



## **APPEL D'OFFRES OUVERT N° 275**

**« Mise à niveau du système de communication et services afférents »**

**Cour des comptes européenne**

### **ANNEXE A**

**Août 2014**

## Table des matières

1.	Présentation du projet.....	5
2.	Obligations du contractant .....	5
3.	Description du projet.....	7
3.1.	Objet du projet .....	7
3.2.	Contenu du projet .....	7
3.2.1.	Généralités .....	7
3.2.2.	Sécurité.....	8
3.2.3.	Livraison des matériels.....	8
3.2.4.	Propriété intellectuelle.....	9
3.2.5.	Qualité des matériels.....	9
3.2.6.	Phase d'études d'exécution.....	9
3.2.7.	Phase d'exécution des travaux .....	11
3.2.8.	Phase de mises en service .....	14
3.2.9.	Phase de mises au courant, écolages, formations.....	14
3.2.10.	Dossier "AS BUILT" .....	15
3.2.11.	Réception provisoire .....	17
3.2.12.	Période de garantie .....	18
3.2.13.	Réception définitive .....	18
4.	Clauses techniques générales .....	20
4.1.	Généralités.....	20
4.2.	Documents de référence .....	20
4.3.	Accessibilité.....	21
4.4.	Intégration au parachèvement .....	21
4.5.	Compatibilité électromagnétique.....	21
4.6.	Percements, encastréments, fixations diverses .....	22
4.7.	Acoustique.....	22
4.8.	Contraintes liées aux installations existantes .....	22
4.8.1.	Câblage.....	22
4.8.2.	Contraintes dimensionnelles .....	22
4.8.3.	Ventilation / climatisation des locaux .....	22
4.8.4.	Alimentations électriques des équipements .....	23
4.9.	Prestations auxiliaires .....	23

4.10.	Documents à fournir .....	24
4.10.1.	Documents à fournir par le contractant .....	24
5.	Descriptif fonctionnel.....	25
5.1.	Avant-propos .....	25
5.2.	Fonctionnement général de la salle.....	25
5.3.	Sonorisation .....	25
5.4.	Table principale.....	25
5.4.1.	Situation existante.....	25
5.4.2.	Modifications à apporter.....	28
5.5.	Système de prise de vue par caméras .....	30
5.5.1.	Situation existante.....	30
5.5.2.	Modifications à apporter.....	31
5.6.	Projecteur/écran de projection et écrans de visualisation .....	31
5.6.1.	Situation existante.....	31
5.6.2.	Modifications à apporter.....	31
5.7.	Cabines d'interprétation .....	31
5.7.1.	Situation existante.....	31
5.7.2.	Modifications à apporter.....	33
5.8.	Salle .....	34
5.8.1.	Situation existante.....	34
5.8.2.	Modifications à apporter.....	35
5.9.	Régie.....	36
5.9.1.	Situation existante.....	36
5.9.2.	Modifications à apporter.....	37
5.10.	Webstreaming .....	39
6.	Spécifications techniques.....	41
6.1.	Installation de sonorisation .....	41
6.1.1.	Système existant .....	41
6.1.2.	Micros sans fil.....	41
6.2.	Système de conférence et de traduction simultanée.....	41
6.2.1.	Equipements en régie .....	41
6.2.2.	Equipements en salle.....	45
6.2.3.	Equipements en cabines d'interprétation .....	52
6.3.	Installation Vidéo .....	52
6.3.1.	Sources vidéo .....	53
6.3.2.	Sorties vidéo .....	59
6.3.3.	Matrice numérique multi-format / Equipements centraux .....	68
6.4.	Système de gestion de la salle.....	71

---

6.5.	PC opérateur .....	73
6.6.	Commande centrale d'allumage / extinction automatique .....	74
6.7.	Système de webstreaming .....	74
6.8.	Câblage des installations .....	75
6.9.	Alimentations électriques .....	75
6.10.	Tests et mises en service .....	76
7.	ANNEXES.....	77
	7.1.1. Equipements de gestion.....	77

# 1. Présentation du projet

Le projet consiste en une mise à jour technique de l'ensemble des installations multimédia de la salle de conférence K2-001.

Les installations qui feront l'objet d'une mise à jour sont de plusieurs types, à savoir :

- Capture, diffusion et visualisation d'images ;
- Diffusion audio ;
- Système de conférence et d'interprétation simultanée (SCIS) multicanal ;
- Équipements de contrôle et de commande de la salle.

La salle dispose d'une table principale de 34 places, d'un lutrin pour les présentations, de 119 places individuelles en salle, de 22 cabines d'interprétation et d'une régie locale.

Le fonctionnement général de la salle ne doit pas être modifié. Le but de la mise à niveau des installations est d'intégrer les dernières évolutions technologiques et de pérenniser l'installation pour une nouvelle période de 10 ans.

Certains des équipements actuels pourront être récupérés. Le détail des éléments à remplacer est repris plus loin dans ce document.

De manière succincte, les prestations générales suivantes font partie du projet :

- Sur le système de conférence et de traduction simultanée :
  - ↳ Remplacement complet du système de conférence et de traduction simultanée.
- Sur les installations audiovisuelles :
  - ↳ Ajout d'un point d'injection HDMI (et conservation du point d'injection VGA) à chaque place sur la table ;
  - ↳ Suppression des sorties écran VGA à chaque place sur la table ;
  - ↳ Remplacement du projecteur ;
  - ↳ Remplacement de tous les écrans de visualisation intégrés au mobilier.
- Sur les installations de prise de vue :
  - ↳ Remplacement complet du système (caméras, équipements centraux et câblage).

Sauf indication contraire dans le présent cahier des charges, l'ensemble des fonctionnalités de la salle est à reconduire. Les modifications à apporter sont mentionnées dans la suite de ce document (voir notamment chapitre « descriptif fonctionnel »).

