

Environnement
Technique
Concept



Tel : 01 34 18 19 25
Fax : 01 34 18 14 24



Tel : 01 53 79 04 00
Fax : 01 53 79 06 53

**LYCEE ROGER VERLOMME
24 RUE FONDARY
75015 PARIS**

**C.C.T.P.
REPLACEMENT DE L'AUTOCOMMUTATEUR**

Taverny, le 13 juin 2018

Auteur : Joël POMARES

Diffusion :

- M. HAMMOUD, CRIF / ICATS
- Mme THIEBAULT, CRIF / DPM
- M. FAU, CRIF / DPM
- Mme CORTES, Provisseure
- Mme LE BARS, Gestionnaire

(jean.hammoud@iledefrance.fr)
(veronique.thiebault@iledefrance.fr)
(frederic.fau@iledefrance.fr)
(ce.0750696z@ac-paris.fr)
(int.0750696z@ac-paris.fr)

SOMMAIRE

1. OBJET DU DOCUMENT	3
2. PRESTATIONS DEMANDÉES.....	4
3. MISE EN ŒUVRE	8
4. MISE EN SERVICE	10
5. PRESTATIONS D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE.....	11
6. FORMATION	13
7. DOCUMENTATION	14
8. PRESTATIONS OPÉRATEUR	15

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document a pour objet le remplacement du matériel de téléphonie existant car ce dernier est vieillissant, victime de pannes importantes et n'est plus maintenu.

La prestation comprendra :

- les matériels, logiciels et accessoires (même s'ils ne sont pas expressément mentionnés au présent CCTP) nécessaires pour que les installations soient en ordre de fonctionnement et entièrement conformes au jour de la mise en service,
- la mise en service des matériels,
- le raccordement des matériels sur le câblage récent et les adaptations nécessaires,
- la création de liaisons VDI dans certains locaux,
- la fourniture de la documentation des différents systèmes,
- les essais et mises au point nécessaire pour mettre les installations en parfait état de fonctionnement et les livrer conformes aux spécifications du présent document,
- toutes relations de coordination avec les services opérationnels locaux de l'utilisateur et de l'opérateur, ainsi que les formalités administratives relatives aux installations,
- la garantie de tous les éléments de la fourniture (matériels et logiciels) d'un an minimum (après réception définitive) gratuite pour remplacement des pièces, main d'œuvre et déplacements inclus,
- la formation des utilisateurs.

2. PRESTATIONS DEMANDÉES

2.1 Description de l'environnement souhaité

Le tableau ci-après indique les configurations du système à fournir en termes d'équipements de postes et de cartes réseaux.

Le soumissionnaire précisera également la modularité et le coût unitaire des cartes. Il indiquera dans sa proposition les capacités équipées et câblées offertes en tenant compte de la modularité des cartes. De plus, la proposition fera apparaître sur le système proposé la capacité extensible.

Dans les paragraphes ci-après, on désigne par :

- Capacité équipée : Elle correspond à la capacité en terme d'équipements intérieurs et extérieurs du système à sa mise en service.
- Capacité câblée : Elle correspond à la capacité que l'autocommutateur peut atteindre par simple adjonction de cartes, sans interruption du service téléphonique. La configuration câblée comprend donc tous les bâtis, châssis, câblage et organes communs nécessaires (y compris le complément en énergie et en modules de répartition) pour recevoir les cartes supplémentaires par rapport à la capacité équipée. Elle inclut également les logiciels correspondants. Si le passage à la capacité câblée du système entraîne des modifications de logiciel ou des adjonctions « mémoire », le soumissionnaire devra en préciser le détail et les coûts correspondants.

DESIGNATION	CAPACITE EQUIPEE	CAPACITE CÂBLEE
Raccordement au réseau public (1)	4 T0	6 T0
Equipement en sorties numériques	15	24
Equipement en sorties analogiques (2)	16	24
Poste opérateur(1)	1	

Les annotations utilisées sont les suivantes :

- (1) Les accès T0 et T2 pourront comporter des canaux B spécialisés départ, mixte ou arrivée.
- (2) Les systèmes devront permettre indifféremment le raccordement de tous les types de terminaux analogiques homologués en France, qu'ils soient à numérotation décimale ou fréquence vocale (postes, télécopieurs, ..).

