

Cahier Des Clauses Techniques Particulières CCTP N°2024-037

Fourniture et maintenance d'équipements audiovisuels et services associés

Table des matières

1 OBJET DE L'ACCORD-CADRE ET DU CCTP	4
2 PERIMETRE DU MARCHÉ ET COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DU TITULAIRE.....	4
2.1 Présentation de l'établissement, périmètre géographique et organisation	4
2.2 Présentation des locaux	5
2.3 Parc des équipements audiovisuels	5
2.4 Périmètre des prestations objet de l'accord-cadre.....	5
3 MODALITES DE COMMANDE	6
4 MODALITES D'INTERVENTION	7
4.1 Période d'intervention sur les sites	7
4.2 Prise en compte de l'existant avant toute intervention	7
4.3 Échantillons	8
4.4 Protection des matériels	8
4.5 Mise en place et audit en début de marché	8
4.6 Obligation de discrétion	8
4.7 Moyens matériels	9
4.8 Comportement	9
4.9 Discipline	9
4.10 Hygiène – sécurité – Plan de prévention	9
5 NORMES APPLICABLES	10
6 DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES	10
6.1 Fourniture de matériels audiovisuels	10
6.2 Maintenance.....	11
6.2.1 Niveaux de priorité	11

6.2.2 Pièces de rechange	11
6.2.3 Maintenance préventive.....	12
6.2.4 Maintenance corrective	13
6.3 Formation	15
6.4 Mise à disposition de personnels qualifiés	15
6.5 Etude technique.....	16
6.6 Prestation d'intégration de matériels audiovisuels	16
6.6.1 Documents à fournir par le Titulaire pour toute nouvelle intégration	16
6.6.2 Contrôle, réception, mise en service et essais.....	18
6.6.2 Descriptif des installations	19
7 PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET RESPONSABLES	20
7.1 Politique d'achat responsable	20
7.2 Recyclabilité des emballages.....	21
7.3 Responsabilité sociale	21
8 SUIVI DU MARCHÉ.....	21
8.1 Pilotage.....	21
8.2 Restitution des installations en fin de marché (réversibilité)	22
8.3 Gestion et coordination des sous-traitants	Erreur ! Signet non défini.

ANNEXES

- Annexe 1 - Prestation attendue et niveau de priorité par salle
- Annexe 2 - Fiches synoptiques
- Annexe 3 - Annexe financière
- Annexe 4 - Grille d'analyse
- Annexe 5 - Tableau de pénalité
- Annexe 6 - Cas pratiques

1 OBJET DE L'ACCORD-CADRE ET DU CCTP

Le présent CCTP définit les prestations audiovisuelles au sein du campus de Gif-sur-Yvette de CentraleSupélec :

- La fourniture, à l'unité, de matériel audiovisuel,
- La maintenance des équipements déjà en place,
- La garantie et le support sur les nouveaux équipements,
- L'étude de nouvelles solutions audiovisuelles,
- La formation des équipes audiovisuelles sur site.

Le présent document a pour objectif de décrire les prestations d'un accord-cadre de fourniture et maintenance d'équipements audiovisuels et services associés, permettant de répondre aux besoins de CentraleSupélec. Il est également attendu par CentraleSupélec que le Titulaire soit force de proposition notamment concernant les évolutions technologiques des équipements et solutions techniques, très régulières dans ce secteur d'activité.

Ce document et ses annexes décrivent les matériels à supporter, les prestations attendues, les fonctionnalités des systèmes ainsi que les différents éléments qui les composent.

2 PERIMETRE DU MARCHE ET COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DU TITULAIRE

2.1 Présentation de l'établissement, périmètre géographique et organisation

Le présent marché public entend répondre au besoin de CentraleSupélec pour son campus de Gif-sur-Yvette, composé de 2 bâtiments :

- Bâtiment Francis Bouygues (25000 m²) - 9 rue Joliot-Curie 91190 Gif-sur-Yvette
- Bâtiment Gustave Eiffel (48000 m²) - 8 rue Joliot-Curie 91190 Gif-sur-Yvette

D'autres bâtiments composent le campus de CentraleSupélec en Ile-de-France (bâtiment IBM, bâtiment modulaire installé sur le parking Bouygues, bâtiment 95 rue Falguière à Paris15). Ceux-ci n'entrent pas dans le périmètre du présent marché en termes de prestations de service. Des équipements ou matériels audiovisuels commandés dans le cadre de ce marché (fourniture simple) pourront cependant être installés au sein de ces bâtiments de façon autonome par l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec.

Le bâtiment Breguet, également situé sur le campus de Gif-sur-Yvette, est en réhabilitation depuis fin 2023 et n'est donc pas utilisé pour les activités de l'Ecole depuis cette date. Il ne fait donc pas partie du périmètre du présent accord-cadre.

La gestion du parc de matériels audiovisuels du campus de Gif-sur-Yvette est assurée au sein de la Direction du Patrimoine, de l'Immobilier et de l'Environnement de Travail (DPIET).

Au sein de la DPIET, une équipe audiovisuelle de techniciens et régisseurs a pour mission d'assurer :

- L'assistance de 1er niveau aux utilisateurs,
- L'assistance de 2e niveau des problèmes techniques,
- Le déploiement de nouveaux équipements (matériels et logiciels)
- Et l'assistance pour les visioconférences sur certains équipements.

A noter qu'un prestataire assure la maintenance multi-technique des bâtiments Gustave Eiffel et Francis Bouygues.

2.2 Présentation des locaux

Les deux bâtiments Eiffel et Bouygues présentent plusieurs types de locaux équipés de matériels audiovisuels :

- Une centaine de salles d'enseignement et de TP
- 15 amphis
- 1 auditorium de 912 places
- 5 espaces particuliers (studio, théâtre, salle de conseil, salle de réunion Direction, restaurant Universitaire équipé)

Les deux bâtiments Eiffel et Bouygues sont en activité depuis l'ouverture du campus de Gif-sur-Yvette en 2017. La majorité des équipements présents datent de 2017 et ne sont plus couverts par une garantie constructeur.

2.3 Parc des équipements audiovisuels

Le parc des équipements soumis à maintenance par le Titulaire est accessible via les fiches synoptiques fournies en annexe 2.