## 2. Obligations du contractant

Le contractant devra réaliser une installation "clefs-en-mains".

Le contractant s'engage à livrer une installation complète, en parfait ordre de marche et répondant intégralement aux impératifs d'exploitation et aux objectifs définis plus loin dans le présent document.

Le contractant est seul responsable de l'installation vis à vis de la Cour. Il ne peut exclure de sa garantie les faits imputables à ses propres sous-traitants ou fournisseurs.

En tout état de cause, le contractant restera responsable de la conception, de la réalisation, du fonctionnement et des performances de l'installation.

Le contractant devra être spécialisé pour ce type de prestation, tout comme son personnel ou le personnel des sous-traitants qu'il emploiera à la réalisation des travaux. À ce titre, le contractant ne pourra faire état d'aucune plus-value concernant les prestations non décrites dans le présent dossier si celles-ci sont nécessaires à l'obtention des résultats finaux et/ou obligatoires vis-à-vis des règles de l'art et des normes et règlements en vigueur le jour de la signature du marché.

## 3. Description du projet

### 3.1. Objet du projet

La partie du marché régi par le présent cahier des charges a pour objet les études de conception et d'exécution, la fourniture des installations et des équipements, les mises en place, les montages, les raccordements, les programmations et configurations des installations, les mises en service, les mises au point et les essais et contrôles de fonctionnement et de performances des installations.

Les métrés reprennent des quantités forfaitaires et des forfaits globaux.

### 3.2. Contenu du projet

#### 3.2.1. Généralités

Dans les limites de son marché, le contractant a à sa charge exclusive, moyennant le prix convenu, tous les travaux, prestations et fournitures nécessaires pour que les installations soient conformes au cahier des charges, aux réglementations, aux normes et aux règles de l'art et permettent une exploitation tout à fait normale et conforme aux exigences détaillées ci-dessous.

En conséquence, le contractant ne pourra se prévaloir de lacunes ou omissions dans les métrés, plans et cahier des charges, pour limiter ses obligations et par conséquent se dispenser de fournir, sans supplément de prix, toutes les fournitures, prestations et travaux quelconques nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Sans que cette liste soit limitative, le projet comporte :

- L'établissement du planning avec une liste de tous les livrables avec la date de fourniture ;
- L'établissement des dossiers d'exécution en langue française ou anglaise ou allemande ;
- Les fournitures, les montages, les programmations et configurations, les réglages, les essais et contrôles, les mises en service et en parfait ordre de marche, la mise au point des fonctionnalités ;
- Les modifications à apporter aux logiciels et programmations existants ;
- Les interfaces avec les autres techniques ;
- La prise en compte des informations remises par la Cour en phase d'exécution ;
- La fourniture du dossier « AS-BUILT » et des outils spéciaux ;
- Les formations et écolages des opérateurs, gestionnaires, administrateurs et mainteneurs ;
- La réception provisoire ;
- La période de garantie ;
- La réception définitive ;
- La reprise des paramétrages et l'assistance à l'exploitation durant la première année de garantie.

Le contractant prépare un planning détaillé indiquant tous les livrables et leur date de fourniture. Ce planning est établi en français ou en anglais au plus tard une semaine après la signature du contrat. Ce planning est soumis à l'approbation de la Cour.

Le contractant réalise le dossier d'exécution et matérialise ses installations sur des plans détaillés, des schémas de principes détaillés, des documents (listings, tableaux, ...) de programmation, etc. Ces documents sont établis en français ou en anglais.

Les documents d'exécution doivent être transmis dans le cadre du planning général afin que la Cour puisse les examiner, émettre ses remarques et donner son avis avant toute commande de matériel ou exécution d'installation sur chantier.

Si des notes de calculs, des fiches techniques ou des échantillons doivent être vérifiés avant l'élaboration de certains plans d'exécution, il appartient au contractant de les introduire auprès de la Cour suffisamment tôt (un délai minimum de 2 semaines est nécessaire pour les vérifications).

Chaque document transmis sera obligatoirement accompagné d'une liste récapitulative des documents transmis mentionnant le type et le numéro de document, la date de présentation, l'état (en attente / accepté / refusé) et la date de validation. Cette fiche est établie et tenue à jour par le contractant.

Si des modifications d'emplacement, de choix d'équipements ou de principe interviennent par rapport au dossier d'appel d'offres, il appartient au contractant d'en tenir compte dans l'élaboration de ses plans d'exécution et de se conformer aux instructions reçues de la Cour.

Les équipements visibles dans la salle doivent se fondre dans l'architecture (intégration discrète). La Cour peut choisir la teinte RAL qui lui convient. Cette teinte est définie à l'approbation des fiches techniques.

Les installations sont exécutées suivant les règles de l'art, avec du matériel de qualité reconnue. Tous les appareils neufs sont présentés, avant pose ou approvisionnement, à l'agrément de la Cour. Le contractant devra fournir tous les renseignements techniques (catalogues, photographies, plans) permettant de se rendre parfaitement compte des caractéristiques de ces appareils et de leur conformité aux règlements.

La mise en œuvre des équipements ne peut se faire qu'après réception de l'avis favorable de la Cour sur les fiches techniques, échantillons, plans d'exécution et notes de calcul.

Cet avis favorable ne dégage en rien la responsabilité du contractant en ce qui concerne la réalisation de ses installations conformément aux performances imposées.

La Cour se réserve le droit de refuser toute fourniture, exécution ou installation pour des documents qui n'auraient pas été préalablement vérifiés et acceptés.

### 3.2.2. Sécurité

Les matériaux entreposés par le contractant ne peuvent en aucun cas compromettre la sécurité, l'accès aux différentes parties du bâtiment ou constituer une gêne quelconque pour les occupants du bâtiment.