Très important : le soumissionnaire devra impérativement fournir dans son offre le schéma des faces avant de l'autocommutateur avec l'emplacement et le type des cartes en capacité équipée et câblée.

2.2 Fonctionnalités téléphoniques

- Accès réseau en entrée : Sélection automatique d'acheminement
- Accès réseau en sortie : LCR ou sélection de ligne
- Affichage des taxes pour communications réseau sortantes sur RNIS sur poste numérique
- Afficher n° de l'appelant sur Poste Numérique et lien RNIS entrant
- Annuaire personnel (noms /numéros) sur poste numérique
- Blocage du téléphone activer/désactiver par code
- Communication d'interphone réponse au sein d'un groupe ou d'un abonné
- Conférence
- Etablir une conférence (prédéterminée)
- Double-appel
- Régler l'heure du système et la date du système à partir d'un poste
- Intercepter un appel
- Liste d'appels
- Messagerie vocale, fonction de répondeur/enregistreur boîte vocale avec :
 - Enregistrement du message d'accueil avec un terminal,
 - Activer le message d'accueil
 - Désactiver le message d'accueil
 - Lire, effacer les messages enregistrés dans la boîte vocale
- Ne pas déranger (rejet des appels)
- Musique d'attente
- Numéro de secours
- Numéros abrégés à l'échelle du système
- Parquer/Reprise d'une conversation avec touche sur poste numérique ou code sur poste analogique
- Rappel sur occupation / non-réponse
- Renvoi d'appel (sur occupation, sur non-réponse, tout appel)
- Service Prédécroché avec exploitation à partir d'un poste
- Signal d'appel activer, refuser, répondre avec maintien, répondre sans maintien, répondre avec conférence, se protéger de
- Suppression de l'affichage du numéro d'appel (CLIR), activer en permanence, désactiver en permanence, activer par appel, désactiver par appel
- Télécommander des fonctionnalités à distance par exemple activer un renvoi
- Télémaintenance Libérer/verrouiller la télémaintenance
- Transfert d'une conversation aveugle ou supervisé
- Va-et-vient en double-appel, avec touche de ligne

7 postes numériques évolués (15 touches programmables) et 12 postes analogiques filaires avec afficheur (visualisation du numéro de l'appelant) seront à fournir.

La proposition devra inclure toutes les facultés décrites ci-avant, sans incidence sur les prix proposés. Pour les services (ou compléments de services) nécessitant un développement logiciel particulier, les coûts de ces développements devront être dégagés en option.

2.3 Gestion des appels

Le soumissionnaire décrira précisément les modes de gestion de débordement des appels qui pourront être offerts aux utilisateurs.

Le soumissionnaire décrira la gamme de terminaux numériques en explicitant les différences fonctionnelles entre ces types de postes.

Pour chacune de ces gammes, le soumissionnaire fournira les fonctionnalités offertes et le prix unitaire.

2.4 Poste opérateur

Le soumissionnaire détaillera la gamme de postes opérateurs proposée en indiquant :

Le prix unitaire,

Les spécifications de raccordement au PABX et d'alimentation : caractéristiques des câbles, nombre de paires, distance maximale

Les fonctionnalités offertes :

- la présentation des appels s'effectuera selon l'ordre chronologique d'arrivée,
- les indications affichées sur le poste opérateur devront être suffisamment précises pour que l'opérateur puisse traiter sans ambiguïté et donner toute indication utile au correspondant,
- la consultation de l'annuaire
- l'appel par le nom,

La sécurité est un point fort de cette fonction : il est demandé d'indiquer un mode back up en cas de rupture de fonctionnement de l'application et/ou du terminal voix poste opérateur. Est-il possible de changer le terminal voix par un autre de l'installation? Dans le cas contraire, il est demandé au soumissionnaire de prévoir un lot de maintenance sur ce point.

