaires.

La gamme comprend :

- Redresseur PABX : Ensemble de secours électrique comprenant batteries et contrôleur pour système PABX
- Batterie PABX : batteries rackable pour serveurs d'appels
- Batterie PABX : Système de sérialisation des batteries rackable
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

La puissance des redresseurs devra être spécifiée en fonction de la durée d'autonomie souhaitée par le mais il devra permettre à minima une autonomie de 4h.

Les systèmes de secours de batteries doivent être remplaçables sans coupure de service de téléphonie

### 6.2.3.13 Câblage

L'offre comprend une gamme permettant de répondre aux besoins des différents bénéficiaires en termes de câblage d'infrastructure de téléphonie.

Elle comprend également toutes les prestations nécessaires pour le bon déroulement du projet d'équipements téléphoniques.

La gamme comprend :

- Câblage interne sur chemin de câble existant ou nouveau
- Câblage externe sur chemin de câble existant ou nouveau (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture et pose de câblage en hauteur (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture, installation et raccordement de modules CAD
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 11
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 45
- Tous les accessoires associés à cette gamme.

## 6.3 Lot 3 : Installation, upgrade, extension et maintenance d'une infrastructure de téléphonie MITEL et de son écosystème

### 6.3.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet l'installation, la migration, l'upgrade, l'extension et la maintenance des éléments essentiels d'un système de téléphonie sur IP de marque **MITEL**. Cela comprend les matériels de type infrastructures et terminaux, les applications, les appliances et passerelles, les serveurs, la fourniture de câblage dédiée, les prestations de service pour la mise en œuvre dont le paramétrage, l'intégration, l'installation, les formations, la garantie et la maintenance.

Les solutions natives **MITEL** proposées doivent être en premier lieu en mode « on premise » mais peuvent être complétées par des solutions cloud en fonction des besoins des bénéficiaires.

Il est entendu par **installation** le fait de mettre en œuvre une installation téléphonique et son écosystème sur un site d'un bénéficiaire sans installation téléphonique préinstallée.

Il est entendu par **migration** le fait de mettre en œuvre un remplacement d'une installation téléphonique existante d'un constructeur différent et de son écosystème sur un site d'un bénéficiaire.

Il est entendu par **upgrade** le fait de la mise à jour logicielle et matérielle d'un PABX ou IPBX du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

On entend par **extension** le fait d'étendre l'installation existante (matérielle, logicielle ou écosystème) sur un nouveau périmètre fonctionnel du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

Le titulaire doit également présenter un catalogue complémentaire d'équipements et de logiciels compatibles avec le constructeur pour tout ce qui touche à son écosystème. Sont demandés par exemple : serveur d'alarmes, PTI, SVI, logiciel de centre de contacts sécurisation des trunking opérateurs, messagerie vocale, web conférence intégré à la téléphonie d'entreprise ; et tout autre système permettant d'améliorer les fonctionnalités d'un système de téléphonie avancé.

Le titulaire pourra proposer dans le BPU les solutions en acquisition ou en souscription sur 12 à 60 mois.

### 6.3.2 Catalogue – Bordereau des prix

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix public catalogue applicable sur l'ensemble des matériels proposés.

Le titulaire propose un catalogue par solution contenant la liste des matériels, des périphériques et des logiciels. Il devra faire apparaître pour chaque produit proposé, la référence du produit, sa désignation et le prix public. Ce catalogue ne doit contenir que des références en relation l'objet du lot. Il pourra évoluer tout au long du marché en fonction des évolutions technologiques. Chaque ajout / retrait devra être validé par le coordonnateur du marché.

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix généralement constaté sur l'ensemble des matériels proposés.

Le BPU doit contenir :

- Pour le mode acquisition et souscription, le taux de remise minimum sur le prix public conseillé (prix catalogue) du catalogue des constructeurs proposés
- Un prix forfaitaire pour les prestations de livraison
- Un prix journalier de prestations en fonction de la technicité de l'intervenant

### 6.3.3 Périmètre technique et fonctionnel

#### 6.3.3.1 Bornes DECT et licences

L'offre comprend une gamme de bornes WIFI de toutes technologies. Elles Permettent aux utilisateurs d'accéder à la solution de mobilité de la téléphonie.

La gamme comprend :

- Borne DECT intérieure
- Borne DECT extérieure
- Licence DECT (en incluant la partie mobilité)
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires,)

### 6.3.3.2 Serveurs physiques dédiés, cartes d'extension et baies

L'offre comprend une gamme de serveurs, de cartes d'extension et de baies permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacement d'infrastructure téléphonique.

Tout serveur se doit d'être rackable dans une baie standard et de posséder une double alimentation électrique (ou un système de redondance électrique à fournir)

La gamme comprend :

- Serveur physique pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Mini serveur téléphonique pour petites installations
- Serveur virtuel pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Gateway
- Carte d'extension DECT / Numérique / IP / Analogique / Opérateur
- Passerelle opérateur : carte T0 / T2
- Passerelle systèmes IP-Analogique
- Baies et accessoires
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires, ...).

### 6.3.3.3 Serveur de communications

L'offre comprend une gamme de services permettant aux utilisateurs d'accéder à la solution de téléphonie. Elles doivent être capable de recevoir par mails les messages vocaux, de composer automatiquement les appels suite à un clic utilisateur, émettre/recevoir les appels vidéo

La gamme comprend :

- Licence de Voice mail
- Licence de click to call
- Licence softphone
- Licence de mobilité
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.3.3.4 Logiciel de téléphonie avec licence associée et licence des postes

Les fonctionnalités obligatoires devant être présentes dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Appel par nom, numéro court, abrégé
- Utilisation de l'annuaire télécom de l'entreprise
- Transfert d'appel

- Mise en attente
- Journal d'appel
- Rappel sur occupation
- Renvoi d'appel
- Relation poste secondaire / poste principal
- Filtrage secrétaire / Directeur
- Appel général et réponse
- Appels de groupe
- Appels de zone
- Conférence
- Messagerie vocale
- Interception d'appel
- Serveur d'enregistrement de softphones
- Verrouiller/Déverrouiller des postes à distance
- Supervision des appels
- SVI 'simple'
- Fonction 'Standard' permettant d'accueillir des pupitres opérateurs (bénéficiaire compris pour des agents non-voyants)

L'offre comprend une gamme de produit permettant de répondre aux besoins de chaque technologie employée.

La gamme comprend :

- Logiciel de téléphonie : Licence de base du serveur
- Licence poste : poste numérique et équipement IP / SIP / Analogique / DECT / WIFI
- License par utilisateur sans limite technologique avec plusieurs devices par utilisateur
- Licence opérateur T0 / T2 / SIP
- Licence de communication unifiée
- Tous les add-ons associés à cette gamme

#### 6.3.3.5 Logiciel de taxation

L'offre comprend une gamme de solution permettant d'assurer toutes les tâches concernant le suivi et la gestion des appels téléphoniques et des postes, la gestion des centres de coûts, la taxation et la facturation.

La gamme comprend toutes les licences nécessaires pour le logiciel de taxation par poste ainsi que les licences nécessaires pour les fonctionnalités d'extraction de données et de production de rapports.

Cela comprend également tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.3.3.6 Communications unifiées

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de communications unifiées.

L'outil de communication unifiée doit permettre un usage :

- Audio

- Vidéo
- Messagerie Instantanée
- Présence
- Espace de documents avec collaboration
- Conférence audio/vidéo avec partage de document, partage de bureau et prise de main à distance, invitation de participants externes avec connexion directement par navigateur Internet
- Intégration avec les solutions de messagerie mail
- Intégration avec la téléphonie d'entreprise

#### 6.3.3.7 Postes téléphoniques

Le titulaire décrira la gamme de postes proposée du constructeur objet de ce lot exclusivement en précisant les informations techniques et fonctionnelles, l'offre poste opérateur pourra être complétée par une application sur un autre terminal type PC, tablette ou téléphone GSM.

#### 6.3.3.8 Serveur d'alarmes

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de gestion des alarmes.

L'outil serveur d'alarmes doit permettre les fonctions suivantes :

- Gestion des travailleurs isolés avec gestion des acquittements et affichage cartographique
- Création de scénarii pour le rappel massif de personnels par plusieurs types de canaux (SMS, téléphone ...)
- Gestion des codes rouges
- Gestion des déclenchements d'alarmes techniques (contact sec sur autocom)

#### 6.3.3.9 Passerelle FAX

L'offre comprend une solution de gestion des fax qui permet aux bénéficiaires de rationaliser la gestion du flux de télécopies transitant sur leurs infrastructures et préparer la transition vers les services de télécopie sur IP. Cette évolution peut nécessiter l'adjonction d'un serveur de télécopies.