Le contractant reste seul responsable de son outillage et de son matériel tant placé qu'emmagasiné. La Cour déclare décliner toute responsabilité en cas de vol, incendie, détérioration ou accident.

### 3.2.3. Livraison des matériels



Le contractant est seul responsable des réceptions, manutentions et stockages des matériels livrés jusqu'au prononcé de la réception provisoire.

En aucun cas, la Cour ne saurait suppléer le contractant sur ce point, même en cas d'absence.

#### 3.2.4. Propriété intellectuelle

Le contractant se porte garant, auprès de la Cour, de la propriété de tous les systèmes, matériels, logiciels ou procédés employés pour la réalisation de ses prestations. De plus, il s'engage à acquérir toutes les licences relatives aux installations et à transférer la propriété à la Cour.

Dès la réception provisoire de l'installation, les études, matériels et licences logicielles livrés par le contractant dans le cadre du présent projet, deviendront la propriété de la Cour.

#### 3.2.5. Qualité des matériels

Le contractant aura l'entière responsabilité de tous les matériels installés.

Tous les matériels fournis seront neufs, conformes aux normes et décrets en vigueur, et exempts de tous vices visibles ou cachés.

En cas de contestation sur la qualité, seules les règles d'essais normalisées (voir point 4.2 Documents de référence) seront applicables et les frais d'expertise seront à la charge du contractant. Si les essais décèlent une défaillance évidente d'un équipement, le contractant devra procéder au remplacement dudit équipement par du matériel dont les caractéristiques de fonctionnement sont identiques à celles décrites dans le cahier des charges.

Les équipements et logiciels fournis devront être de marques connues (càd disposant de références dans des projets comparables), de technologie et de fabrication récente et d'un fonctionnement éprouvé (par certification ou attestation). Les logiciels devront être fournis avec leur licence et dans la version la plus récente.

Les équipements devront être garantis par le fabricant pour l'utilisation envisagée.

Durant la période de garantie, le contractant s'engage, à ses frais, à remplacer à l'identique, réparer ou modifier toutes les pièces ou éléments reconnus défectueux, ainsi qu'à corriger ou à faire corriger les erreurs constatées au sein des logiciels fournis et des programmations réalisées.

#### 3.2.6. Phase d'études d'exécution

##### 3.2.6.1. Dossiers d'exécution établis par le contractant

Pendant toute la durée du projet de mise à niveau des installations audio-vidéo dans la salle K2.001, le contractant doit tenir à jour l'ensemble des documents d'exécution. Ceux-ci devront également être tenus à disposition de la Cour.

Les documents suivants sont remis mensuellement à la Cour :

- le planning original avec indication des mile stones et du progrès mensuel (rapport sur l'état d'avancement des travaux);

- les adaptations éventuelles, compte tenu du délai prévu, avec indication du nouveau chemin critique ;
- une description des moyens à mettre en œuvre pour respecter le délai.

Le dossier d'exécution comprend, entre autres, les documents suivants :

- ❖ Le cahier des charges
- ❖ Les notes de calculs
- ❖ l'ensemble des fiches techniques (provisaires et finalisées)

Les fiches techniques précises doivent être fournies pour chaque équipement neuf prévu dans ce projet.

Une liste récapitulative (bref descriptif, indice de présentation; date de présentation, état « en attente, refusée, acceptée, ... ») des fiches techniques numérotées doit être établie et tenue à jour par le contractant. Cette liste récapitulative est obligatoirement annexée à chaque nouvelle fiche proposée.

En fin de chantier toutes les fiches techniques finalisées devront être intégrées au dossier As-Built.

- ❖ les plans d'exécution (provisaires et finalisés);

Chaque plan est numéroté. Une liste récapitulative (référence précise du plan, titre, indice de présentation; date de présentation, état « en attente, refusé,... » et date de validation) des plans techniques doit être établie et tenue à jour par le contractant. Cette liste récapitulative est obligatoirement annexée aux plans mis en circulation.

Le contractant établit les plans d'exécution (coordonnés avec les installations existantes, l'architecture et les parachèvements) de la totalité des installations propres à sa technique et notamment :

- un exposé des principes généraux et fonctionnalités du système ;
- un schéma de principe général de l'installation ;
- schémas bloc de toutes les installations spécifiques ;
- schémas unifilaires de tous les tableaux et coffrets électriques modifiés ;
- schémas de principe détaillés ;
- plans de construction des tableaux, coffrets électriques, répartiteurs, ... ;
- schémas de raccordement ;
- liste des câbles ;
- plans de détail d'exécution (supports et montage des équipements, implantation des tracés, coordination avec d'autres équipements, raccordements, etc.),
- ...

- ❖ les croquis de travail pour l'exécution
- ❖ un planning actualisé des travaux
- ❖ tout autre document relevant de l'exécution

- instructions de montage
- recommandations des fournisseurs
- normes
- ...

### 3.2.6.2. Echantillons

Pour certains équipements (spécifiés dans la suite de ce document), des échantillons pourront être demandés en complément aux fiches techniques.

La mise en œuvre de ces équipements ne pourra être réalisée qu'après réception d'un avis favorable de la Cour.

### 3.2.6.3. Définition des interfaces homme-machine

La définition des interfaces homme-machine et de leur ergonomie sera réalisée par le contractant, en concertation avec la Cour.

Des réunions (entre le contractant et la Cour) seront organisées à cet effet durant la phase d'études d'exécution. La mise en œuvre des interfaces homme-machine sera réalisée par le contractant sur base des conclusions de ces réunions (validées par la Cour).

### 3.2.6.4. Repérage des installations

Chaque équipement doit être identifié, de manière unique, par le biais d'un étiquetage indélébile.