2.5 Musique d'attente

La solution proposée doit disposer d'une musique d'attente, accompagnée de messages personnalisés, permettant de faire patienter ou de mettre en garde les appelants d'une manière conviviale et de leur diffuser simultanément des informations sur l'entité.

Le fournisseur précisera le type, le modèle et les caractéristiques du matériel proposé ainsi que le type d'interface de raccordement nécessaire. Il indiquera la durée du message.

L'enregistrement des musiques d'attente devra s'effectuer à la convenance de l'exploitant. Le soumissionnaire décrira en détail le processus d'enregistrement.

2.6 Messagerie vocale

La solution proposée doit offrir à l'ensemble de ses utilisateurs l'accès à la messagerie vocale, tout en gardant la possibilité de ne donner ce droit qu'à certains.

Le dispositif matériel et logiciel associé ou intégré permettra l'émission et la réception de messages vocaux et assurera les fonctions principales suivantes :

- fonction répondeur simple,
- fonction répondeur-enregistreur,

2.7 Répartiteur général téléphone et Câblage

Le nouvel autocommutateur et son onduleur seront installés dans le local serveurs au 1^{er} étage (RGI). Il sera installé dans la baie 19 pouces 42U 800x600 existante en partie basse à la place des rocares sur modules CAD.

L'ancien matériel (Autocommutateur, batteries, câblage) sera déposé et enlevé (Loge).

La rocade 24 paires existante entre le RGI et le SR1 sera raccordée sur des panneaux RJ45 haute densité.

La rocade existante 64 paires entre la loge et le RGI sera déposée après le basculement.

Il sera fourni 40 cordons de brassage RJ45-RJ45 1 paire. Les cordons de raccordement des postes sur le câblage (connectique RJ45) seront également fournis (quantité 20).

La mise en service de tous les postes doit être prévue par le soumissionnaire. La liste sera fournie par l'établissement.

L'entreprise devra prévoir la création de liaisons horizontales catégorie 6A supplémentaires à savoir :

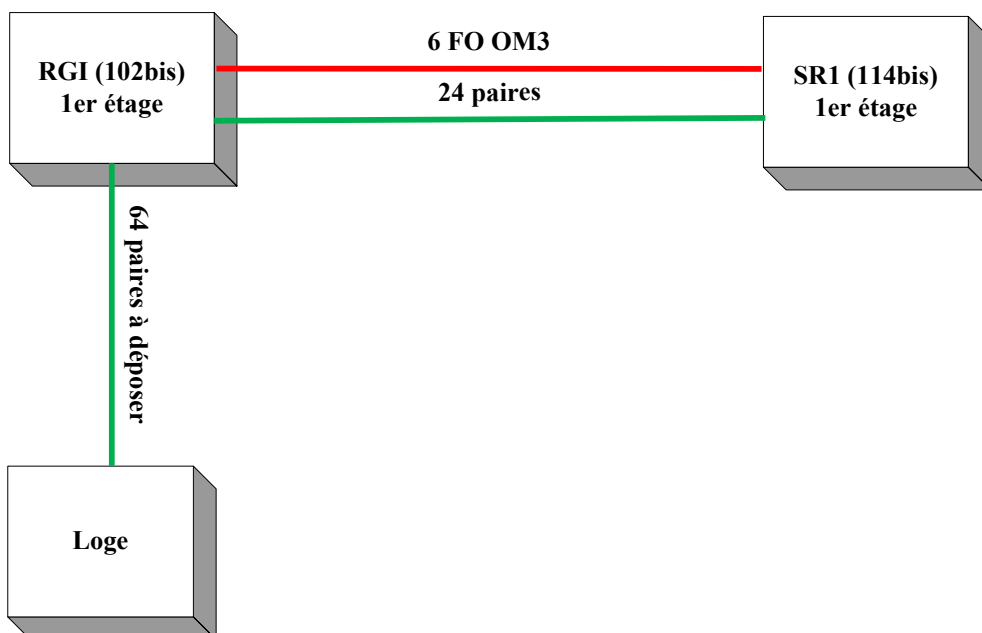
- Loge (RdC, RGI),
- Surveillants (1^{er}, RGI),
- Salle des profs (1^{er}, RGI),
- Secrétariat Provisoire (1^{er}, RGI),

Soit 4 liaisons à créer.