L'inventaire précis de ces équipements et de leur état est attendu de la part du titulaire à l'issue de l'audit mené dans les 6 premiers mois du marché.

2.4 Périmètre des prestations objet de l'accord-cadre

Le marché couvre les besoins suivants :

- Fourniture de matériel
- Des prestations complètes d'intégration (étude, matériel + installation et mise en service + garantie)
- Des prestations de service :
 - Maintenance : préventive et corrective des dispositifs (avec fourniture de matériel si nécessaire)
 - Bureau d'études,
 - Formation,
 - Mise à disposition de personnels qualifiés (techniciens audiovisuels en capacité de prendre le relai de l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec)

Les principaux usages sont :

- Cours et soutenance (présentiel/distanciel)
- Réunions internes et externes (présentiel/distanciel)
- Exploitation technique pour l'événementiel (soirées étudiantes, remises de diplômes, expositions, conférences, etc)

Les objectifs principaux sont :

- Fournir des dispositifs ergonomiques, intuitifs et qualitatifs offrant la fiabilité et la robustesse exigées dans l'ESR

- Optimiser les coûts d'installation,
- Optimiser les coûts d'exploitation et de support,
- Disposer d'une prestation de maintenance complète couvrant l'ensemble des équipements ciblés par le marché,
- Pouvoir renouveler et/ou compléter le parc existant si besoin.
- Assurer une qualité de service soutenue auprès des différents usagers de l'Ecole

3 MODALITES DE COMMANDE

Avant toute commande, un devis devra être établi par le Titulaire :

- Pour les prestations de fourniture d'équipement. Délai de réception du devis après demande : 48h maximum
- Pour toute nouvelle intégration, un devis faisant suite à étude préalable par typologie de salle et complété par tout le matériel nécessaire à la réalisation. Délai de réception du devis après demande d'étude : 15 jours maximum.

Le coût de chaque élément, conforme aux prix indiqués au BPU ou au catalogue, devra être indiqué précisément sur le devis. La date de livraison prévue doit également y être indiquée.

Le Titulaire s'engage à proposer à minima les services suivants :

- Un point d'accès central pour les demandes d'échange, de réparation ou de prestations complémentaires,
- La prise en main à distance ou l'intervention sur site si nécessaire
- Le remplacement du matériel si nécessaire
- Les mises à jour logicielles
- La proposition d'une extension de garantie constructeur sur les équipements qui peuvent en faire l'objet
- La gestion des escalades constructeurs (différents niveaux de recours à la garantie constructeur)
- La gestion des RMA (autorisation du retour marchandise) et réparations
- Un service d'assistance multi-canal (téléphonique-hotline, mail, guichet unique) accessible du lundi au samedi 07h00 à 21h00 grâce à un numéro d'appel direct

Il est précisé que pour les :

- Configurations de base :
Chaque équipement devra être accompagné de ses caractéristiques techniques ainsi que de la liste des accessoires fournis en standard.
- Accessoires supplémentaires :
Pour les accessoires supplémentaires, il faudra que soient indiquées les références des éléments susceptibles d'être changés par nos soins : capsule de micro-cravate.

- Compléments d'installation :
Les éléments complémentaires d'installation qui concernent les équipements des salles sont à décrire précisément dans le devis. Il en est de même pour les accessoires éventuels des équipements numériques, non compris dans la configuration de base, comme par exemple les câblages, filtres, objectifs, potence de fixation, etc...

4 MODALITES D'INTERVENTION

Chaque prestation devra s'effectuer dans le respect des conditions suivantes :

- La sécurité des personnes,
- La continuité d'activité,
- La maîtrise des coûts,
- La sûreté,
- La dimension environnementale dont la maîtrise des consommations énergétiques,
- Le confort de l'utilisateur.

4.1 Période d'intervention sur les sites

La période d'intervention sur les sites s'effectue principalement les jours ouvrés, de 8h00 à 18h00.

Toute opération de maintenance pourra en accord avec l'interlocuteur du site, être commencée et/ou se poursuivre en dehors de la période d'intervention et les heures d'ouverture jusqu'au moment où l'appareil sera remis en ordre de marche sans aucune incidence sur les conditions prévues au marché.

CentraleSupélec reste ouverte toute l'année mais adopte un fonctionnement réduit durant 4 semaines dans l'année :

- 1 semaine entre Noël et Jour de l'An
- 3 semaines entre fin juillet et fin août

A noter : pendant la période du concours (approximativement 1 mois, entre fin juin et fin juillet de 8h à 19h), aucune opération ou intervention susceptible d'engendrer des nuisances sonores, même minimes, ne devra être effectuée.

4.2 Prise en compte de l'existant avant toute intervention

Le Titulaire a l'obligation de prendre connaissance des Documents des Ouvrages Exécutés (pour tous les corps d'état) des lieux où les prestations/interventions seront réalisées afin de s'assurer de la continuité absolue desdites prestations et le raccordement complet de ses installations à celles des corps d'état voisins, fournis au moment d'une nouvelle intégration. En aucun cas, le TITULAIRE ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

Il appartient donc au Titulaire d'apprécier lors de la conception, la nature des travaux à exécuter, de signaler, le cas

échéant au service audiovisuel de CentraleSupélec, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents qui lui auront été remis et de demander les éclaircissements nécessaires.

Le Titulaire devra effectuer une visite préalable sur site pour prendre la mesure du contexte.

4.3 Échantillons

En fonction du besoin, des maquettes et démonstrations seront indispensables pour valider les nouvelles installations techniques (visite interne, showroom, visite chez les constructeurs), sans que cela n'entraîne un surcoût pour CentraleSupélec.

Le prêt de matériel sur une durée maximum de 15 jours ouvrés peut être nécessaire pour valider l'intégration de ces équipements.

4.4 Protection des matériels

Le Titulaire devra assurer la protection de son matériel jusqu'à la réception définitive par le service audiovisuel.

Le nettoyage final de ces matériels sera exécuté par le titulaire et les appareils détériorés, de son fait ou non, seront immédiatement remplacés sans préjudice de responsabilité des détériorations.