Ce repérage doit également être repris, en parfaite correspondance, dans les documents As-Built (plans, schémas, listes, ...) et dans les programmations et les paramétrages des logiciels et des interfaces homme-machine.

Le système de repérage des installations, et notamment le format utilisé pour la numérotation des équipements, devra être soumis à la Cour pour validation avant mise en œuvre effective.

Une liste des repères (pour l'ensemble des équipements de l'installation) sera établie par le contractant et transmise à la Cour sous format papier et sous format informatique. Cette liste mentionnera au moins :

- Le repère de l'équipement ;
- La technique concernée ;
- Le type d'équipement ;
- L'implantation de l'équipement ;

## 3.2.7. Phase d'exécution des travaux

### 3.2.7.1. Travaux divers et prestations à réaliser

Les travaux divers et prestations tels que ci-après mentionnés sont compris dans le marché :

- Le démontage, l'évacuation et le traitement des équipements existants à supprimer (y compris câbles) ;
- Tous les travaux de percements, entailles, scellements et réfections, ainsi que le ragréage de ceux-ci ;

- Toutes les réfections consécutives aux travaux de l'entreprise, à réaliser en conformité avec le type d'élément traversé et ses caractéristiques Rf – présentation obligatoire du PV d'agrément du produit utilisé ;
- La fourniture et le placement de tous les dispositifs d'isolation phonique et d'isolation contre la transmission des vibrations et des bruits résultant du fonctionnement de l'installation ;
- Les raccordements électriques courant fort, courant faible, contrôle/commande, ... ;
- Le remplacement pendant la garantie, de toutes les pièces reconnues défectueuses, par suite de vice de matière ou de construction ;
- La protection du matériel et le maintien des installations en état (propreté !) durant le chantier et jusqu'à la réception provisoire.

#### 3.2.7.2. Interventions sur site – Limitation des influences

Pendant toute la durée de la phase d'exécution, le contractant veille à ce que ses travaux n'influencent pas le bon fonctionnement du reste du bâtiment. Si une intervention technique impliquant d'éventuelles perturbations sur le fonctionnement normal du bâtiment s'avère nécessaire, celle-ci devra préalablement être validée et planifiée par la Cour et par le service technique en charge de la maintenance générale des bâtiments.

#### 3.2.7.3. Contrôle par organisme agréé

Après achèvement des travaux et avant mise en service, le contractant procède au contrôle, par un organisme de contrôle agréé auprès de l'Inspection des Travaux et Mines au Luxembourg, des parties suivantes de l'installation qui auraient été modifiées pendant la phase d'exécution :

- Les tableaux et parties électriques (toutes techniques) ;
- Les resserrages coupe-feu.

Le choix de l'organisme agréé doit être approuvé par la Cour.

Le rapport de l'organisme agréé fait partie du dossier As-Built.

#### 3.2.7.4. Contrôles et essais sur site en cours d'exécution

Certains travaux doivent être inspectés par la Cour et le contractant avant recouvrement :

- Les conduites et canalisations en trémies, faux-planchers, faux-plafonds, ... avant leur fermeture ;
- Les resserrages des protections RF autour des canalisations et tuyauteries, etc.

Les inspections avant fermeture comportent un contrôle visuel qualitatif et un contrôle de correspondance des plans d'exécution ou des plans As-Built.

Le contractant informe la Cour du planning prévisionnel de ces contrôles et essais au plus tard une semaine avant le premier contrôle.

#### 3.2.7.5. Essais de l'installation sur site, autocontrôles et constats d'achèvement partiel

Dès que les travaux de montage sur chantier sont terminés et que les ouvrages sont prêts à être mis en exploitation ou à être utilisés dans leur contexte normal de fonctionnement, le contractant le notifie à la Cour.

Dans un premier temps, le contractant effectue un contrôle et une vérification de la bonne exécution générale des travaux.

Le contractant procède ensuite à l'ensemble des autocontrôles (essais et éventuellement réglages et mise au point des installations) en suivant un protocole précis et en tenant compte des contraintes externes.

Au plus tard 2 semaines avant d'entamer ces autocontrôles, le contractant transmet à la Cour, pour avis, les procédures d'essais qu'il compte appliquer.

Les résultats des autocontrôles réalisés par le contractant sont rassemblés dans des rapports détaillés (à la charge du contractant) qui doivent être transmis à la Cour, pour examen, au minimum **8 jours** avant la date de réception provisoire.

Les rapports d'autocontrôle doivent mentionner les informations suivantes :

- L'identification de l'équipement et de l'installation testés (désignation, paramétrage, ...)
- la description de l'essai effectué ;
- le résultat de l'essai ;
- les défauts relevés ;
- la date de réalisation des essais.

À la suite de ces autocontrôles, des constats d'achèvement partiel peuvent également être réalisés. Le contractant organise et participe à ces constats d'achèvement. Lors de ces phases d'essais, la Cour ou ses représentants pourront procéder aux vérifications suivantes:

- vérification des rapports d'autocontrôle (par échantillonnage et essais ponctuels sur l'installation) ;
- contrôle de conformité qualitative et quantitative par rapport au présent cahier des charges et aux études d'exécution ;
- contrôle de conformité aux fonctionnalités demandées ;
- contrôle de conformité aux règlements et normes en vigueur ;
- contrôle de conformité de l'appareillage et des logiciels définis au présent cahier des charges ;
- contrôle d'implantation des matériels ;
- contrôle du respect des règles de mise en œuvre ;
- contrôle électrique ;
- etc.

Chaque constat d'achèvement partiel donnera lieu à la rédaction, par le contractant, d'un compte rendu d'essai qui devra livrer à la Cour une semaine après contrôle et ensuite être validé par la Cour ou ses représentants.