La solution proposée doit être pleinement compatible avec les infrastructures télécom objet de ce lot.

Dans une logique de remplacement du parc de télécopieurs conventionnels, il est nécessaire toutefois de conserver une compatibilité avec des équipements physiques et la solution proposée :

- Marque et modèle de télécopieurs IP
- Clients de type PC Fax
- Autres dispositifs d'affichage et de gestion du flux de télécopie.

Cette liste d'équipements compatibles doit être présente dans le catalogue additionnel.

Les fonctionnalités devant être présente dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Centraliser les flux de télécopies émises et reçus depuis les télécopieurs du bénéficiaire
- Favoriser la transmission du flux de télécopies sur des liaisons IP (SIP)
- Envoi depuis fichier ou boîte mail
- Filtrage des émetteurs
- Notification des envois par mail
- Archivage des envois en local ou sur un équipement de type NAS

- La solution doit supporter SIP, T30, T37, T38, G711
- Compatible avec les serveurs de messagerie Microsoft, standards SMTP
- Compatible avec la taxation opérateur.

La gamme comprend :

- Serveur physique / virtuel de passerelle fax
- Licences de communication et nombre de canaux utilisés
- Passerelle fax : licences fax to mail / impression / SIP, T30, T37, T38, G711
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.3.3.10 Logiciel de centre de contacts

#### (a) Caractéristiques du logiciel

Le titulaire décrira le ou les logiciels de centre de contacts capables de s'interfacer avec l'environnement téléphonique du constructeur objet de ce lot.

Il décrira précisément chacun d'eux en mettant en avant :

- Les flux possibles voix entrant, sortants, SMS, Email, chat
- Les services offerts répondant au minimum aux attentes des utilisateurs,
- Le bandeau agent avec les fonctions comme
  - Login / logout,
  - Post appel,
  - Actif / inactif,
  - Montée de fiche,
  - Transfert voix – données simultanées
  - Supervision temps réel de l'activité de l'agent, du service
  - Etc...
- Les capacités de distribution dont le routage par compétence
- La gestion des langues
- Les statistiques temps réel/ différés avec les capacités d'affichage ou de diffusion
- Dans le cadre d'un SVI, la diffusion de l'attente estimée,
- Les différents types de messages proposés :
  - Message de présentation,
  - Message d'attente,
  - Message de dissuasion.

#### (b) Application Superviseur

Le superviseur devra pouvoir gérer et superviser l'organisation mise en place. A cet effet, le titulaire installera une console dédiée et décrira précisément :

- Ses caractéristiques,
- Les modalités d'intégration dans l'environnement utilisateur :
  - Type de raccordement à l'IPBX (Ethernet, ...),
- Les caractéristiques techniques du PC de supervision hébergeant le logiciel d'accueil
- Les possibilités de gestion offertes au superviseur :
  - Modification en temps réel de la configuration des équipes, de la file d'attente, ...
  - Supervision par agent, par service, ...
  - Aide en ligne des agents, ...
  - Etc...
- Les modalités de sauvegarde et d'exportation des informations.

Le titulaire précisera s'il existe une notion de superviseur d'équipe, chargé de la supervision d'une ou de plusieurs équipes et précisera les opérations qu'il est capable d'effectuer. Il précisera si ce superviseur peut être en client léger ou client lourd ainsi que si des restrictions entre ces 2 types de clients existent.

### 6.3.3.11 Session Border Controller (SBC)

La solution proposée aura une capacité de traitement de 350 sessions simultanées minimum ou 150 sessions chiffrées selon le protocole SRTP. Elle permet le raccordement des infrastructures de télécommunications du bénéficiaire du constructeur objet de ce lot aux réseaux opérateurs.

Le système permet en outre un monitoring de la qualité de service des sessions établies sur les trunks SIP (interconnexion entre sites privés ou raccordement opérateur).

L'offre comprend une gamme de produits permettant d'assurer le bon acheminement des communications, la gestion du trafic sur des sessions voix, vidéo, télé présence, ...

Les fonctionnalités attendues sont :

- Assurer l'interconnexion entre les systèmes télécoms du bénéficiaire et les accès SIP proposés par les opérateurs.
- Fédérer et interconnecter les différents systèmes de télécommunication d'un bénéficiaire ou d'un groupement.
- Réaliser un masquage de la topologie de chaque sous-réseau connecté, créant ainsi des environnements sécurisés.
- Assurer la conformité aux lois de régulation vis-à-vis des appels d'urgence.
- Contrôler les sessions aux frontières des réseaux
- Disposer de la fonctionnalité "Call Admission Control" pour gérer la disponibilité de la bande passante.
- Gérer un plan de numérotation et offrir un Session Management uniques, notamment dans le contexte des groupements de structures
- Assurer le monitoring End-to-End VOIP / UC de tous les échanges SIP
- Proposer une solution d'enregistrement des flux audio/vidéo
- Permettre de connecter les infrastructures SIP existantes aux nouvelles solutions WebRTC (gestion des flux audio/vidéo dans le navigateur Web)
- Adaptation protocolaire
- Interopérabilité protocolaire (H323, SIP...)
- Traduction des protocoles réseaux
- Optimisation des flux
- Sécurisation
  - Pour chaque session entrante : Vérification que l'entité SIP distante est autorisée, au niveau adresses IP, Port/Transport) et au niveau applicatif.

- Le SBC pourra appliquer des politiques de sécurité sur les méthodes SIP utilisées
- Le SBC permettra de protéger les équipements connectés des attaques malveillantes tout en préservant les appels actifs légitimes.
- Message Payload tampering
- Message flow tempo ring
- Message flooding
- Spam over Ethernet téléphony
- Theft of service
- Protection contre les attaques DOS – DDOS
- Cryptage des médias et signaux
- Supervision des listes blanches, grises, noires
- En cas d'attaque, le SBC générera une alarme (Trap SNMP et inscription dans le fichier Syslog)

La solution doit supporter les principaux protocoles de codecs audio et vidéo, de transcodage et d'administration du marché.

La gamme comprend :

- Session Border Controller au format physique « Appliance »
- Session Border Controller au format virtuel
- Licence interconnexion avec autocom compatible
- Licence interconnexion avec opérateur SIP
- Licence pour système d'audioconférence
- Licence pour système de vidéoconférence
- Licence de gestion des performances et de monitoring de sessions SIP
- Licence de gestion de plans de numérotation hétérogènes
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

### 6.3.3.12 Energie - Alimentation

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins électriques des systèmes de téléphonie des bénéficiaires.

La gamme comprend :

- Redresseur PABX : Ensemble de secours électrique comprenant batteries et contrôleur pour système PABX
- Batterie PABX : batteries rackable pour serveurs d'appels
- Batterie PABX : Système de sérialisation des batteries rackable
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

La puissance des redresseurs devra être spécifiée en fonction de la durée d'autonomie souhaitée par le mais il devra permettre à minima une autonomie de 4h.

Les systèmes de secours de batteries doivent être remplaçables sans coupure de service de téléphonie

L'offre comprend une gamme permettant de répondre aux besoins des différents bénéficiaires en termes de câblage d'infrastructure de téléphonie.

Elle comprend également toutes les prestations nécessaires pour le bon déroulement du projet d'équipements téléphoniques.

La gamme comprend :

- Câblage interne sur chemin de câble existant ou nouveau
- Câblage externe sur chemin de câble existant ou nouveau (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture et pose de câblage en hauteur (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture, installation et raccordement de modules CAD
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 11
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 45
- Tous les accessoires associés à cette gamme.

## 6.4 Lot 4 : Installation, upgrade, extension et maintenance d'une infrastructure de téléphonie AVAYA et de son écosystème

### 6.4.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet l'installation, la migration, l'upgrade, l'extension et la maintenance des éléments essentiels d'un système de téléphonie sur IP de marque **AVAYA**. Cela comprend les matériels de type infrastructures et terminaux, les applications, les appliances et passerelles, les serveurs, la fourniture de câblage dédiée, les prestations de service pour la mise en œuvre dont le paramétrage, l'intégration, l'installation, les formations, la garantie et la maintenance.

Les solutions natives **AVAYA** proposées doivent être en premier lieu en mode « on premise » mais peuvent être complétées par des solutions cloud en fonction des besoins des bénéficiaires.

Il est entendu par **installation** le fait de mettre en œuvre une installation téléphonique et son écosystème sur un site d'un bénéficiaire sans installation téléphonique préinstallée.