4.5 Mise en place et audit en début de marché

Les caractéristiques des appareils et des équipements à entretenir, leur nombre, leur emplacement, sont mentionnés en annexe 2 (fiches synoptiques). Ces renseignements sont donnés à titre indicatif. L'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec se rend disponible afin de répondre aux demandes et besoins du Titulaire afin de faciliter la mise en place du marché.

Sous 6 mois à compter de la date de notification du marché, le Titulaire effectue un audit des équipements audiovisuels dans l'ensemble des locaux associés à la chaîne audiovisuelle visés par le marché (locaux en maintenance de priorité 1 et 2).

Le Titulaire est tenu de livrer à CentraleSupélec, avant la fin du délai de 6 mois, un document précisant l'emplacement, la désignation (type, marque, modèle), les références, les caractéristiques techniques, l'état de santé et les durées de vie prévisionnelles du matériel, après diagnostic du Titulaire.

La note d'état de santé sera attribuée selon une échelle d'évaluation proposée par le Titulaire et validée par CentraleSupélec, lors de la réunion de mise en place du marché.

Sur la base de cet audit comprenant l'état de santé des équipements, une mise à jour annuelle du document est effectuée par le Titulaire lors de sa maintenance préventive sans surcoût.

4.6 Obligation de discrétion

Le Titulaire s'engage à garder strictement confidentielle toutes les informations portées à sa connaissance dans le

cadre de l'exécution du présent marché. Il s'engage à faire respecter la même obligation par son personnel et par ses sous-traitants.

4.7 Moyens matériels

L'obligation de résultat imposant une obligation de moyens, le Titulaire devra mettre à disposition de son personnel tout le matériel nécessaire (outillage manuel, outillage électroportatif, échafaudages, plateformes individuelles, balisage, etc...) à l'exécution dans les règles de l'art des prestations qu'il est supposé réaliser. En aucun cas, le matériel de CentraleSupélec ne pourra être sollicité.

4.8 Comportement

Le personnel du Titulaire doit démontrer en toute occasion :

- Un dynamisme et une motivation dans l'exercice de ses prestations,
- Une courtoisie à l'égard des occupants,
- Une écoute et une réactivité face aux doléances des occupants,
- Une distance et un respect vis-à-vis de CentraleSupélec et des occupants,
- Une discrétion et la confidentialité vis-à-vis des activités des occupants.

4.9 Discipline

Le Titulaire s'engage à faire respecter auprès de son personnel les règlements intérieurs et de sécurité, propres au site. Il est interdit au personnel du Titulaire :

- De pénétrer dans les locaux sans se présenter à l'interlocuteur désigné de CentraleSupélec,
- D'utiliser, sauf urgence (pompiers, secours), le téléphone de CentraleSupélec sans son autorisation ou celle ou de son représentant,
- De manipuler, pour quelque raison que ce soit, les appareils et matériels se trouvant dans les locaux et notamment les matériels informatiques ou de laboratoire, sauf demande expresse de CentraleSupélec,
- De prendre des repas ou casse-croûte à l'intérieur des locaux non dédiés à cet effet,
- De provoquer du désordre, d'une façon quelconque, sur les lieux du travail et leurs dépendances,
- De se faire aider, dans l'exécution de son travail, par une personne étrangère à l'entreprise du Titulaire sans l'accord de CentraleSupélec
- D'introduire dans les locaux, des personnes autres que le personnel assurant les prestations du marché,
- De ne pas respecter les consignes de sécurité,

En cas d'infraction aux dispositions ci-dessus, CentraleSupélec demandera la sortie définitive de l'agent de toute prestation liée au présent marché, sans préjudice des dommages qui pourront être demandés au Titulaire.

4.10 Hygiène – sécurité – Plan de prévention

Le Titulaire a la responsabilité des conditions d'hygiène et de sécurité liées à ses activités.

Il prend toutes dispositions pour que l'exécution de ses prestations n'induisse aucun risque sur la sécurité du site.

En concertation avec CentraleSupélec, il prend toutes les mesures de prévention et de protection fixées par les règles, règlements et normes relatives à la fois au code du travail et à la réglementation ERP.

Au titre de la législation sur la prévention des risques, notamment le code du travail et le décret du 20 février 1992, le Titulaire doit remettre à CentraleSupélec les éléments concourant à l'établissement du plan de prévention avant le début du contrat. Ce plan de prévention définit toutes les mesures de prévention mises en place lors d'interventions à risques d'interférences, non seulement vis-à-vis de l'entreprise utilisatrice (EU), mais des usagers et également des

autres entreprises extérieures (EE) :

- Accès en général : horaires, identification des intervenants, zones de sûreté, locaux à risques particuliers d'incendie,
- Manutention, utilisation d'engins de transport, de manutention ou de levage ...
- Délimitation des zones d'intervention, balisage et signalisation des zones d'interventions et des équipements consignés par les interventions, maintien des circulations...
- Utilisation de produits, matières, énergie présentant des dangers d'incendie, d'explosion, de brûlure, d'intoxication, de pollution, etc.
- Travaux à risques, en hauteur, définition des mesures de protection,
- Travaux en milieu ou à accès difficile : mesures prises pour assurer la protection des personnes et des biens en locaux techniques, moyens de communication et de surveillance à distance des intervenants...

Par le fait d'avoir remis une offre, le Titulaire affirme avoir pris connaissance des lieux, des installations, des contraintes et difficultés d'accès.

Le Titulaire transmet son PDP mis à jour annuellement, pour validation à CentraleSupélec lors de la réunion annuelle.

5 NORMES APPLICABLES

D'une manière générale, les installations devront être conformes aux :

- Textes officiels, lois, décrets, arrêtés, circulaires et leurs additifs, ainsi qu'aux fiches, notes et commentaires techniques qui les précisent,
- Projets de décrets ou règles, faisant état de pratiques courantes de la profession, proposés à l'homologation.

6 DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES

6.1 Fourniture de matériels audiovisuels

En termes d'étendue, le Titulaire devra proposer un catalogue de matériels et fournitures (BPU) en précisant un taux de remise applicable de façon générale sur l'ensemble du catalogue (de base au tarif Education).