Les moyens nécessaires pour réaliser ces essais (ainsi que les modifications éventuelles pour mise en conformité) sont à la charge du contractant.

L'ensemble des matériels nécessaires aux essais sur site sera fourni par le contractant qui en restera propriétaire sans pouvoir exiger aucun frais de location ou de dédommagement.

Pour tout le matériel qui ne donnerait pas satisfaction, des séries complémentaires d'essais pourront être exigées.

À chaque mise en service et à chaque essai, le contractant et éventuellement ses fournisseurs, seront représentés par du personnel qualifié, apte à exécuter toutes les opérations nécessaires et à prendre toutes les décisions.

En cas d'incident ou d'anomalie, au cours des essais préalables et lors de la réception, la Cour ou ses représentants pourront exiger que l'essai soit repris en totalité. Le contractant sera alors seul responsable du dépassement du délai de livraison.

Les manœuvres et opérations diverses, nécessaires à la mise en œuvre et aux essais, seront effectuées par le contractant qui en assurera l'entière responsabilité. Celui-ci étant réputé qualifié pour en adopter les modalités et pour éventuellement les refuser au cas où il jugerait qu'elles risquent de créer une détérioration à son matériel ou à un matériel tiers.

### 3.2.8. Phase de mises en service

A l'issue de la période d'essais précitée, et après transmission des différents rapports d'essais mentionnés ci-avant, la période de mises en service peut commencer. Ces mises en service peuvent être partielles par installation technique, simultanées ou successives pour plusieurs installations différentes.

Cette période permet à la Cour de vérifier le bon fonctionnement des installations.

Le contractant fournit, à ses frais, les appareils de mesure, les outillages, le matériel en général et le personnel nécessaire à l'exécution des essais et contrôles supplémentaires exigés par la Cour.

Lorsque, à la satisfaction de la Cour, les installations :

- ont subi des essais concluants ;
- ont été contrôlées avec succès par un (des) organismes agréé(s) ;
- ont fonctionné pendant une période continue minimale de 1 mois ;
- sont prêtes à assurer un service normal ;

la fin de la mise en service est alors constatée par un procès-verbal.

Le contractant doit procéder à ses frais, après la mise en service des ouvrages, à des mises au point supplémentaires, des ajustements, des réparations, dont la nécessité se révèle lors de l'exploitation, de l'utilisation ou d'essais particuliers.

Au cours de cette période de mise au point, les ouvrages restent placés sous la responsabilité du contractant.

### 3.2.9. Phase de mises au courant, écolages, formations

Le présent projet comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la formation, à l'écolage et à la mise au courant du personnel que la Cour désignera (trois agents) et qui sera préposé à l'exploitation et la conduite des installations.

Cette période d'écolage peut être réalisée parallèlement à la période de mise en service dont il est question ci-dessus, mais en est indépendante.

L'écolage comprend une partie théorique et une partie pratique sur les installations elles-mêmes ; ces formations théorique et pratique doivent être terminées avant la Réception Provisoire.

La formation est orientée vers les différents métiers intervenant dans l'exploitation des installations (gestionnaire/administrateur, exploitant, opérateur, équipes de maintenance, ...).

La formation théorique décrit les systèmes et installations réalisés, avec leurs fonctionnalités et leurs procédures de fonctionnement. Elle se base principalement sur les documents As-Built. Cette partie peut être réalisée avec un accompagnement du contractant par des représentants de fabricants du matériel et d'équipements installés.

La formation pratique consiste en la présentation des manipulations du matériel et la réalisation d'exercices individuels sur le matériel installé. Elle comprend aussi un exposé sur la liaison entre documentation (dossier As-Built) et système installé.

Au terme de chaque séance de formation (théorique et pratique) le formateur organise un temps de questions-réponses.

Le formateur établit une grille d'évaluation et de suggestion ; cette grille est similaire pour chacun des modules de formation. En fin de chaque séance de formation, le formateur relève les grilles complétées par chacun des participants.

Au terme de chaque « module » de formation, le formateur établit un rapport reprenant :

- l'objet de la formation ;
- les listes des présences, avec signatures ;
- les grilles d'évaluation remplies par les participants.

La formation est réalisée par du personnel compétent tant au point de vue technique qu'au point de vue de la communication.

La formation est basée sur des syllabus rédigés en français, personnalisés aux systèmes mis en place ainsi qu'aux métiers concernés et distribués à chaque participant aux modules de formation. Des documentations techniques peuvent étayer les exposés sans toutefois s'y substituer.

Le planning et le calendrier des modules de formation sont élaborés par le contractant et proposé à la Cour, afin que ce dernier puisse donner son avis, s'organiser et mobiliser les participants. Les participants absents seront considérés comme ayant reçu leurs formations.

La formation totalise au minimum 1 jour ouvrable pour la partie théorie et 1 jour ouvrable pour la partie pratique.

La période d'écolage ne peut commencer qu'après transmission par le contractant, au moins trois semaines au préalable, des parties du dossier "As Built" nécessaires à l'écolage. La période d'écolage commence au plus tard 1 mois avant la Réception Provisoire.

### 3.2.10. Dossier "AS BUILT"

En cours d'exécution, les plans, fiches techniques et schémas sont corrigés et mis à jour par le contractant dans les moindres détails de manière à reproduire avec exactitude les installations telles qu'elles ont été réellement exécutées.

Après l'achèvement des travaux et avant la réception provisoire, le contractant est tenu de remettre à la Cour, pour avis, un prototype de son dossier « As Built » suivant la composition prescrite ci-après

Après validation de ce prototype par la Cour, le contractant fournit le dossier As-Built définitif en 3 exemplaires papiers et 5 exemplaires informatiques. Le contractant conserve en plus 1 exemplaire papier et 1 exemplaire informatique.