L'entreprise devra basculer l'ensemble des postes téléphoniques sur le câblage existant conforme et le câblage créé.

Le soumissionnaire devra inclure dans sa prestation les travaux associés qu'il aura identifiés lors de sa visite.

Il précisera, dans le cas contraire, les opérations qu'ils ne prendraient pas en compte.



3. MISE EN ŒUVRE

Le soumissionnaire exposera la manière dont se déroulera le déploiement du système en tenant compte des paragraphes ci-après. Il accompagnera sa proposition d'un planning détaillé.

3.1 Collecte des données

La collecte des données de l'ensemble des utilisateurs du système est à la charge du soumissionnaire.

Le soumissionnaire devra :

- définir le profil adapté de chaque poste (numérique, analogique),
- conseiller les utilisateurs dans le choix des fonctionnalités,
- remplir lui-même le document de collecte.

Il présentera

- la méthodologie mise en œuvre pour réaliser cette collecte des données,
- le planning d'intervention,
- les personnes à rencontrer,

3.2 Configuration du système de communication

La configuration consistera à programmer le PABX avec :

- les données des utilisateurs recueillies lors de la collecte des données,
- l'ensemble des paramètres usuels nécessaires au bon fonctionnement du système.

3.3 Contrôle de l'installation

Un contrôle de l'installation sera systématiquement effectué. Pour chaque phase de mise en œuvre qui nécessite l'installation de nouveau matériel sera réalisée une recette de l'installation.

Les diverses phases de ce contrôle seront les suivantes :

Contrôle qualitatif et quantitatif

Il permettra de s'assurer de la bonne qualité de réalisation du matériel (bâti, alvéole, cartes,...) et de la conformité des matériels livrés avec ceux prévus au marché : contrôle des capacités équipées et câblées, adéquation des logiciels,...

Contrôle fonctionnel

Le système étant intégré conformément à la configuration site et le logiciel chargé, le contrôle qualitatif de toutes les exploitations téléphoniques sera effectué.

Le soumissionnaire devra obligatoirement être présent sur le site durant toute la période de contrôle.

Ces contrôles permettront de s'assurer que les équipements et prestations fournis par le soumissionnaire sont conformes aux spécifications techniques décrites dans le marché.

Le soumissionnaire proposera un cahier de recette qui sera remis aux utilisateurs avant la recette pour validation.

La recette de conformité des systèmes de communication comprendra notamment les contrôles relatifs aux éléments suivants :

- **Inventaire**, permettant de vérifier l'adéquation du matériel installé avec le descriptif du marché,
- **Documentation**, permettant de vérifier le quantitatif et le qualitatif de l'ensemble de la documentation,
- **Exploitation des postes** : ces tests et vérifications permettront de s'assurer que les fonctionnalités décrites dans le marché peuvent être mises en œuvre,
- **Exploitation du Poste Opérateur** : ces vérifications permettront de contrôler le bon fonctionnement des fonctionnalités prescrites dans le contrat,
- **Exploitation des fonctionnalités** : ces vérifications permettront de contrôler le bon fonctionnement des fonctionnalités offertes,

A l'issue de la recette effectuée sur le site, l'établissement établira un **procès verbal de recette provisoire**.

Ce procès-verbal comportera les réserves éventuelles de non-conformité aux conditions techniques prévues au marché ou à la normalisation.