Ce catalogue devra être évolutif en fonction des besoins de CentraleSupélec et des technologies, et mis à jour au minimum une fois par trimestre. Il devra être mis à disposition de CentraleSupélec à chaque mise à jour.

La majorité des équipements de captation, diffusion, transport audio et vidéo et d'automation devront pouvoir intégrer les dispositifs de gestion centralisée déjà en place au sein de CentraleSupélec.

Il doit inclure tous types de matériel audiovisuel (console DMX, projecteur lumière, console audio, caméra, écran etc.)

Une liste de matériel grand public est souhaitée (casque de réalité virtuelle, webcam, caméra 360°, appareil de captation audio, etc).

Les délais de livraison maximum des matériels seront indiqués dans le mémoire technique du Titulaire et le Titulaire

s'engage à informer CentraleSupélec de tout retard et de proposer une solution alternative au besoin.

Le Titulaire précise, de base, la liste des matériels couverts par la garantie constructeur, en précise la durée et décrit les engagements associés (par exemple : garantie « retour atelier », « sur site », etc.).

6.2 Maintenance

L'objectif consiste à réduire l'impact d'une rupture de service en minimisant l'indisponibilité ou sa durée.

Suivant l'évolution des installations concernées par le marché, le Titulaire, par son savoir-faire et sa parfaite connaissance de l'équipement, fournira un rapport à chaque intervention et guidera CentraleSupélec pour maîtriser et prolonger la durée de vie de ses installations.

Le Titulaire doit exécuter tous les travaux dans le respect des réglementations en vigueur.

La maintenance, préventive ou corrective, concerne les matériels constituant l'ensemble de la chaîne audiovisuelle de fonctionnement des espaces de CentraleSupélec identifiés en maintenance priorité 1 et 2.

6.2.1 Niveaux de priorité

Deux niveaux de priorité (Maintenance priorité 1 et Maintenance priorité 2) sont définis et attribués individuellement aux locaux des bâtiments faisant partie du périmètre du marché. Le niveau de priorité attribué à une salle s'applique à l'ensemble des équipements audiovisuels qui y sont installés ainsi que ceux installés dans le nodal technique associé.

Ces niveaux de priorité sont attribués en fonction du niveau de technicité des équipements et de la réactivité demandée au Titulaire pour ses interventions. Le détail des niveaux de priorité par local est précisé en annexe 1.

Cette annexe présente pour information également les locaux identifiés comme nécessitant de la « fourniture simple », et donc non soumis à maintenance par le Titulaire. Cette annexe peut être amené à évoluer en fonction des nouvelles intégrations assumées par le Titulaire. Le niveau de priorité attendu sera défini par CentraleSupélec et communiqué au Titulaire.

6.2.2 Pièces de rechange

Les interventions de maintenance préventive nécessitant le remplacement d'une pièce dont le montant de fourniture est inférieur ou égal à 200 € HT sont à la charge du Titulaire. La main d'œuvre ne génère pas de coût supplémentaire pour CentraleSupélec.

Les interventions de maintenance corrective nécessitant le remplacement d'une pièce dont le montant de fourniture est inférieur ou égal à 200 € HT sont à la charge du Titulaire. Seul le déplacement et la main d'œuvre pourront faire l'objet d'une facturation par le Titulaire.

Le Titulaire est tenu d'organiser et de tenir à jour un stock de pièces (matrice Extron, micro Shure Wireless) lui permettant de répondre en termes de correctif et curatif aux délais de remise en service imposés selon les niveaux de priorité, définis par CentraleSupélec. Les pièces devant faire l'objet de ce stock sont précisées dans le BPU de l'annexe financière (annexe 3), dans la colonne « stock sensible ».

Le Titulaire ne peut donc pas invoquer une rupture éventuelle de stock pour expliquer une quelconque dérive sur le respect des engagements contractuels, en particulier en termes de délai d'intervention et d'obligation de continuité de service sur la disponibilité des installations.

6.2.3 Maintenance préventive

6.2.3.1 Description

La maintenance préventive consiste à intervenir sur un équipement avant que celui-ci ne soit défaillant, afin de prévenir la panne pour des raisons de sûreté de fonctionnement, pour des raisons économiques ou parfois pratiques. Elle se définit par :

- Une maintenance systématique désignant des opérations à effectuer, soit selon un calendrier, soit selon une périodicité d'usage (heures de fonctionnement, nombre d'unités produites, nombre de mouvements effectués, etc.)
- Une maintenance prévisionnelle réalisée à la suite d'une analyse de l'évolution de l'état de dégradation d'un équipement.

Les visites de maintenance préventives (**une par an minimum**) sont effectuées dans le respect de l'échéancier préétabli par le Titulaire. Celui-ci doit proposer un calendrier d'intervention à Centrale Supélec (fréquence, délai d'intervention, personnels intervenants, organisation).

Il doit procéder, plus particulièrement, en accord avec des procédures constructeur :

- A une série de tests et vérifications permettant de mettre à jour les anomalies éventuelles,
- A toute remise en état des éléments dont la visite aura mis à jour un défaut de fonctionnement,
- A l'approvisionnement des consommables et l'état des stocks de ceux-ci,
- Aux essais, réglages et manœuvres de vérification courantes et réglementaires de bon fonctionnement, ainsi que leurs mises à jour

Un audit des équipements de l'ensemble de la chaîne audiovisuelle du site devra être établi et mis à jour lors des visites de maintenance préventive annuelles.

Les prestations attendues lors des visites de maintenance préventive consistent à minima en :

- Vérification de l'intégralité des liaisons audio/Vidéo/Ethernet et Fibre optique sur l'ensemble des installations audiovisuelles
- Vérification des équipements baies audiovisuelles, nettoyage des équipements/dépoussiérage/test et vérification des niveaux, réglage et mise à jour des appareils
- Vérification complète des systèmes de pilotage sur l'ensemble des installations audiovisuelles et scéniques
- Vérification du fonctionnement des systèmes d'enregistrement UBICAST.
- L'information de l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec quant à l'obsolescence d'un équipement, pour le cas où celui-ci ne serait plus réparable ou maintenable (arrêt des mises à jour ou fabrication des pièces détachées).