Il est entendu par **migration** le fait de mettre en œuvre un remplacement d'une installation téléphonique existante d'un constructeur différent et de son écosystème sur un site d'un bénéficiaire.

Il est entendu par **upgrade** le fait de la mise à jour logicielle et matérielle d'un PABX ou IPBX du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

On entend par **extension** le fait d'étendre l'installation existante (matérielle, logicielle ou écosystème) sur un nouveau périmètre fonctionnel du constructeur objet du lot et de son écosystème afférent.

Le titulaire doit également présenter un catalogue complémentaire d'équipements et de logiciels compatibles avec le constructeur pour tout ce qui touche à son écosystème. Sont demandés par exemple : serveur d'alarmes, PTI, SVI, logiciel de centre de contacts sécurisation des trunkip opérateurs, messagerie vocale, web conférence intégré à la téléphonie d'entreprise ; et tout autre système permettant d'améliorer les fonctionnalités d'un système de téléphonie avancé.

Le titulaire pourra proposer dans le BPU les solutions en acquisition ou en souscription sur 12 à 60 mois.

### 6.4.2 Catalogue – Bordereau des prix

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix public catalogue applicable sur l'ensemble des matériels proposés.

Le titulaire propose un catalogue par solution contenant la liste des matériels, des périphériques et des logiciels. Il devra faire apparaître pour chaque produit proposé, la référence du produit, sa désignation et le prix public. Ce catalogue ne doit contenir que des références en relation l'objet du lot. Il pourra évoluer tout au long du marché en fonction des évolutions technologiques. Chaque ajout / retrait devra être validé par le coordonnateur du marché.

Un taux de remise par solution d'un constructeur sera appliqué de manière contractuelle au prix généralement constaté sur l'ensemble des matériels proposés.

Le BPU doit contenir :

- Pour le mode acquisition et souscription, le taux de remise minimum sur le prix public conseillé (prix catalogue) du catalogue des constructeurs proposés
- Un prix forfaitaire pour les prestations de livraison
- Un prix journalier de prestations en fonction de la technicité de l'intervenant

### 6.4.3 Périmètre technique et fonctionnel

#### 6.4.3.1 Bornes DECT et licences

L'offre comprend une gamme de bornes DECT de toutes technologies (raccordement numérique ou en IP). Elles Permettent aux utilisateurs d'accéder à la solution de mobilité de la téléphonie. Le titulaire précisera la continuité de la technologie DECT TDM dans la roadmap du constructeur.

La gamme comprend :

- Borne DECT numérique intérieur
- Borne DECT numérique extérieur
- Borne DECT IP intérieur
- Borne DECT IP extérieur
- Licence DECT (en incluant la partie mobilité)
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires,)

#### 6.4.3.2 Serveurs physiques dédiés, cartes d'extension et baies

L'offre comprend une gamme de serveurs, de cartes d'extension et de baies permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacement d'infrastructure téléphonique.

Tout serveur se doit d'être rackable dans une baie standard et de posséder une double alimentation électrique (ou un système de redondance électrique à fournir)

La gamme comprend :

- Serveur physique pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Mini serveur téléphonique pour petites installations
- Serveur virtuel pour infrastructure DECT / Numérique / IP
- Gateway
- Carte d'extension DECT / Numérique / IP / Analogique / Opérateur
- Passerelle opérateur : carte T0 / T2
- Passerelle systèmes IP-Analogique
- Baies et accessoires
- Tous les accessoires et add-ons associés à cette gamme (câbles, alimentations complémentaires, ...).

#### 6.4.3.3 Serveur de communications

L'offre comprend une gamme de services permettant aux utilisateurs d'accéder à la solution de téléphonie. Elles doivent être capable de recevoir par mails les messages vocaux, de composer automatiquement les appels suite à un clic utilisateur, émettre/recevoir les appels vidéo

La gamme comprend :

- Licence de Voice mail
- Licence de click to call
- Licence softphone
- Licence de mobilité
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.4.3.4 Logiciel de téléphonie avec licence associée et licence des postes

Les fonctionnalités obligatoires devant être présentes dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Appel par nom, numéro court, abrégé
- Utilisation de l'annuaire télécom de l'entreprise
- Transfert d'appel
- Mise en attente
- Journal d'appel
- Rappel sur occupation
- Renvoi d'appel
- Relation poste secondaire / poste principal
- Filtrage secrétaire / Directeur
- Appel général et réponse
- Appels de groupe
- Appels de zone
- Conférence
- Messagerie vocale
- Interception d'appel
- Serveur d'enregistrement de softphones
- Verrouiller/Déverrouiller des postes à distance
- Supervision des appels
- SVI 'simple'
- Fonction 'Standard' permettant d'accueillir des pupitres opérateurs (bénéficiaire compris pour des agents non-voyants)

L'offre comprend une gamme de produit permettant de répondre aux besoins de chaque technologie employée.

La gamme comprend :

- Logiciel de téléphonie : Licence de base du serveur
- Licence poste : poste numérique et équipement IP / SIP / Analogique / DECT / WIFI
- License par utilisateur sans limite technologique avec plusieurs devices par utilisateur
- Licence opérateur T0 / T2 / SIP
- Licence de communication unifiée
- Tous les add-ons associés à cette gamme

#### 6.4.3.5 Logiciel de taxation

L'offre comprend une gamme de solution permettant d'assurer toutes les tâches concernant le suivi et la gestion des appels téléphoniques et des postes, la gestion des centres de coûts, la taxation et la facturation.

La gamme comprend toutes les licences nécessaires pour le logiciel de taxation par poste ainsi que les licences nécessaires pour les fonctionnalités d'extraction de données et de production de rapports.

Cela comprend également tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.4.3.6 Communications unifiées

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de communications unifiées.

L'outil de communication unifiée doit permettre un usage :

- Audio
- Vidéo
- Messagerie Instantanée
- Présence
- Espace de documents avec collaboration
- Conférence audio/vidéo avec partage de document, partage de bureau et prise de main à distance, invitation de participants externes avec connexion directement par navigateur Internet
- Intégration avec les solutions de messagerie mail
- Intégration avec la téléphonie d'entreprise

#### 6.4.3.7 Postes téléphoniques

Le titulaire décrira la gamme de postes proposée du constructeur objet de ce lot exclusivement en précisant les informations techniques et fonctionnelles, l'offre poste opérateur pourra être complétée par une application sur un autre terminal type PC, tablette ou téléphone GSM.

#### 6.4.3.8 Serveur d'alarmes

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins d'outils de gestion des alarmes.

L'outil serveur d'alarmes doit permettre les fonctions suivantes :

- Gestion des travailleurs isolés avec gestion des acquittements et affichage cartographique
- Création de scénarii pour le rappel massif de personnels par plusieurs types de canaux (SMS, téléphone ...)
- Gestion des codes rouges
- Gestion des déclenchements d'alarmes techniques (contact sec sur autocom)

#### 6.4.3.9 Passerelle FAX

L'offre comprend une solution de gestion des fax qui permet aux bénéficiaires de rationaliser la gestion du flux de télécopies transitant sur leurs infrastructures et préparer la transition vers les services de télécopie sur IP. Cette évolution peut nécessiter l'adjonction d'un serveur de télécopies.

La solution proposée doit être pleinement compatible avec les infrastructures télécom objet de ce lot.

Dans une logique de remplacement du parc de télécopieurs conventionnels, il est nécessaire toutefois de conserver une compatibilité avec des équipements physiques et la solution proposée :

- Marque et modèle de télécopieurs IP
- Clients de type PC Fax
- Autres dispositifs d'affichage et de gestion du flux de télécopie.

Cette liste d'équipements compatibles doit être présente dans le catalogue additionnel.

Les fonctionnalités devant être présente dans le logiciel de téléphonie sont les suivantes :

- Centraliser les flux de télécopies émises et reçus depuis les télécopieurs du bénéficiaire
- Favoriser la transmission du flux de télécopies sur des liaisons IP (SIP)
- Envoi depuis fichier ou boîte mail
- Filtrage des émetteurs
- Notification des envois par mail
- Archivage des envois en local ou sur un équipement de type NAS
- La solution doit supporter SIP, T30, T37, T38, G711
- Compatible avec les serveurs de messagerie Microsoft, standards SMTP
- Compatible avec la taxation opérateur.

La gamme comprend :

- Serveur physique / virtuel de passerelle fax
- Licences de communication et nombre de canaux utilisés
- Passerelle fax : licences fax to mail / impression / SIP, T30, T37, T38, G711
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.4.3.10 Logiciel de centre de contacts

##### (a) Caractéristiques du logiciel

Le titulaire décrira le ou les logiciels de centre de contacts capables de s'interfacer avec l'environnement téléphonique du constructeur objet de ce lot.