Si les résultats ne sont pas satisfaisants, un ajournement sera prononcé et notifié au soumissionnaire. Le soumissionnaire sera tenu d'effectuer à ses frais, et dans un délai de 30 jours calendaires maximum à compter de la notification, tous remplacements, modifications, réparations, adjonctions ou mises au point nécessaires.

Après exécution complète des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais, à la demande du soumissionnaire.

Tous les frais liés aux essais et contrôles supplémentaires effectués par les utilisateurs, en cas d'ajournement, seront directement supportés par le soumissionnaire.

3.4 Recette définitive

La recette définitive sera prononcée lorsque les installations auront fonctionné pendant une **période probatoire de trois (3) mois** et après la levée des réserves mentionnées lors du contrôle sur site.

Au terme de cette période, la recette définitive sera prononcée et entraînera le transfert de propriété et le début de la période de garantie qui sera d'un an minimum.

Le non-respect des conditions de qualité de service spécifiées pendant la période de Vérification de Service Régulier entraîne **automatiquement** une nouvelle période de Vérification de Service Régulier d'une durée de trois (3) mois.

4. MISE EN SERVICE

Une fois la recette provisoire des installations prononcée, le soumissionnaire pourra procéder au basculement des anciennes installations téléphoniques.

La mise en service devra s'effectuer dès la validation de la recette provisoire.

Le soumissionnaire a en charge :

- la mutation des accès opérateurs vers le nouveau PABX,
- la coupure de l'ancien PABX et la suppression de la mise en Y,
- le test de chaque poste opérateur, numérique et analogique,

Le soumissionnaire devra assurer durant la semaine suivant la mise en service, la disponibilité d'un technicien qualifié ayant participé à la réalisation du projet et connaissant la configuration de l'installation pour les modifications de programmation éventuelles, l'assistance aux opérateurs et aux utilisateurs.

5. PRESTATIONS D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

Le soumissionnaire proposera un contrat d'exploitation et de maintenance tenant compte des demandes explicitées ci-après.

5.1 Prestations d'exploitation

Les utilisateurs souhaitent effectuer eux-mêmes l'exploitation de leurs systèmes :

La création, la modification ou la suppression des droits des abonnés, tant au niveau des PABX que des dispositifs associés (messagerie vocale, ...).

L'édition de rapport de taxation,

L'édition de rapport de performance

Le soumissionnaire proposera toutefois une offre d'assistance au gestionnaire (en option).

5.2 Conditions Générales de maintenance

Le soumissionnaire proposera un **contrat de maintenance** pour l'ensemble des équipements fournis, postes numériques inclus. Ce contrat prendra effet à compter de la fin de la période de garantie qui sera d'une durée minimum de un an.

La période de garantie ne débutera qu'à la levée de toutes les réserves de la recette définitive.

Les conditions du contrat de maintenance s'appliquent bien entendu intégralement durant la période de garantie.

Le contrat proposé prendra en compte la maintenance curative de niveau 1 et 2 tels que définis ci-après.

5.3 Maintenance curative

Généralités

La maintenance curative consiste à corriger tous les défauts de fonctionnement d'un ou plusieurs organes des systèmes (matériels et/ou logiciels) qu'ils aient été signalés par les utilisateurs (alarme système, dérangement,...) ou non (les autres sources possibles peuvent être, par exemple, le soumissionnaire lui-même ou un opérateur).

Les interventions de maintenance sont de différentes natures, et comprennent généralement :

- l'ensemble des commandes de reconfiguration,
- le diagnostic et l'échange sans interruption du service d'éléments enfichables du PABX,
- les réinstallations du logiciel sauvegardé (back-up),
- les interventions sur les ateliers d'énergie (ré-enclenchement de disjoncteurs, échange de carte par exemple),
- les interventions sur les équipements annexes (périphériques de gestion, et systèmes optionnels retenus, ...),
- les relations avec les opérateurs publics pour rétablir, en cas de dysfonctionnement, les liens vers le réseau public,
- le diagnostic et la correction d'anomalies détectées dans les programmes ou sur les matériels,
- la livraison de nouvelles versions du logiciel (palier technique) incluant la correction des anomalies et toute amélioration légère, hors adjonction de fonctionnalités supplémentaires,

Chaque intervention fera l'objet d'un compte rendu d'interventions à destination du gestionnaire afin de dresser un historique détaillé de l'ensemble des actions de maintenance entreprises.