La prestation de maintenance préventive assurée par le Titulaire comprend également 3 journées par an de formation à l'aide à l'exploitation des équipements existants pour les membres de l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec (5 personnes maximum). Ces 3 journées par an peuvent être consécutives ou non, et seront définies (thématiques, calendrier) selon les besoins et en accord avec l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec.

6.2.3.2 Contexte d'intervention

Le Titulaire présente dans le mémoire technique lors de la remise de son offre, un descriptif minimum détaillé de son intervention sur chaque type d'équipement pour la maintenance préventive.

La périodicité des interventions (minimum une par an) est sous la responsabilité du Titulaire mais validée par CentraleSupélec pour des raisons de disponibilité des installations (utilisation par certains occupants du site) ; certaines interventions de maintenance seront effectuées de ce fait suivant le planning d'occupation des salles.

Le Titulaire a pour mission de surveiller et contrôler les installations par des inspections périodiques et de prévenir ainsi tout incident, panne ou dérèglement. Il doit assurer la continuité de service et la permanence du bon fonctionnement des installations. Toutes les missions du Titulaire seront réalisées dans le respect des obligations légales et réglementaires avec du personnel formé et habilité.

Le Titulaire assurera sous sa responsabilité la conduite des opérations de maintenance. Le personnel du Titulaire sera compétent pour utiliser les outils d'aide à l'exploitation, établir les premiers éléments de diagnostic, rétablir le fonctionnement normal des installations dans le cas de défauts mineurs, faire intervenir du personnel spécialisé en cas de besoin.

De façon générale, toute intervention pouvant engendrer une gêne aux occupants (coupure de courant, bruit important...), devra être programmée en accord avec CentraleSupélec au préalable. Pour ce faire, tous les outils de gestion, de planification, de suivis ou de plans d'actions doivent être présentés et validés périodiquement, et accessibles à tout instant.

A l'initiative de CentraleSupélec, une proposition du Titulaire du présent marché peut être reportée, voire non réalisée. Ce report ou refus feront l'objet d'un écrit de la part de CentraleSupélec.

Le Titulaire devra effectuer une visite préalable sur site pour prendre la mesure du contexte.

6.2.4 Maintenance corrective

La maintenance corrective consiste à intervenir sur un équipement lorsque celui-ci est défaillant. Elle peut être palliative dans un premier temps par un dépannage (donc provisoire) de l'équipement, permettant à celui-ci d'assurer tout ou partie d'une fonction requise. Dans ce cas, elle doit être suivie d'une action curative dans les plus brefs délais. Mais elle peut être curative par une réparation consistant en une remise en état immédiate.

Les demandes d'intervention sont initiées par les personnels de l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec lors d'un défaut, d'une panne de fonctionnement ou pour une assistance à l'utilisation d'un équipement.

Le Titulaire devra proposer un service d'assistance multi-canal (téléphonique-hotline, mail, guichet unique) accessible du lundi au samedi 07h00 à 21h00.

La demande d'intervention peut se faire dans un premier temps par téléphone mais dans ce cas, elle devra également être faite par voie électronique sur le dispositif service support mis en place par le Titulaire. Le suivi et la gestion des demandes ainsi que de l'historique doivent pouvoir être effectués depuis internet via une plateforme.

Le Titulaire devra :

- Prendre en compte tous les éléments techniques fournis par le service audiovisuel de CentraleSupélec concernant l'incident pour lui apporter l'assistance au diagnostic et à l'identification du problème,
- Fournir à l'interlocuteur un numéro de dossier d'intervention qui permettra de référencer et de suivre cet incident.

Une confirmation écrite de ce numéro avec la date et l'heure de prise en compte et la nature de l'appel, lui sera transmise par voie électronique.

Le Titulaire devra disposer d'un stock de pièces de rechange dans le cadre de la maintenance.

6.2.4.1 Description

La maintenance corrective et évolutive avec remplacement des éléments défectueux a pour but la remise en état de fonctionnement d'un équipement défaillant par le remplacement des pièces défectueuses ou du matériel, le réglage des équipements, la reconfiguration des systèmes, la remise en service des systèmes.

Une maintenance corrective est précédée d'un diagnostic et prend la forme d'une révision, d'une réparation ou d'un remplacement.

En cas d'impossibilité de dépannage de l'équipement et pour tout matériel qui, malgré un entretien correct, n'est plus en mesure d'assurer sa fonction initiale, ni d'être réparé, un devis sera transmis sous 24 heures.

En cas de retrait du matériel pour réparation, son remplacement par un matériel identique ou équivalent doit être prévu.

Les dépannages visent à la remise en état de fonctionnement, même provisoire.

Les opérations de dépannage peuvent être réalisées par échange de composants ou d'éléments fonctionnels. Elles seront réalisées par un technicien habilité en respect des procédures constructeur et en sécurité.

Les opérations de réparation ou levée de mesures compensatoires correspondent aux interventions définitives de maintenance corrective suite à une défaillance, et peuvent être réalisées de suite, ou après une opération de dépannage.

Le délai de réparation définitive désigne le temps nécessaire pour clore définitivement l'intervention de maintenance corrective à savoir le rétablissement du fonctionnement d'une installation permettant le fonctionnement du site dans des conditions normales de sécurité et de confort.

La date programmée pour la réparation définitive se distingue clairement des tâches de maintenance préventive.

Tout prolongement du délai de réparation définitive doit être dûment justifié et soumis à l'approbation de l'entité utilisatrice. Cette approbation ne dégage pas le Titulaire de sa responsabilité, car il demeure le seul compétent pour apprécier le caractère technique de l'urgence.

Toute intervention technique de maintenance corrective fera l'objet d'un devis devant être signé par CentraleSupélec pour validation. L'établissement du devis sera sans frais pour CentraleSupélec. L'intervention ne pourra se faire qu'après l'acceptation expresse du devis par CentraleSupélec.