Ce dossier As-Built devra encore être complété par les parties relatives aux contrôles et essais dans la période entre la remise de ce dossier et la Réception Provisoire.

### 3.2.10.1. Présentation du dossier As-Built

Chaque dossier est présenté de façon uniforme et homogène dans des classeurs à anneaux identifiés de format A4 avec des intercalaires et une table des matières par classeur.

Le dossier As Built est structuré comme suit :

#### **0. Index général**

→ Récapitulatif de tous les classeurs et des tables des matières de chacun d'entre eux

#### **1. Notice descriptive générale des installations**

- Description générale de chaque installation
- Données de base
- Exposé des principes généraux et fonctionnalités du système
- Schéma de principe général de l'installation
- Plan général des liaisons interdisciplinaires

#### **2. Notes de calculs**

- Listing des notes de calculs
- Notes de calcul finalisées

#### **3. Schémas bloc, schémas de principes**

- Liste des schémas
- Documents graphiques

#### **4. Plans As Built**

- Listing des plans
- Vues en plans et élévations complètes des installations, y compris les plans de détail

#### **5. Notices d'exploitation et d'entretien**

- Manuels reprenant les informations nécessaires :
  - au gestionnaire de l'installation ;
  - à l'exploitant ;
  - au personnel de maintenance et d'entretien.
- Descriptions des opérations d'exploitation, de maintenance et d'entretien, (documents personnalisés reprenant des instructions pas-à-pas tant pour les opérateurs que pour les gestionnaires, administrateurs et mainteneurs)
- Procédures d'interventions en cas d'anomalie
- Listes des pièces de réserve conseillées et outils spéciaux nécessaires pour la maintenance



**6. Fiches techniques**

- Listing des fiches techniques mentionnant les éléments suivants :
  - numéro de la fiche technique ;
  - désignation de l'équipement ;
  - implantation de l'équipement ;
  - marques, types, provenance, fournisseur.
- Fiches techniques

**7. Contrôles, essais et mises en service**

- Listing des contrôles et essais (P.V., rapports, ...)
- Rapports et procès-verbaux d'essais et de contrôles en usine
- Rapports et procès-verbaux d'essais et de contrôles sur site
- Procès-verbaux et rapports de réception par Organismes agréés

**8. Garanties**

- Listing des garanties offertes
- Copies des garanties offertes par les fournisseurs d'équipements
- Attestations de conformité des ragréages coupe-feu.

**9. Divers**

- Sauvegarde de la base de données et des programmes opérateurs (sous format informatique)
- Matrices de programmation
- Schémas électriques
- Listes de câbles

**3.2.11. Réception provisoire**

Après les périodes d'essais et de contrôles, de mise au courant et de formation du personnel et la fourniture des dossiers "As Built", le contractant peut demander à la Cour de procéder à la Réception Provisoire de l'installation.

Lors de la Réception Provisoire, les installations, objet du présent marché, doivent être en parfait état de marche, entièrement parachevées, esthétiques et nettoyées.

La réception provisoire, effectuée en présence de la Cour et du contractant, ne peut avoir lieu qu'après que soient réunies toutes les conditions suivantes:

- Remise de l'ensemble des documents vérifiés et visés par la Cour;
- Fourniture complète de tous les équipements prévus au marché ;
- Mise en service complète des fonctions relatives à l'installation après essais réels, complets et satisfaisants, concrétisés par la remise des procès-verbaux d'essais et des vérifications des corrections réalisées ;
- Formation du personnel chargé de l'exploitation du système ;
- Fourniture de la liste des remarques à lever durant la période de parfait achèvement, mentionnant le délai de levée des remarques convenu avec la Cour. Les remarques à lever ne pourront être constituées que d'éléments mineurs ne mettant en cause ni l'exploitation des installations ni leur maintenance ;
- Fourniture du décompte final.

Le contractant reste seul responsable de ses installations jusqu'à la Réception Provisoire.

La Réception Provisoire donnera lieu à la rédaction, par le Contractant, d'un **compte rendu** qui devra ensuite être validé par la Cour ou ses représentants.

La période de garantie prend cours à la date de la Réception Provisoire.

### 3.2.12. Période de garantie

#### 3.2.12.1. Garantie du matériel

Le contractant garantira le bon fonctionnement du matériel qu'il aura fourni et installé, compte tenu de l'environnement du site. Il s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais, toutes les pièces ou éléments de l'installation défectueux et ce, pendant toute la période de garantie.

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti 24 mois (pièces et main-d'œuvre) à compter de la date de réception provisoire prononcée par la Cour. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction et de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation.

La responsabilité du contractant couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il aura éventuellement sous-traitées.

#### 3.2.12.2. Garantie des logiciels

Tous les logiciels et progiciels spécifiques livrés seront garantis 24 mois à compter de la date de réception provisoire par la Cour.

Cette garantie portera sur l'adéquation des logiciels aux fonctionnalités demandées, ainsi que sur l'absence d'erreur de conception, de programmation ou de paramétrage.

La responsabilité du contractant couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il aura éventuellement sous-traitées.

Le contractant s'engage à corriger ou à faire corriger à ses frais les erreurs constatées au sein des fournitures de logiciels applicatifs. Pour les systèmes d'exploitation, cette obligation se limite à saisir les fournisseurs des erreurs constatées et à mettre en place les correctifs que ceux-ci éditeront.

Pendant la période de garantie, la mise à jour des logiciels sera réalisée par le contractant sans coût supplémentaire. Les mises à jour des logiciels seront documentées dans les dossiers As-Built. De nouvelles versions complètes des logiciels seront remises en conséquence à la Cour.