Il décrira précisément chacun d'eux en mettant en avant :

- Les flux possibles voix entrant, sortants, SMS, Email, chat
- Les services offerts répondant au minimum aux attentes des utilisateurs,
- Le bandeau agent avec les fonctions comme
  - Login / logout,
  - Post appel,
  - Actif / inactif,
  - Montée de fiche,
  - Transfert voix – données simultanées
  - Supervision temps réel de l'activité de l'agent, du service
  - Etc...
- Les capacités de distribution dont le routage par compétence
- La gestion des langues
- Les statistiques temps réel/ différés avec les capacités d'affichage ou de diffusion
- Dans le cadre d'un SVI, la diffusion de l'attente estimée,
- Les différents types de messages proposés :

- Message de présentation,
- Message d'attente,
- Message de dissuasion.

## (b) Application Superviseur

Le superviseur devra pouvoir gérer et superviser l'organisation mise en place. A cet effet, le titulaire installera une console dédiée et décrira précisément :

- Ses caractéristiques,
- Les modalités d'intégration dans l'environnement utilisateur :
  - Type de raccordement à l'IPBX (Ethernet, ...),
- Les caractéristiques techniques du PC de supervision hébergeant le logiciel d'accueil
- Les possibilités de gestion offertes au superviseur :
  - Modification en temps réel de la configuration des équipes, de la file d'attente, ...
  - Supervision par agent, par service, ...
  - Aide en ligne des agents, ...
  - Etc...
- Les modalités de sauvegarde et d'exportation des informations.

Le titulaire précisera s'il existe une notion de superviseur d'équipe, chargé de la supervision d'une ou de plusieurs équipes et précisera les opérations qu'il est capable d'effectuer. Il précisera si ce superviseur peut être en client léger ou client lourd ainsi que si des restrictions entre ces 2 types de clients existent.

### 6.4.3.11 Session Border Controller (SBC)

La solution proposée aura une capacité de traitement de 350 sessions simultanées minimum ou 150 sessions chiffrées selon le protocole SRTP. Elle permet le raccordement des infrastructures de télécommunications du bénéficiaire du constructeur objet de ce lot aux réseaux opérateurs.

Le système permet en outre un monitoring de la qualité de service des sessions établies sur les trunks SIP (interconnexion entre sites privés ou raccordement opérateur).

L'offre comprend une gamme de produits permettant d'assurer le bon acheminement des communications, la gestion du trafic sur des sessions voix, vidéo, télé présence, ...

Les fonctionnalités attendues sont :

- Assurer l'interconnexion entre les systèmes télécoms du bénéficiaire et les accès SIP proposés par les opérateurs.
- Fédérer et interconnecter les différents systèmes de télécommunication d'un bénéficiaire ou d'un groupement.
- Réaliser un masquage de la topologie de chaque sous-réseau connecté, créant ainsi des environnements sécurisés.
- Assurer la conformité aux lois de régulation vis-à-vis des appels d'urgence.
- Contrôler les sessions aux frontières des réseaux
- Disposer de la fonctionnalité "Call Admission Control" pour gérer la disponibilité de la bande passante.
- Gérer un plan de numérotation et offrir un Session Management uniques, notamment dans le contexte des groupements de structures
- Assurer le monitoring End-to-End VOIP / UC de tous les échanges SIP
- Proposer une solution d'enregistrement des flux audio/vidéo

- Permettre de connecter les infrastructures SIP existantes aux nouvelles solutions WebRTC (gestion des flux audio/vidéo dans le navigateur Web)
- Adaptation protocolaire
- Interopérabilité protocolaire (H323, SIP...)
- Traduction des protocoles réseaux
- Optimisation des flux
- Sécurisation
  - Pour chaque session entrante : Vérification que l'entité SIP distante est autorisée, au niveau adresses IP, Port/Transport) et au niveau applicatif.
  - Le SBC pourra appliquer des politiques de sécurité sur les méthodes SIP utilisées
  - Le SBC permettra de protéger les équipements connectés des attaques malveillantes tout en préservant les appels actifs légitimes.
  - Message Payload tampering
  - Message flow tempo ring
  - Message flooding
  - Spam over Ethernet téléphonie
  - Theft of service
  - Protection contre les attaques DOS – DDOS
  - Cryptage des médias et signaux
  - Supervision des listes blanches, grises, noires
  - En cas d'attaque, le SBC générera une alarme (Trap SNMP et inscription dans le fichier Syslog)

La solution doit supporter les principaux protocoles de codecs audio et vidéo, de transcodage et d'administration du marché.

La gamme comprend :

- Session Border Controller au format physique « Appliance »
- Session Border Controller au format virtuel
- Licence interconnexion avec autocom compatible
- Licence interconnexion avec opérateur SIP
- Licence pour système d'audioconférence
- Licence pour système de vidéoconférence
- Licence de gestion des performances et de monitoring de sessions SIP
- Licence de gestion de plans de numérotation hétérogènes
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

#### 6.4.3.12 Energie - Alimentation

L'offre comprend une gamme de solutions permettant de répondre aux besoins électriques des systèmes de téléphonie des bénéficiaires.

La gamme comprend :

- Redresseur PABX : Ensemble de secours électrique comprenant batteries et contrôleur pour système PABX
- Batterie PABX : batteries rackable pour serveurs d'appels

- Batterie PABX : Système de sérialisation des batteries rackable
- Tous les add-ons associés à cette gamme.

La puissance des redresseurs devra être spécifiée en fonction de la durée d'autonomie souhaitée par le mais il devra permettre à minima une autonomie de 4h.

Les systèmes de secours de batteries doivent être remplaçables sans coupure de service de téléphonie

#### 6.4.3.13 Câblage

L'offre comprend une gamme permettant de répondre aux besoins des différents bénéficiaires en termes de câblage d'infrastructure de téléphonie.

Elle comprend également toutes les prestations nécessaires pour le bon déroulement du projet d'équipements téléphoniques.

La gamme comprend :

- Câblage interne sur chemin de câble existant ou nouveau
- Câblage externe sur chemin de câble existant ou nouveau (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture et pose de câblage en hauteur (nécessité de travail en hauteur, avec des équipements adaptés)
- Fourniture, installation et raccordement de modules CAD
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 11
- Fourniture, installation et raccordement de bandeaux RJ 45
- Tous les accessoires associés à cette gamme.

## 6.5 Lot 5 : Fourniture, installation, évolution et maintenance des solutions de téléphonie sur IP Open Source UCaaS

### 6.5.1 Objectif

Le présent lot a pour objet la mise en œuvre, l'exploitation et la maintenance d'une solution de téléphonie IP Open Source en mode SaaS. Cela comprend la fourniture du service, les applications, les prestations de service pour la mise en œuvre dont le paramétrage, l'intégration, l'installation, les formations, la garantie et la maintenance.

Les fonctionnalités essentielles d'une solution UCaaS incluent la messagerie instantanée, la voix et la vidéo, la téléphonie, la visioconférence, le partage de données, et souvent une intégration avec les applications d'entreprise existantes.

### 6.5.2 Catalogue – Bordereau des prix

Le titulaire propose un BPU par solution contenant la liste des services. Il devra faire apparaître pour chaque produit proposé, la référence du produit, sa désignation, son unité d'œuvre de facturation et le prix net. Ce BPU ne doit contenir que des références en relation l'objet du lot. Il pourra évoluer tout au long du marché en fonction des évolutions technologiques. Chaque ajout / retrait devra être validé par le coordonnateur du marché.

Le BPU doit contenir :

- Pour la facturation des services, un prix net sur chaque ligne produit.
- Un taux de remise par solution d'un constructeur qui sera appliqué de manière contractuelle sur les prix publics du catalogue additionnel annexé à l'offre.
- Un prix journalier de prestations en fonction de la technicité de l'intervenant

### 6.5.3 Périmètre technique et fonctionnel

Les fonctionnalités suivantes doivent être paramétrables sur le téléphone ou via une interface web personnalisée pour chaque utilisateur :

- Groupement d'appels
- Transferts d'appels
- Gestion des absences (renvoi, transfert, ...)
- Interception des appels
- Conférence
- Mise en attente
- Message d'accueil
- Serveur vocal interactif (SVI)
- Supervision
- Journal d'appels (appels entrants, sortants et manqués)
- Verrouillage/déverrouillage de postes
- Restriction des droits téléphoniques par profil utilisateur

### 6.5.4 Conseil et choix de mise en place d'une solution UCaaS Open Source

Le titulaire doit être en capacité d'accompagner le bénéficiaire pendant toute la démarche de sélection avec en particulier :

- L'analyse des besoins et des fonctionnalités

- L'analyse des coûts
- La prise en compte des exigences en matière de sécurité et de conformité
- L'évaluation de l'intégration éventuelle avec les infrastructures existantes.