6.2.4.2 Délai d'intervention pour la maintenance corrective

Le Titulaire s'engage à mettre en œuvre tous les moyens afin de respecter les délais mentionnés ci-dessous :

Prestation	Niveau de priorité	Délai maximum
Prise en charge de la demande : envoi par le Titulaire d'un accusé de réception de la demande avec confirmation	Priorité 1	1 heure à compter de la demande

d'intervention	Priorité 2	1 heure à compter de la demande
Délai d'intervention sur site par rapport à la date et l'heure de la demande	Priorité 1	1 jour ouvré
	Priorité 2	12h
Délai garanti de rétablissement ou méthode compensatoire (par rapport à la date et l'heure de l'arrivée du technicien sur site)	Priorité 1	1 jour ouvré
	Priorité 2	12h

Si la remise en service d'un équipement nécessite une réparation en atelier, le délai de rétablissement J+1 ouvré (pour niveau priorité 1) et J+12h (pour niveau priorité 2) est porté à 15 jours ouvrés.

Dans ce cas, la méthode compensatoire mise en place lors de l'intervention du technicien sur site doit permettre d'assurer une continuité de service pendant le délai de réparation. Si nécessaire, le Titulaire devra mettre à disposition un équipement de prêt ayant les mêmes fonctionnalités au plus tard à J + 2 (pour niveau priorité 1) / J+24h (pour niveau priorité 2).

Lors de la remise en service, un P.V de réception sera envoyé par voie numérique à l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec, signé par le technicien chargé de la réparation et validé par CentraleSupélec pour la clôture de l'incident. Dans le cas du non-respect des délais de remise en état, CentraleSupélec appliquera des pénalités telles que définies à l'annexe 5.

6.3 Formation

Le Titulaire devra assurer une prestation de formation et d'accompagnement des personnels chargés des fonctions audiovisuelles de 3 journées/an (consécutives ou à répartir sur l'année) pour assurer une montée en compétence de l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec sur les équipements existants ou nouvellement installés (maximum 5 personnes).

La formation doit permettre à l'équipe d'être autonome et de faire un usage immédiat et efficace du matériel.

Les thématiques ou équipements concernés par les formations seront définies en bonne intelligence avec l'équipe audiovisuelle et afin de répondre à ses besoins. Les formations ci-dessus définies devront être réalisées sur site.

La fourniture de tutoriels d'utilisation des équipements (document écrit, vidéo ou autre support) ayant fait l'objet de journées de formation est demandée au Titulaire.

6.4 Mise à disposition de personnels qualifiés

Sur demande de CentraleSupélec, le Titulaire se doit de mettre à disposition des techniciens en capacité de pouvoir exploiter l'ensemble des infrastructures présentes dans les différents bâtiments.

Une expertise des différentes composantes de la chaîne audiovisuelle (vidéo, son, lumière) est attendue du Titulaire et de ses personnels. Une connaissance des équipements présents sur site doit être anticipée par le Titulaire auprès des techniciens susceptibles d'être mis à disposition.

6.5 Etude technique

Afin de préparer l'intégration de nouvelles installations adaptées aux types de salle et aux nouvelles technologies, le Titulaire proposera une étude avec la mise à disposition d'ingénieur audiovisuel. Le Titulaire devra effectuer une visite préalable sur site pour prendre la mesure du contexte. Un dossier avec schémas sera remis en fin d'étude.

Le déplacement pour évaluer les besoins et la rédaction de l'offre détaillée est à la charge du Titulaire. Il devra en outre respecter les délais suivants :

Phase de la prestation	Délai maximum à respecter par le Titulaire
Visite du site en vue de la collecte des renseignements : <ul style="list-style-type: none">- Liés à la configuration de la salle (type réunion/amphi, catégorie, éclairage, insonorisation, revêtement mural, mobilier, passage de câble, faux plafond, accès courant fort... etc).- Liés à l'environnement réseau et audiovisuel (accès et configuration IP et ISDN, débits d'accès, annuaire centralisé, régie audiovisuelle... etc).	15 jours à compter de la demande d'étude de CentraleSupélec par mail
Fourniture des livrables (étude technique, devis, planning prévisionnel) : <ul style="list-style-type: none">- Préconisations : Ajustement des configurations en fonction des locaux	15 jours à compter de la date de visite de site
Planification : fourniture du planning de déploiement définitif pour approbation de CentraleSupélec	7 jours à compter de la validation du devis par CentraleSupélec

6.6 Prestation d'intégration de matériels audiovisuels

CentraleSupélec souhaite pouvoir commander des prestations d'intégration sur mesure pour la conception de nouvelles installations spécifiques ou pour l'intégration de nouveau matériel à des installations existantes.

Dans les deux cas, les configurations audiovisuelles sont propres à chaque salle.

Les installations de salles devront prendre en compte les impératifs liés à l'activité de CentraleSupélec et devront, en conséquence, être planifiées à l'avance en liaison étroite avec l'équipe audiovisuelle de CentraleSupélec.

6.1.1 Documents à fournir par le Titulaire pour toute nouvelle intégration

6.6.1.1 Avant les travaux

Aucun travaux ne pourront se faire sans un accord écrit de CentraleSupélec.

Le Titulaire doit établir les plans de réalisation des ouvrages, les spécifications techniques détaillées ainsi que les plans d'atelier et de construction.

Ces plans résultent des choix technologiques convenus en bonne intelligence entre le Titulaire et l'équipe audiovisuelle.

A cette phase de l'opération, ils comprennent notamment :

- Les notes de calculs justifiant les solutions adoptées pour la centralisation des commandes, pour la sonorisation et la vidéo projection,
- Les vues en plan et élévation représentant les équipements,
- Les détails des réservations, pénétrations, incorporations, traversées, circulations, accès, ventilations, sous forme de plans guide, les plans guide des locaux techniques faisant la synthèse avec le rangement des équipements,
- Les vues en élévation des tableaux et armoires représentant la disposition de l'appareillage en châssis et en façade,
- Les carnets de câbles,
- Les tracés des canalisations individuelles et chemins de câbles avec leur dimensionnement et leur mise à la terre.

Pendant la période de préparation, suivant le calendrier fixé au planning, le Titulaire remettra les plans de réalisation au bureau de contrôle si nécessaire pour vérification et visa. Faute de fournir ces documents en temps utiles, les frais supplémentaires qui pourraient résulter de l'exécution de travaux modificatifs (percements, déplacements de canalisations) seront mis à la charge du Titulaire.