Le contractant devra également s'assurer et garantir à la Cour que l'ensemble des fonctionnalités est bien reconduit après changement d'une version de logiciel ou progiciel.

### 3.2.13. Réception définitive

A l'issue de la période de garantie, le contractant peut demander à la Cour de procéder à la Réception Définitive des Travaux.

Selon les conditions précisées au Marché et lorsque :

- la Réception Provisoire a été prononcée ;
- toutes les remarques émises dans le Procès-Verbal de Réception Provisoire ont été corrigées et les réserves émises levées ;
- le fonctionnement des installations pendant la période de garantie a été satisfaisant ;

la Réception Définitive pourra être accordée par la Cour

Un (1) mois avant la date prévue pour la Réception Définitive des Travaux, le Contractant fournira à la Cour un **rapport** sur la Réception Définitive des Travaux.

Si la Cour le considère nécessaire, elle pourra demander au Contractant de nouveaux documents ou des informations complémentaires concernant le rapport sur la réception provisoire des travaux soumis par le Contractant.

Si l'inspection de réception définitive donne pleine satisfaction à la Cour, un procès-verbal est établi et signé par les deux parties (Le «Procès-verbal de réception définitive de la prestation»), qui constitue le document attestant la réception définitive.

La Cour marquera la réception définitive des travaux réalisés en signant le procès-verbal de réception définitive des travaux.

Suite à la signature par la Cour du procès-verbal de réception définitive des travaux, la Cour procédera au paiement du solde, conformément aux conditions établies à l'article I.4.4 du Contrat.

## 4. Clauses techniques générales

### 4.1. Généralités

Les équipements, appareils, accessoires et logiciels, ainsi que les caractéristiques de mise en œuvre, d'exécution, d'installation ou d'assemblage, même s'ils ne sont pas explicitement décrits dans les Spécifications Techniques sont à concevoir et à réaliser par le contractant de telle façon qu'ils satisfassent aux règles de l'art et aux conditions suivantes :

- ne pas compromettre la sécurité des personnes, ni la conservation des biens ;
- assurer le parfait fonctionnement des Installations auxquelles ils appartiennent et présenter un aspect irréprochable ;
- réduire à un minimum le nombre de pannes et d'incidents éventuels, notamment en excluant des composants présentant un degré de vieillissement anormal ;
- permettre des visites aisées de tous les organes et raccordements dans des conditions de confort et de sécurité ;
- permettre une occupation et une exploitation dans des conditions optimales ;
- permettre des modifications et des extensions des installations.

La compatibilité des équipements neufs et des équipements récupérés doit être garantie de manière à obtenir un ensemble homogène, totalement fonctionnel et répondant aux attentes de la Cour.

### 4.2. Documents de référence

Les installations, équipements, accessoires et logiciels sont conformes aux normes et prescriptions suivantes :

- ISO 2603:1998 - Cabines d'interprétation simultanée -- Caractéristiques générales et équipement
- CEI 60914 : Systèmes de conférence — Exigences électriques et audio
- ISO/CEI 11801 - Technologies de l'information - Câblage générique des locaux d'utilisateurs
- EN 50310 - Application de liaison équipotentielle et de la mise à la terre dans les locaux avec équipement de technologie de l'information
- EN 50173 – Technologie de l'information – Système de câblage générique
- EN 50174-1 - Technologies de l'information - Installation de câblage - Partie 1 : Planification de l'assurance de la qualité
- EN 50174-2 - Technologies de l'information - Installation de câblage - Partie 2 : Planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments
- FIA-TSD-2000-1-1 – Optical Fiber Cabling LAN Application support guide
- Série IEEE 802.x
- EN 61000 – Compatibilité électromagnétique (CEM)
- Le règlement Grand-Ducal concernant la compatibilité électromagnétique (Loi du 25 mars 2009 relative à la compatibilité électromagnétique)

Et, de manière générale, aux prescriptions suivantes :

- Les normes européennes établies par l'ETSI
- Les Normes harmonisées au niveau européen (CEN ou HD)

- Les Normes Internationales (CEI ou CEE-EL)
- Les Arrêtés ou Décrets en matière d'environnement
- Les règlements particuliers dont l'application est imposée par :
  - la Société de Distribution d'Énergie Électrique ;
  - les Opérateurs en Télécommunication ;
  - les Services de Prévention Incendie ;
  - les règlements de police ;
  - ...

Les documents définis ci-avant sont à considérer dans leur dernière édition avec tous leurs addenda, annexes et/ou modifications publiés 10 jours avant la date de remise des Soumissions.

Il ne peut être invoqué par le contractant aucune contradiction ni répétition dans les textes des différents documents, la Cour bénéficiant toujours de l'interprétation la plus favorable pour lui, de chacune des clauses. Le fait de rappeler soit une prescription d'une norme particulière, soit une norme déterminée ne réduit en rien l'application intégrale de la norme citée et des normes en général.

### **4.3. Accessibilité**

Les choix des équipements et de leur mise en œuvre sont effectués par le contractant en tenant compte des dimensions des locaux et espaces techniques qui lui sont réservés (racks en régie, faux-planchers, faux-plafonds, mobilier, ...) et de manière à assurer l'accessibilité aux équipements et à garantir une exploitation et une maintenance aisée en toute sécurité.

### **4.4. Intégration au parachèvement**

Le contractant doit tenir compte de la nature et des dimensions des locaux, du compartimentage coupe-feu et de la composition des parois afin de respecter les performances imposées pour l'acoustique, la protection incendie et, d'une manière générale, pour l'intégration des équipements dans le parachèvement des locaux.

### **4.5. Compatibilité électromagnétique**

Les perturbations électromagnétiques engendrées par les nouveaux équipements ne doivent pas excéder le seuil approprié aux emplacements dans lesquels ces équipements seront utilisés.