## 6.6 Lot 6 : Fournitures de terminaux et accessoires

### 6.6.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet la fourniture et la garantie des terminaux destinés à l'ensemble des utilisateurs.

Les matériels et leurs installations doivent être conformes aux normes de sécurité électrique NFC-EN-60950 et NFC-EN-41003 et UTE C15100 et C15200.

Les matériels sont soumis au marquage CE (Communauté Européenne).

### 6.6.2 Contenu du lot

#### 6.6.2.1 Postes analogiques et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes analogiques permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste analogique entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Fixation murale possible
- Main libre / haut-parleur
- Réglage sonnerie

- **Poste analogique milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Fixation murale possible
- Main libre / haut-parleur
- 3 Touches programmables d'appel direct
- Afficheur digital 1 ligne
- Réglage sonnerie
- Combiné compatible avec les prothèses auditives
- Prise casque

- **Poste analogique haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Main libre / haut-parleur
- Au moins 4 Touches programmables d'appel direct
- Afficheur digital > 1 ligne
- Réglage sonnerie
- Combiné compatible avec les prothèses auditives
- Prise casque

- Témoin lumineux d'appel
- Répertoire avec au moins 50 contacts enregistrables
- **Accessoires :**
  - Combinés téléphonique
  - Cordons
  - Prises
  - Divers

Le titulaire proposera une gamme de terminaux analogiques **à la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

### 6.6.2.2 Postes Numériques propriétaires et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes numériques permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste numérique propriétaire entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Programmation de sonnerie
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)

- **Poste numérique propriétaire milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital supérieur à 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Touches programmables d'appel direct / fonction téléphonique propriétaire
- Raccordement clavier additionnel de touche possible
- Témoin lumineux d'appel
- Programmation répertoire de contacts téléphoniques
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)

- **Poste numérique propriétaire haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Reprend les spécifications minimales du poste milieu de gamme avec un écran de plus grande taille
- Main libre / haut-parleur full duplex
- Poste de type centre d'appels

- **Accessoires :**

- Combinés téléphonique

- Boitiers additionnels touches programmables
- Cordons
- Prises
- Divers

Le titulaire proposera une gamme de terminaux numériques à la **marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

### 6.6.2.3 Postes IP propriétaires et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes IP permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste IP propriétaire entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Programmation de sonnerie
- Prise RJ45 pour raccordement d'un PC, vitesse minimum 100 Mbits/s
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)

- **Poste IP propriétaire milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital supérieur à 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Touches programmables d'appel direct / fonction téléphonique propriétaire
- Raccordement clavier additionnel de touche possible
- Témoin lumineux d'appel
- Programmation répertoire de contacts téléphoniques
- Prise RJ45 pour raccordement d'un PC à 1Gbits/s
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)

- **Poste IP propriétaire haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Reprend les spécifications minimales du poste milieu de gamme avec un écran de plus grande taille
- Main libre / haut-parleur full duplex
- Poste de type centre d'appels

- **Accessoires :**

- Combinés téléphonique
- Boitiers additionnels touches programmables
- Cordons

- Prises
- Divers

Le titulaire proposera une gamme de postes IP propriétaires à la **marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.4 Postes SIP et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes SIP permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Programmation de sonnerie
- Prise RJ45 pour raccordement d'un PC, vitesse minimum 100 Mbits/s
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)

- **Poste milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Afficheur digital supérieur à 1 ligne permettant l'identification de l'appelant
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Touches programmables d'appel direct / fonction téléphonique
- Témoin lumineux d'appel
- Programmation répertoire de contacts téléphoniques
- Prise RJ45 pour raccordement d'un PC à 1Gbits/s
- Touches dynamiques de fonction téléphonique (Appels manqués, renvois, messagerie vocale...)
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste

- **Poste haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Reprend les spécifications minimales du poste milieu de gamme avec un écran de plus grande taille
- Main libre / haut-parleur full duplex
- Poste de type centre d'appels

- **Accessoires :**

- Combinés téléphonique
- Boitiers additionnels touches programmables
- Cordons
- Prises
- Divers

Le titulaire proposera une gamme de postes SIP à la **marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.5 Portes DECT et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes DECT permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste DECT entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste DECT propriétaire compatible GAP
- Affichage digital > 1 ligne
- Alimentation par batterie
- Autonomie de 15h en communication
- Main libre / haut-parleur
- Touche répertoire programmable
- Clip d'attache vêtement

- **Poste DECT milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste DECT propriétaire compatible GAP
- Autonomie de 15h en communication
- Alimentation par batterie
- Autonomie de 15h en communication
- Affichage digital > 1 ligne
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Touche répertoire programmable
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Fonction Vibreur
- Résistance norme IP40
- Programmation PTI/DATI avec bouton d'appel d'urgence
- Clip d'attache vêtement

- **Poste DECT haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste DECT propriétaire compatible GAP
- Alimentation par batterie
- Étanchéité projections d'eau et poussières norme IP65
- Résistance aux chocs et chutes
- Affichage digital > 1 ligne en couleur
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque

- Touche répertoire programmable
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Fonction Vibreur
- Programmation PTI/DATI avec bouton d'appel d'urgence/perte de verticalité/arrachement/immobilité
- Clip d'attache vêtement
- **Accessoires :**
  - Piles et batteries de remplacement
  - Base de rechargement
  - Alimentations électriques
  - Racks d'alimentation
  - Housses de protection

Le titulaire proposera une gamme de postes DECT **à la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.6 Postes WIFI et accessoires

L'offre comprend une gamme de postes WIFI permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste WIFI SIP assurant une compatibilité sur les PABX IP
- Affichage digital > 1 ligne
- Main libre / haut-parleur
- Touche répertoire programmable

- **Poste milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste WIFI SIP ou propriétaire
- Affichage digital > 1 ligne
- Main libre / haut-parleur
- Prise casque
- Touche répertoire programmable
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Fonction Vibreur

- **Poste haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Poste WIFI SIP ou propriétaire
- Alimentation par batterie
- Étanchéité projections d'eau et poussières norme IP65
- Affichage digital > 1 ligne en couleur
- Main libre / haut-parleur

- Prise casque
- Touche répertoire programmable
- Interrogation annuaire téléphonique directement depuis le poste
- Fonction Vibreur
- **Accessoires :**
  - Piles et batteries de remplacement
  - Base de rechargement
  - Alimentations électriques
  - Racks d'alimentation
  - Housses de protection

Le titulaire proposera une gamme de postes WIFI à **la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.7 Pieuvres de conférences

L'offre comprend une gamme d'équipements « pieuvres de conférence » permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Pieuvre entrée de gamme**  
*Spécifications techniques minimales :*
  - Connectivité multiple Jack 3.5, USB, analogique, RJ 45
  - Mains-libre Full Duplex
  - Jusqu'à 6 participants
- **Pieuvre milieu de gamme**  
*Spécifications techniques minimales :*
  - Connectivité multiple Jack 3.5, USB, analogique, RJ 45
  - Mains-libre Full Duplex
  - Couverture 360 degrés
  - Jusqu'à 10 participants
- **Pieuvre haut de gamme**  
*Spécifications techniques minimales :*
  - Connectivité multiple Jack 3.5, USB, analogique, RJ 45
  - Audio de grande qualité
  - Couverture 360 degrés
  - Plus de 10 participants
- **Accessoires :**
  - Alimentations électriques
  - Cordons

Le titulaire proposera une gamme de pieuvres de conférence à **la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

L'offre comprend une gamme de casques permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Casque entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Casque filaire compatible poste analogique ou poste propriétaire numérique ou IP avec un cordon adaptateur
- Bouton de décroché automatique
- Confort d'écoute
- Réglage des systèmes de fixation sur la tête

- **Casque milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Casque filaire et sans fil compatible poste propriétaire numérique ou IP
- Possibilité de raccorder sur la base un PC pour s'en servir comme entrée/sortie audio
- Décroché automatique des appels à distance
- Confort de port optimal
- Fonctionnement simultané possible de plusieurs casques du même type dans une même pièce
- Élimination des bruits de fond intempestifs
- Les éléments d'utilisation individuelle peuvent être inter changés facilement par les utilisateurs

- **Casque haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Casque filaire et sans fil compatible poste propriétaire numérique ou IP
- Portée supérieure à 100m
- Autonomie d'utilisation 9h
- Possibilité de raccorder sur la base un PC pour s'en servir comme entrée/sortie audio
- Décroché automatique des appels à distance
- Confort de port optimal
- Fonctionnement simultané possible de plusieurs casques du même type dans une même pièce
- Élimination des bruits de fond intempestifs
- Casque compatible avec une utilisation 24h/24 (type Service d'Urgence) : possibilité de charger une batterie supplémentaire interchangeable facilement par l'utilisateur
- Les éléments d'utilisation individuelle peuvent être inter changés facilement par les utilisateurs

- **Accessoires :**

- Coussinets de remplacement
- Batteries
- Base de recharge
- Alimentations électriques
- Casques seuls pour échange standard
- Cordons

Le titulaire proposera une gamme de pieuvres de casques à **la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.9 Terminaux double technologie Softphone / GSM

L'offre comprend une gamme de terminaux bi-technologie softphone/GSM permettant de répondre aux besoins lors des installations ou remplacements d'infrastructure téléphonique.