Dans un premier temps, pour ne pas ralentir les travaux, certains éléments pourront être fournis au fur et à mesure restitués au Titulaire après contrôles. Les plans d'exécution correspondants seront alors fournis sous huit jours à CentraleSupélec par le Titulaire.

Une attention toute particulière sera apportée pour ceux qui ne sont pas explicitement définis dans les documentations ou qui font l'objet d'un choix esthétique.

Un plan de prévention devra être établi conjointement entre le responsable sécurité du site et la personne habilitée à signer pour le Titulaire.

Le Titulaire fournira un planning détaillé d'exécution des prestations d'une installation complète, poste par poste, de la préparation au parfait achèvement, dans le respect du planning de référence, détails des délais d'approvisionnement, des délais d'études, des délais de pose et de mise en service.

Le Titulaire fournira un détail des moyens prévus par lui :

- Pendant les périodes de congés,
- Pour rattraper d'éventuels retards ou aléas,
- Pour optimiser les délais de son intervention, avec un détail de la procédure d'exécution pour la mise en place des équipements. Ceux-ci sont raccordés au réseau et supervisés à l'aide d'un système de contrôle à distance sur IP.

6.6.1.2 Pendant les travaux

Il appartiendra au Titulaire de provoquer toute demande de renseignements techniques qui s'avèreraient nécessaires

pour la bonne compréhension des travaux à exécuter.

Si le Titulaire est amené à établir des plans modificatifs pendant ces travaux, chaque plan modifié sera indiqué et daté, il fera l'objet d'une diffusion pour avis. En face de l'indice, seront indiquées clairement les raisons de la modification. Une liste récapitulative de tous les plans émis comportera la date de chaque plan origine, ainsi que les indices et dates de toutes les modifications.

Si l'installation doit s'exécuter durant un chantier, le Titulaire vérifiera avec le coordinateur du chantier, la possibilité d'exécuter ces travaux, sans gêner la progression des autres entreprises sur le chantier.

Le Titulaire exécutera ses travaux en parfaite coordination avec les autres corps d'états.

6.6.1.3 Réception des travaux

Il sera réalisé par le Titulaire à la fin de chaque intervention (pour les interventions courtes), ou à la fin de chaque journée pour les interventions longues, un nettoyage fin de la zone de travaux. On entend par nettoyage fin, un nettoyage, dépoussiérage et évacuation des déchets permettant l'utilisation de la salle sans autre intervention.

Dans un délai maximal une semaine avant la réception, le Titulaire complètera les plans d'exécution pour les mettre en conformité avec les travaux réellement exécutés et en indiquant les caractéristiques et réglages définitifs résultant de la période d'essai après mise en service.

Aussitôt après la fin de l'installation et avant réception, le Titulaire devra fournir les documents d'exploitation suivants :

- Pour chaque matériel, les notices et documentations techniques détaillées de mise en service et de maintenance émanant des constructeurs, avec copie des certificats de garantie et, le cas échéant, d'épreuves ou essais réglementaires,
- Des instructions de marche précises et détaillées sur la conduite et l'entretien des installations (notices d'exploitation).
- Fiche d'identité du matériel accompagné de la configuration et des paramétrages,
- Synoptiques d'intégration et éventuel programme des éléments déployés.

6.1.2 Contrôle, réception, mise en service et essais

6.6.1.4 Contrôle des travaux

Au cours du chantier, à intervalles réguliers ou autant que nécessaire, CentraleSupélec procèdera à des opérations de contrôles portant sur la qualité des matériels et leur mise en œuvre.

Les installations enterrées ou encastrées feront l'objet d'une attention particulière. S'il est procédé aux fermetures, coulages ou remblaiement avant vérification, le Titulaire devra exécuter, à la demande de CentraleSupélec, toute opération d'ouverture et de fermeture, de démontage et de remontage, des parties d'installations jugées essentielles, pour permettre de procéder aux divers contrôles, essais et mesures.

Les sous-ensembles construits en dehors du chantier, tableaux de répartition, générateurs, machines diverses, seront soumis, tant en usine ou atelier qu'après montage, à une série de contrôles destinés à juger de la qualité de leur réalisation, des commodités de montage et de maintenance, ainsi que de leur aptitude à assurer le service auquel ils sont destinés.

6.6.1.5 Mise en service

La mise en service intervient normalement après réception.

Pendant cette période, le Titulaire doit procéder aux réglages définitifs et informer le personnel d'exploitation des modalités de mise en route de conduite et d'arrêt des installations en liaison avec les documents d'exploitation fournis à la réception.

6.6.1.6 Essais

Les essais sont effectués par le Titulaire. Le service audiovisuel doit être informé des dates de leur exécution afin de pouvoir y assister. A ces essais, seront ajoutés ceux correspondant au fonctionnement des équipements (automatismes, asservissements, signalisation) et le contrôle de mise à la terre de toutes les terminaisons par un organisme agréé.

Procès-verbaux : des fiches détaillées seront établies par le Titulaire et visées par CentraleSupélec

6.6.1.7 Réception

Les modalités de réception des ouvrages sont décrites dans les pièces administratives jointes au présent dossier. En ce qui concerne les équipements techniques, il est précisé que la réception se limite au constat quantitatif de terminaison des ouvrages et qualitatif de leur exécution, sans préjuger de leur bon fonctionnement qui reste soumis aux essais à effectuer pendant la période de garantie.

En cas de panne, la durée de garantie de l'équipement défectueux sera prolongée d'une durée égale à l'indisponibilité de l'équipement concerné.

6.6.2 Descriptif des installations

Le choix des équipements est important et doit tenir compte des impératifs technologiques et d'utilisation propre à chaque emplacement.

Les bâtiments sont pré-câblés (CFA/CFO) avec des câbles réseau de catégorie 6A. Dans le cas où des câbles additionnels sont à installer, ceux-ci doivent être au minimum de catégorie 6A.

Suivant la nature des salles, l'écran ou le vidéoprojecteur doit être installé au mur ou au plafond à une distance assurant une taille d'image optimale.

Le zoom des vidéoprojecteurs, manuel ou électrique, devra permettre un cadrage ajustable.