La maintenance curative est organisée en trois niveaux:

Maintenance de niveau 1

La maintenance de niveau 1 consiste à remettre en état de fonctionnement, par simple rétablissement physique d'éléments défectueux, les installations téléphoniques, objet de la présente consultation.

Les éléments faisant l'objet d'une surveillance particulière sont :

- les joncteurs d'abonnés (joncteurs analogiques, numériques),
- les postes opérateurs,

La maintenance de niveau 1 est assurée par les utilisateurs. Toutefois, le soumissionnaire lui devra assistance et proposera une offre dans ce sens.

Maintenance de niveau 2

La maintenance de niveau 2 correspond à des actions de soutien à la maintenance de niveau 1.

Ces actions de soutien peuvent se définir comme :

- fournir des informations générales notamment sur les matériels concernés ou sur le mode d'exploitation respectif,
- réaliser un diagnostic qui permettra aux techniciens d'exploitation d'identifier la nature de la panne et d'y remédier. Ce soutien s'effectue par téléphone ou par télé action.
- intervenir par télé action ou sur site en cas d'absence de technicien,
- intervenir sur les éléments non listés en maintenance de niveau 1 et notamment les joncteurs S0.

Le soumissionnaire réalise ces interventions en collaboration avec les constructeurs d'installations téléphoniques avec lesquels il aura préalablement ratifié des contrats d'assistance.

Conditions de télémaintenance

Les accès distants au travers du réseau téléphonique commuté qui autoriseraient une intrusion sur les réseaux locaux informatiques, que ce soit directement à travers le PABX, à partir des équipements de supervision sont strictement interdits. Si la garantie qu'une telle intrusion est impossible, la télémaintenance sera interdite.

Afin de garantir un maximum de sécurité, le soumissionnaire proposera dans son offre un modem permettant le rappel d'un numéro déterminé.

6. FORMATION

Le soumissionnaire devra prévoir la formation des utilisateurs (poste opérateur et postes numériques).

7. DOCUMENTATION

Documents techniques

La documentation à fournir est exclusivement en langue française et comporte au minimum les éléments suivants :

- schémas synoptiques des installations mentionnant l'équipement effectif et la capacité câblée
- notices de maintenance, en particulier les procédures d'intervention et de dépannage.
- toutes notices d'utilisation d'éléments manipulables notamment les postes analogiques, numériques, poste opérateur.

La documentation fait partie de la fourniture et reste en totalité la propriété du client. Aucune réserve ne sera admise au sujet de sa reproduction par les utilisateurs pour les besoins de l'exploitation (entretien notamment).

Notices utilisateurs

Le soumissionnaire fournira au titre du marché des notices utilisateurs, en nombre d'exemplaires au moins égal au nombre de postes en capacité câblée :

- un opuscule (format de poche) expliquant les possibilités offertes aux postes supplémentaires analogiques et numériques et leur mode d'emploi,
- une plaquette personnalisée récapitulant les différents préfixes et suffixes et consultables d'un seul coup d'œil par un utilisateur ayant une main occupée à tenir son combiné,

La présentation et le contenu des diverses notices seront soumis à l'approbation des utilisateurs, sur conseil du soumissionnaire et devra tenir compte des plans de numérotation spécifiques aux installations.

Remarque : la documentation sera fournie au format papier (1 exemplaire) et informatique (3 exemplaires)

8. PRESTATIONS OPÉRATEUR

Le soumissionnaire prendra à sa charge les relations avec l'opérateur pour la fourniture des prestations suivantes :

- fourniture et mise en service des accès primaires demandés,
- gestion de la relation avec l'opérateur tout au long de l'opération, notamment lors de la mise en service de l'installation.