- **Poste entrée de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Smartphone compatible 4G
- Taille écran inférieure à 5 pouces
- Batterie de 2000 mAh minimum
- Compatible NFC
- RAM 2 Go minimum
- Stockage 8 Go minimum

- **Poste milieu de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Smartphone compatible 4G 5G
- Taille écran inférieure à 5.5 pouces
- Batterie supérieure à 2200 mAh
- Compatible NFC
- Écran renforcé
- RAM 3 Go minimum
- Stockage 16 Go minimum

- **Poste haut de gamme**

*Spécifications techniques minimales :*

- Smartphone compatible 4G 5G
- Batterie supérieure à 2500 mAh
- Compatible NFC
- Écran renforcé
- Compatible Vo WIFI
- RAM 4Go minimum
- Stockage 32 Go minimum

- **Accessoires :**

- Batteries
- Alimentations électriques

Le titulaire proposera une gamme de téléphones double technologies à **la marque ou compatibles avec les 4 constructeurs des lots 1,2,3 et 4** en détaillant les différences fonctionnelles entre ces types de postes. Il proposera également l'ensemble des accessoires spécifiques aux produits présents dans le BPU.

#### 6.6.2.10 Catalogues additionnels

En complément des gammes matériels demandées dans les paragraphes ci-dessus et représentant la majorité des besoins des bénéficiaires, l'offre comprend l'ensemble de la gamme matérielle des constructeurs retenus de ce lot sous la forme de catalogue. Tous les accessoires et add-ons de ces gammes complémentaires **en lien avec l'objet du marché** sont proposés. L'offre indique les taux de remise sur prix publics pour chacun des éléments de ces gammes.

## 6.7 Lot 7 : Expertise indépendante : Analyse de dysfonctionnement, audit, prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage

### 6.7.1 Objectifs

Le présent lot a pour objet :

- La réalisation d'une expertise indépendante des infrastructures TOIP et de l'ensemble de leurs écosystèmes fonctionnels et sécurité pour le compte des bénéficiaires
- La réalisation d'études d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour l'évolution des infrastructures TOIP et de l'ensemble de leurs écosystèmes fonctionnels et sécurité pour le compte des bénéficiaires.

### 6.7.2 Prestations communes à tout type d'expertises et d'études

Les prestations d'expertises indépendantes et d'analyse en dysfonctionnement sont utilisées par les bénéficiaires lorsque ceux-ci souhaitent obtenir une analyse autre que celles des prestataires intégrateurs ou mainteneurs intervenants au quotidien. Ces expertises aboutissent à un diagnostic du problème indiqué par le bénéficiaire lors de la commande, mais aussi systématiquement à proposer des solutions de résolution ou d'évolution, voire de contournement provisoire dans les cas le nécessitant.

Le titulaire assume un engagement de résultat. Il s'engage sur les conclusions et préconisations de résolution qu'il fournit. Il assure l'assistance à maîtrise d'ouvrage lors de la mise en œuvre de ses préconisations par le titulaire d'intégration ou de maintenance.

Après description par le bénéficiaire du problème rencontré, le titulaire évalue son intervention sur la base d'unités d'œuvre de type jour/homme (TJH). Les prestations réalisées sont forfaitaires.

Chaque prestation donne lieu à la remise d'un livrable au format électronique comprenant :

- Le descriptif de la problématique
- Les outils et méthodologies utilisées pour l'étude
- Les résultats obtenus avec leurs explications
- Les préconisations détaillées à mettre en œuvre
- Les données ou un extrait significatif des données obtenues

Le titulaire s'engage sur l'indépendance complète, administrative, juridique et technique, de ses intervenants vis à vis de toute structure de titulaire amenée à intervenir auprès du bénéficiaire dans les domaines de la TOIP, sur les périmètres des lots 1,2,3,4 et 5 du présent marché ou de tout autre marché extérieur à cette procédure.

Les prestations attendues sont toujours encadrées par les prérequis imposés par le bénéficiaire dont le titulaire tient obligatoirement compte (description du dysfonctionnement, planning de résolution...).

### 6.7.3 Domaines techniques concernés

Le titulaire est amené à intervenir sur les infrastructures TOIP des bénéficiaires. Les connaissances poussées de ses intervenants permettent d'expertiser l'ensemble des technologies du domaine technique.

À partir des descriptions précises de dysfonctionnement fournies par les bénéficiaires, le titulaire émet une expertise et des préconisations argumentées à minima dans les domaines techniques suivants :

- Serveurs PABX et IPBX, passerelles et cartes d'extensions
- Serveurs de communications et licencing
- Session Border Controller
- Communications unifiées
- Logiciels de téléphonie et de taxation
- Serveurs d'alarme et PTI

- Equipements de réseau WIFI et DECT
- L'ensemble des produits technologiques faisant partie de l'écosystème TOIP

#### 6.7.4 Profils des intervenants

Les intervenants sont des ingénieurs spécialisés dans les domaines indiqués ci-dessus. Leur expérience professionnelle et leur pratique dans ces domaines sont :

- Entre 1 et 3 ans pour un profil **junior**
- Entre 4 et 8 ans pour un profil **senior**
- Au-delà de 8 ans pour un profil **expert**

4 profils sont attendus :

- **Technicien** : il a pour mission l'installation et la mise en œuvre des équipements et logiciels achetés
- **Ingénieur** : il doit permettre d'assurer les formations, les transferts techniques ainsi que des conseils sur l'architecture achetée ou en place. Il doit être un bon généraliste multi domaines.
- **Expert Technique** : il doit être un spécialiste capable d'expertise, d'audit et de résolution de problème sur l'architecture achetée ou en place.
- **Chef de projet** : il assure la gestion de projet complexe. Il ne pourra être proposé qu'avec l'accord du bénéficiaire, celui-ci pouvant décider d'assumer ce rôle lui-même.

Ils ont systématiquement :

- Une maîtrise de la qualité d'un projet,
- Une connaissance générale des infrastructures serveurs et des solutions de communication
- De fortes compétences ces produits et logiciels de l'écosystème TOIP et VOIP
- Une expertise de très haut niveau sur les systèmes de communications et leurs optimisations en fonction des constructeurs de matériels
- Une aptitude à rédiger des dossiers de synthèse,
- Une aptitude à conseiller et expliquer

Les CV types par profil des ingénieurs susceptibles d'intervenir sont joints à l'offre du titulaire.

En fonction des besoins et de l'urgence des situations, plusieurs types de prestations sont attendues.

Le délai de réponse et d'intervention sera donc variable en fonction des types de prestation.

Le titulaire doit disposer de chefs de projets en capacité d'intervenir en assistance à maîtrise d'ouvrage et en assistance à maîtrise d'œuvre, avec un réel souci de cohérence et de complémentarité entre les missions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre.

Les prestations s'appuieront sur différents profils avec des niveaux d'expertise et de compétences adaptés :

- **Audit** : prestation à forte valeur ajoutée et à fort niveau de technicité permettant de faire un état des lieux de solutions en production et d'en faire un rapport d'audit d'aide à la décision à destination des experts et des décideurs du bénéficiaire.
- **Conseil et Expertise** : prestation durant laquelle le titulaire apporte son expertise et son retour d'expérience sur la conduite à tenir ou les mesures à prendre face à un événement, face à de nouveaux besoins. Il doit aider les bénéficiaires CANUT à prendre une décision face à des scénarios multiples ou face à des inconnues techniques ou organisationnelles. Le conseil peut porter sur des études d'opportunité / études d'architecture.
- **Accompagnement et Transfert de compétences** : Accompagner et transférer des compétences et des bonnes pratiques de l'état de l'art vers les équipes internes de l'IT du bénéficiaire.
- **Réalisation** : Profils très opérationnels capables de réaliser :
  - La mise en œuvre de solutions et d'installation de produits

- La réalisation de paramétrages et développements pour intégrer des solutions
- La réalisation de maquettes, démonstrateurs permettant de mettre en évidence le bien-fondé d'une hypothèse, de montrer la pertinence d'un choix, de prouver la faisabilité d'un scénario ou de résoudre un problème opérationnel.