Les documentations techniques devront être remises en même temps que la réception de l'installation.

Les garanties relatives à chaque matériel fourni devront être mentionnées explicitement (durée, modalités de prise en charge des équipements défectueux, temps d'immobilisation, temps d'intervention, retour atelier ou intervention sur site, etc.).

Les terminaux de visioconférence pourront être utilisés en mode affichage de contenu (hors visio).

Plusieurs typologies de salles ont été identifiées :

- Amphithéâtre,
- Salles de cours
- Salle de réunion
- Salle de visioconférence
- Auditorium
- Théâtre
- Studio

Toute demande d'intégration sera précédée d'une étude réalisée par le Titulaire et commandée par CentraleSupélec. Le détail des besoins à intégrer dans l'étude sera défini par CentraleSupélec lors de la demande.

Le prestataire doit proposer l'ensemble des équipements (base).

CentraleSupélec se réserve le droit de demander des équipements complémentaires aux dispositifs de base.

6.6.2.1 Test des matériels proposés

CentraleSupélec se réserve la possibilité de tester les terminaux proposés. Le Titulaire devra mettre à disposition du matériel de prêt pour une durée de deux semaines.

Les tests porteront :

- Sur la compatibilité TEAMS,
- Sur l'interface utilisateur et administrateur.

6.6.2.2 Evolution technologique

Au regard de l'évolution technologique du marché de la visioconférence, le Titulaire a la faculté, sur son initiative ou sur celle de CentraleSupélec pendant la durée de validité du Marché de proposer une gamme de terminaux plus récents, à condition que les besoins initialement exprimés ne soient pas modifiés, qu'ils aient des performances équivalentes ou supérieures et des prix au plus égaux à ceux figurant au contrat initial.

Des tests préalables seront effectués sur les nouveaux matériels proposés afin de valider le changement de gamme.

7 PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET RESPONSABLES

L'école CentraleSupélec est engagée dans une démarche environnementale et responsable.

L'établissement sera sensible à la maîtrise de l'empreinte écologique du titulaire par :

- Le choix de produits respectueux de l'environnement ;
- La recyclabilité des emballages ;
- La responsabilité sociale de son entreprise.

7.1 Politique d'achat responsable

Le Titulaire doit sélectionner en priorité des fournisseurs et des fabricants ayant pris des engagements vis-à-vis du développement durable et privilégier les produits à haut rendement énergétique. Une conception des produits

facilitant le recyclage et permettant une durée de vie plus longue des produits est encouragée.

7.2 Recyclabilité des emballages

Le Titulaire devra prévoir des emballages constitués d'au moins 50 % de matières recyclées. Les sacs ou les feuilles en matières plastiques utilisés pour l'emballage final devront être composés d'au moins 50 % de matières recyclées ou encore être biodégradables ou compostables, conformément aux définitions établies par la norme EN 13432.

7.3 Responsabilité sociale

CentraleSupélec doit s'assurer de l'engagement RSE de ses partenaires. L'école attend du Titulaire qu'il soit transparent sur sa politique sociale : bien-être et santé de ses collaborateurs, égalité femmes/hommes, politique en matière de formation, adaptation de personnes en situation de handicap, insertion professionnelle, stabilité de l'emploi, etc.

8 SUIVI DU MARCHÉ

8.1 Pilotage

Le Titulaire devra désigner un interlocuteur unique durant toute la durée d'exécution du présent marché pour assurer le suivi et la coordination de ce dernier. Il devra assurer les missions suivantes :

- Interface privilégiée entre le Titulaire et CentraleSupélec sur l'ensemble des sollicitations possibles durant l'exécution du marché,
- Suivi de l'exécution du marché et notamment le bilan trimestriel d'exécution ainsi que le suivi détaillé de la facturation,

Le contrôle des performances des missions assuré par le Titulaire ainsi que l'organisation mise en place seront réalisés à l'aide d'un tableau de bord synthétique du marché. Ce tableau de bord regroupera l'ensemble des données qualitatives, techniques et économiques relatives aux activités d'exploitation.

Il comprendra :

- Les en cours préventifs et correctifs ;
- Le récapitulatif des demandes de devis et de l'état d'avancée des interventions sujets des devis ;
- Les données comptables de facturation ;
- Les commentaires sur les faits marquants.

Le Titulaire devra assurer une réunion de suivi trimestriel.

Le support de présentation du bilan des activités et le compte-rendu de ces réunions sont rédigés par le Titulaire et remis à CentraleSupélec à l'issue de chaque réunion.

A chacune de ces réunions trimestrielles, l'interlocuteur unique du Titulaire fera un bilan des trois (3) mois écoulés en termes de services (revue d'activité, commandes), de réclamations et d'incidents. Il présentera un retour sur les interventions de maintenance, la mise à jour du catalogue, les actions à prévoir et les points d'amélioration. Un accent particulier sera mis sur des indicateurs visant une démarche écologique et responsable et des conseils devront être

proposés par le Titulaire sur l'optimisation des usages et des matériels en place.

Le Titulaire devra également remettre à CentraleSupélec un rapport annuel d'activité comprenant :

- Un état général des équipements
- Un bilan des commandes de fournitures d'équipements
- Un bilan des prestations de service effectuées (formation, mise à disposition de personnels, bureau d'étude)
- Un bilan des actions de maintenance corrective
- Un bilan des actions de maintenance préventive

8.2 Restitution des installations en fin de marché (réversibilité)

Le Titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les matériels ou équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement.

Une visite contradictoire des installations sera mise en place avec le Titulaire et un ou plusieurs personnels de CentraleSupélec (PV contradictoire).

Six mois avant la fin du marché, il est demandé au Titulaire de :

- Mettre à jour l'ensemble de la documentation concernant la maintenance,
- Mettre à jour l'audit des équipements comprenant leur état de santé à date
- Fournir les sauvegardes des différents programmes des équipements audiovisuels
- Fournir un calendrier des opérations de restitution
- Assurer la réception des travaux engendrés avant la fin du contrat et non achevés à la date de la fin de contrat. Toute mission commencée devra être achevée sous la responsabilité du Titulaire.