## 6.7.1 Typologies des prestations attendues

### 6.7.1.1 Expertise en dysfonctionnement récurrent non urgent

Cette prestation d'expertise ne présente pas de caractère urgent. Le titulaire expertise un dysfonctionnement récurrent et/ou ponctuel sur les infrastructures pour lequel le bénéficiaire et ses prestataires habituels n'ont pas de solution.

Les expertises non urgentes doivent être planifiées et le délai d'intervention (après signature du bon de commande) doit être au maximum de 10 jours ouvrés.

### 6.7.1.2 Expertise critique en urgence

Cette prestation d'expertise présente un caractère urgent. Le titulaire expertise un dysfonctionnement soudain sur les infrastructures pour lequel le bénéficiaire et ses prestataires habituels n'ont pas de solution.

Les expertises critiques en urgence doivent être planifiées rapidement et intervenir sous un délai maximal de J+2 après sollicitation du bénéficiaire.

### 6.7.1.3 Expertises en performance

Cette prestation d'expertise ne présente pas de caractère urgent. Le titulaire expertise les performances des infrastructures du bénéficiaire. Il mesure les principaux critères de performance tels qu'ils seront définis dans l'expression du besoin de la prestation.

Le titulaire indique dans son livrable les comparaisons entre les mesures effectuées et les normes à l'état de l'art et propose des solutions correctives pour résorber les éventuels écarts constatés.

Les expertises non urgentes doivent être planifiées et le délai d'intervention (après signature du bon de commande) doit être au maximum de 10 jours ouvrés.

### 6.7.1.4 Etudes d'automatisation

Les prestations attendues ne présentent pas de caractère urgent.

Les infrastructures IT des établissements sont de plus en plus complexes et requièrent de plus en plus d'expertise. Tout changement sur ces infrastructures demande beaucoup de temps de préparation et de mise en œuvre. Les changements deviennent par conséquent critiques à gérer avec un risque accru d'incident. Pour abstraire cette complexité de l'infrastructure et garantir une gestion des changements fiable, maîtrisée et rapide, le recours à l'automatisation et à l'orchestration devient une nécessité.

La prestation du titulaire consiste à conseiller et à accompagner le bénéficiaire dans l'étude, la conception, la mise en œuvre et le maintien opérationnel de sa politique d'automatisation.

Pour la phase d'étude et de conception, la prestation du titulaire consiste notamment à :

- Recueillir les besoins du bénéficiaire
- Analyser et prendre connaissance des différents systèmes composant l'infrastructure IT de l'établissement
- Prendre connaissance de l'organisation de l'établissement
- Proposer une modélisation du workflow d'automatisation et un plan de mise en œuvre.

Livrables attendus sont :

- La synthèse de l'expression de besoin et de l'analyse des systèmes et organisation du bénéficiaire

- Le dossier de modélisation et du plan de déploiement

Pour la phase de conception et mise en œuvre, le titulaire propose si besoin des prestations de :

- Développement d'outils (ex : connecteurs) pour l'intégration des solutions IT du bénéficiaire.
- Qualification de ces outils et des workflows en environnement de tests.
- Assistance et accompagnement à la prise en main de ces outils.
- Maintien opérationnel de ces outils pour suivre l'évolution des solutions IT du bénéficiaire

Livrables attendus sont :

- La documentation des outils mis en œuvre
- Les procédures d'utilisation des outils mis en œuvre

#### 6.7.1.5 Etudes d'assistance à maîtrise d'ouvrage

Les prestations attendues ne présentent pas de caractère urgent.

Elles portent sur l'encadrement des prestations effectuées par les prestataires intégrateurs des solutions techniques et fonctionnelles demandées dans les lots 1,2,3,4 et 5.

Ces études doivent couvrir l'ensemble des besoins en assistance tels que :

- L'analyse de l'existant, le recueil des besoins, le diagnostic et les préconisations
- Des propositions de scénarii d'évolution et de migration
- La rédaction de programmes fonctionnels
- L'assistance à analyse de devis
- L'assistance au pilotage des prestations de mise en œuvre de projets
- La coordination de maquettes
- De pilotage et de qualité : Comités de pilotage, réunion de suivi de projet

#### (a) L'analyse de l'existant, le recueil des besoins, le diagnostic et les préconisations

Pour établir le diagnostic de l'existant, il est nécessaire de mettre en relation les besoins techniques, les besoins fonctionnels, les besoins organisationnels exprimés et le bilan de l'existant des infrastructures et services fonctionnels associées.

La prestation du titulaire consiste notamment à réaliser les tâches suivantes :

- Organisation et animation d'une réunion de démarrage définissant l'organisation, le calendrier d'exécution, la méthodologie et les livrables attendus,
- Organisation d'entretiens avec :
  - Les responsables techniques et fonctionnels,
  - Les utilisateurs représentatifs,
- Collecte des documentations existantes et autres documents permettant d'effectuer un bilan exhaustif de l'existant (architecture, usage, contrats, budgets,)),
- Analyse des infrastructures, configurations et services fonctionnels existants,
- Mise en évidence des forces et des faiblesses de l'existant, établissement du diagnostic global technique et fonctionnel,
- Présentation de la synthèse de l'existant, des besoins exprimés et du diagnostic associé.

Livrables attendus sont :

- Document de synthèse sur les besoins techniques et fonctionnels,

- Document de synthèse sur les infrastructures et les moyens existants, les coûts d'utilisation et d'exploitation.

## (b) Des propositions de scénarii d'évolution et de migration

Sur la base du diagnostic de l'existant, le titulaire devra :

- Définir les axes principaux d'évolution et l'architecture,
- Proposer les scénarii d'évolution envisageables de l'existant vers la cible,
- Définir la méthodologie de migration, technique et organisationnelle, sur la base des fournitures et services disponibles dans le cadre de marchés publics,
- Rédiger le rapport d'étude,
- Présenter les résultats de l'étude et formuler des préconisations d'orientation motivées.

Les principales tâches à réaliser sont les suivantes :

- Organisation et animation d'une réunion de démarrage définissant l'organisation, le calendrier d'exécution, la méthodologie et les livrables attendus,
- Elaboration des scénarii envisageables de solutions fonctionnelles et techniques pour répondre aux besoins et contraintes. Chaque scénario fera l'objet :
  - D'une étude d'impact sur l'environnement technique et l'organisation,
  - D'une estimation budgétaire en investissement et en fonctionnement sur la base des BPU disponibles aux marchés publics,
  - De préconisations motivées mettant en évidence le triptyque avantages/inconvénients/coûts,
  - D'un calendrier de mise en œuvre,
- Définition de la méthodologie de migration,
- Définition de la stratégie de choix des solutions techniques disponibles aux marchés publics et l'organisation de la prestation des intégrateurs titulaires des marchés publics.
- Présentation d'une synthèse des scénarii pour validation par le comité de pilotage.

Livrables attendus sont :

- Documents de présentation détaillée des différents scénarii,
- Documents de synthèse à destination des décideurs.

## (c) La rédaction de programmes fonctionnels

La prestation du titulaire vise en la rédaction du programme fonctionnel relatif à la mise en œuvre du projet défini par les études réalisées en amont, en vue de l'élaboration des commandes de fournitures et services auprès des titulaires des marchés publics.

Les principales tâches à réaliser sont les suivantes :

- Organisation et animation d'une réunion de démarrage définissant l'organisation, le calendrier d'exécution, la méthodologie et les livrables attendus,
- Rédaction du programme fonctionnel
- Elaboration des éléments techniques et fonctionnels significatifs à prendre en compte dans les devis des titulaires des marchés publics
- Elaboration du plan de gestion des risques

Livrables attendus sont :

- Programme fonctionnel

- Plan de gestion des risques

#### (d) L'assistance à analyse de devis

La prestation du titulaire consiste en l'analyse des devis proposés par les titulaires des marchés publics, pour la mise en œuvre du projet.

Les principales tâches à réaliser sont les suivantes :

- Organisation et animation d'une réunion de démarrage définissant l'organisation, le calendrier d'exécution, la méthodologie et les livrables attendus,
- Analyse des devis techniques et financiers des titulaires des marchés publics,
- Assistance à la modification éventuelle de ces devis
- Assistance à la coordination des différents devis des différents titulaires des marchés publics concernés
- Présentation de l'analyse des devis et de leur intégrité globale au comité de pilotage puis aux instances de décision des bénéficiaires.

Livrables attendus sont :

- Document d'analyse des devis proposés par les titulaires des marchés publics

#### (e) L'assistance au pilotage des prestations de mise en œuvre de projets

La prestation du titulaire consiste à l'assistance à maîtrise d'ouvrage dans le pilotage des prestations des titulaires des marchés publics pour la mise en œuvre du projet.

Les principales tâches à réaliser sont les suivantes :

- Organisation et animation d'une réunion de démarrage définissant l'organisation, le calendrier d'exécution, la méthodologie et les livrables attendus,
- Assistance au chef de projet du bénéficiaire lors des réunions techniques et de pilotage avec les titulaires des marchés publics,
- Validation des études d'exécution menées par les titulaires des marchés publics,
- Validation des protocoles de tests en vue de la réception des ouvrages,
- Suivi de réalisation : qualité des prestations, maîtrise des délais et des coûts,
- Validation de la documentation,
- Suivi des réceptions des installations et réception des prestations avec les titulaires des marchés publics,
- Assistance à la mise en production et exploitation.

Livrables attendus sont :

- Compte rendu de réunion,
- Protocole de tests et de réception,
- PV de réception.

La coordination de maquettes

La prestation du titulaire concerne la coordination des prestations de réalisation d'une maquette technique sur un périmètre d'infrastructure IT. Les prestations sont réalisées par les titulaires des marchés publics.

L'ensemble des équipements sont fournis par les bénéficiaires et les titulaires des marchés publics.

Les principales tâches à réaliser sont les suivantes :

- Définition du périmètre de la maquette et des objectifs attendus,
- Définition de l'architecture de la maquette avec les titulaires des marchés publics
- Validation du cahier de recette,
- Assistance lors de la mise en place de la maquette,
- Assistance au déroulement des tests de réception,
- Formalisation du PV de réception,
- Présentation des résultats de la maquette.

Livrables attendus sont :

- Architecture de la maquette,
- PV de réception et rapport de synthèse.

#### (f) De pilotage et de qualité : Comités de pilotage, réunion de suivi de projet

Elles intègrent des prestations de Pilotage & Qualité, comprenant à minima les tâches suivantes :

- La gestion de projet,
- L'ensemble des réunions de pilotage (Comité Opérationnel, Comité de Pilotage),
- Suivi qualité du projet.

Les réunions de suivi de projet constituent un espace d'échange et de progression du groupe de projet composé des différents intervenants (bénéficiaire, intégrateur, fournisseur) dans l'avancement du projet.

La prestation du titulaire consiste notamment à :

- Planifier les réunions,
- Emettre un ordre du jour,
- Animer les réunions,
- Formaliser un compte-rendu intégrant :
  - La définition et la planification des actions et tâches à réaliser par les différents intervenants du groupe de projet,
  - La mise à jour du planning global,
  - Le traitement des points spécifiques,
  - La planification des réunions ultérieures.
- Diffuser le compte rendu au plus tard 48h après la réunion.

Le comité de pilotage est sollicité pour la validation des phases du projet et les orientations stratégiques en cours de projet.

La prestation du titulaire consiste notamment à :

- Emettre un ordre du jour,
- Elaborer un support de présentation synthétique (généralement, un diaporama),
- Assurer la présentation et animer les débats,
- Formaliser un relevé de décisions.
- Diffuser le relevé de décisions, après validation, au plus tard 48h après la tenue du comité de pilotage.

## Article 7 Gouvernance du marché

Le comité de pilotage se réunira tous les 6 mois. Il réunira à minima le coordinateur CANUT du marché et le titulaire.

Y seront à minima abordés les thèmes suivants :

- La commercialisation de l'offre,
- Le Service Après-Vente,
- Les évolutions de produits/matériels,
- Les chiffres de vente.

Son organisation répondra aux règles suivantes :

- L'organisation logistique est assurée par la CANUT,
- L'ordre du jour sera fourni au titulaire 10 jours ouvrés avant le jour du comité,
- Le support de présentation doit être fourni à la CANUT par le titulaire 5 jours ouvrés avant le jour du comité

## Article 8 Reporting

Le Titulaire doit fournir un reporting régulier de son activité et de ses résultats. Il doit identifier :

- Les bonnes pratiques qui doivent être mises en œuvre,
- Les défauts d'application des bonnes pratiques,
- Les mesures correctives à mettre en œuvre.

Ce reporting doit être transmis à la CANUT (coordinateur(trice) de l'accord-cadre et assistant(e) marché) tous les 6 mois. Il doit être mis à disposition dans les 30 jours qui suivent la période semestrielle passée. Il doit contenir à minima :

- Le volume d'affaire global réalisé en €
- Le volume d'affaire réalisé en € par chaque Bénéficiaire qui sera identifié par son numéro SIRET, présenté à une échelle de temps semestrielle pour le bilan du premier semestre et annuelle pour le bilan du premier semestre et du second semestre
- Les gains sur achats procurés aux bénéficiaires ; les gains peuvent être calculés par rapport des prix de références externes au marché CANUT. Ce point sera développé lors des réunions de lancement du marché.
- Un bilan global du marché ;
- Les actions de commercialisation et leurs résultats ;
- Le volume d'affaire global réalisé et le volume d'affaire réalisé par catégorie de bénéficiaire, présenté à une échelle de temps mensuelle, trimestrielle, et annuelle ;
- La répartition des commandes annuelles sur chacune des lignes du BPU ;
- Le retour sur investissement des projets réalisés ;
- Le bilan chiffré en nombre de jour des prestations effectuées, en comparaison aux prestations commandées sous forme d'unité d'œuvre.
- Le récapitulatif des délais de livraison par type de matériel
- Les litiges et leurs perspectives de solutions :
  - Livraisons en souffrance
  - Prestations à difficultés
  - Autres litiges
- Pour les prestations de maintenance :

- Le bilan des interventions, classées par type
- Le bilan sur le respect des SLA (Service Level Agreement ITIL)
- Le bilan des actions de maintenance préventives programmées

Le cadrage de ce reporting sera effectué lors des premières réunions du lancement du marché.

## Article 9 Commercialisation

Le Titulaire doit assurer la promotion de l'Accord-Cadre afin que les Bénéficiaires effectifs et potentiels aient connaissance de l'Accord-Cadre et de ses caractéristiques, en faciliter l'accès et l'utilisation.

Les réponses aux attentes exprimées dans cet article doivent être détaillées dans un document spécifique « 2024\_AOO\_TOIP\_Mémoire de commercialisation ».

Ce document doit être synthétique (50 pages maximum) et répondre précisément aux attentes ci-dessous avec des propositions concrètes. La qualité de la présentation, des réponses apportées, et le respect des consignes entreront dans la note.

Il sera ainsi présenté et détaillé :

- **L'aide à la communication** avec les campagnes de communication permettant de développer la notoriété de l'accord-cadre qu'ils sont en capacité d'organiser durant la première année d'exécution puis les suivantes : des webinaires, des communiqués dans la presse spécialisée, la mise en avant de l'Accord-Cadre sur leur site internet, des campagnes de mailing, etc... ; La mise en avant du partenariat sur des **salons professionnels** et les outils de communication associés
- **Le développement commercial** avec les moyens humains et matériels qui seront mis en œuvre afin d'accroître le nombre de Bénéficiaires, et de permettre aux Bénéficiaires effectifs d'avoir des interlocuteurs qualifiés qui soient disponibles pour répondre à leurs demandes ;
- **Facilité d'accès à la commande** avec la **capacité à fournir un outillage** facilitant le processus de commande :
  - Présentation de l'offre et de son contenu,
  - Contacts commerciaux,
  - Formulaires de contact,
  - Catalogue du marché,
  - Possibilité de saisir des demandes de devis en ligne, suivi des demandes, possibilité de valider une commande en ligne, etc...

Avec une vision claire du processus de traitement des commandes dans l'organisation du titulaire.

- L'organisation des **actions sur le terrain** qu'ils engageront pour faire la promotion de cet accord-cadre (organisation d'événements, démarchage direct des Bénéficiaires potentiels, etc...) ;

Un calendrier est attendu présentant les différentes actions, leur enchaînement, leurs cibles, et les ressources du Titulaire qui les prendront en charge.