Chaque équipement doit présenter un niveau d'immunité aux perturbations électromagnétiques suffisant pour lui garantir un parfait fonctionnement dans l'environnement dans lequel il sera installé.

Les équipements et installations sont conformes notamment aux normes suivantes :

- EN 50082 : Limites générales d'émission et d'immunité CEM.

#### **4.6. Percements, encastremets, fixations diverses**

Tous les percements, entailles et saignées nécessaires aux travaux doivent faire l'objet d'une demande explicite à la Cour, qui doit approuver la demande et les moyens d'exécution.

Un soin tout particulier est accordé par le contractant aux travaux à effectuer dans des locaux dans lesquels des installations récupérées ou neuves sont prêtes à fonctionner. En particulier, le contractant utilise un matériel adéquat ou des protections efficaces pour empêcher les poussières d'atteindre le matériel installé.

#### **4.7. Acoustique**

La mise en œuvre des dispositions particulières relatives à la protection contre le bruit et la propagation des vibrations fait partie intégrante des responsabilités de le contractant.

#### **4.8. Contraintes liées aux installations existantes**

##### **4.8.1. Câblage**

Le nouveau câblage devra emprunter les cheminements existants.

Les prestations intégreront également l'enlèvement et l'évacuation des câblages existants associés aux équipements supprimés.

Si des percements ou découpes doivent être réalisés, le contractant doit également réaliser, à ses frais, l'ensemble des prestations de ragréage et de resserrage coupe-feu. Il veille également à ce que les contraintes acoustiques soient scrupuleusement respectées.

##### **4.8.2. Contraintes dimensionnelles**

Tous les équipements (et les prestations nécessaires à leur pose et leur raccordement) sont choisis et prévus par le contractant de manière à se conformer aux contraintes dimensionnelles relatives aux équipements existants à conserver, aux espaces techniques disponibles, aux parachèvements et au mobilier (réservations pour intégration des équipements dans le mobilier).

Les réservations existantes dans le mobilier ou les éléments architecturaux sont autant que possible conservées.

Si l'intégration des équipements qu'il propose nécessite néanmoins une modification du mobilier ou des parachèvements, le soumissionnaire :

- inclut dans son offre toutes les fournitures et prestations nécessaires à ces modifications ;
- décrit explicitement, dans son offre, les modifications à apporter et les prestations prévues (détails des opérations et planning d'intervention).

Pour chaque type d'équipement à encastrier, un prototype devra être présenté pour validation avant mise en production.

##### **4.8.3. Ventilation / climatisation des locaux**

Aucune modification n'est prévue sur les installations existantes de ventilation et de climatisation des locaux.

Le local régie ne dispose d'aucun système de refroidissement actif. Le contractant conçoit par conséquent son installation de manière à ce que la puissance calorifique totale des équipements installés en régie soit limitée et permette le fonctionnement de l'ensemble des équipements (neufs et récupérés) sans ajout d'un système de refroidissement actif.

La ventilation de la salle de conférence est réalisée par les faux-planchers. Le contractant s'assure que les nouveaux éléments (équipements ou câblage) ne perturberont pas le bon fonctionnement de cette ventilation. En outre, les types et nombres de fixations des différents éléments installés dans les faux-planchers sont prévus par le contractant de manière à éviter tout phénomène de sifflement.

#### 4.8.4. Alimentations électriques des équipements

L'ensemble des équipements électriques et multimédia de la salle K2.001 est alimenté par les tableaux électriques installés dans les locaux K2.T0.05 et K2.T0.07.

Les installations multimédia mises à niveau (équipements neufs et récupérés) devront être alimentées par ces mêmes tableaux.

Le contractant prend en charge l'ensemble des fournitures (câbles, transformateurs, modules EIB, ...) et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements de l'installation multimédia, qu'ils soient neufs ou récupérés. Ces fournitures et prestations sont comprises dans les prix unitaires du bordereau.

*Rem : Les schémas électriques des tableaux actuels sont fournis en annexe.*

#### 4.9. **Prestations auxiliaires**

Toutes les prestations auxiliaires font partie intégrante des prix unitaires, à moins que des prestations spécifiques équivalentes fassent l'objet d'un poste distinct du bordereau. Les prestations auxiliaires comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- L'installation de chantier ;
- La coordination avec les services techniques de maintenance des bâtiments ;
- Les chutes de matériaux ;
- Le petit matériel de fixation ;
- Le montage, le réglage et la mise en service de tous les organes ;
- La mise à la terre de toutes les parties métalliques ;
- Les outils et équipements nécessaires à la mise en œuvre de l'installation ;
- Les outils et appareils de mesures nécessaires aux mises en service, aux tests et aux réceptions ;
- L'évacuation des déchets et des emballages propres au Contractant ;
- Le nettoyage quotidien des zones de travaux ;
- Le nettoyage complet et le dépoussiérage des installations avant réception ;
- L'assistance aux réunions, tant en phase d'étude d'exécution qu'en phase d'exécution ;
- La mise à disposition, le montage, l'entretien et le démontage d'échafaudages ou de nacelles ;

- Les prestations destinées à prouver la qualité des équipements fournis et des installations ;
- Les mises en services partielles ou provisoires ;
- La fourniture et la pose des constructions particulières permettant la pose des équipements ;
- L'établissement de tous les documents d'étude et d'exécution (notes de calcul, plans, schémas, plans de coordination, ...) ;
- La fourniture d'échantillons ;
- Les mesures provisoires pour la conduite, la maintenance, la surveillance et le dépannage des installations en service avant la réception ;
- L'extension de garantie pour les installations en service avant réception ;
- L'établissement des procédures de test ;
- L'ensemble des autocontrôles et essais partiels ;
- Les participations aux constats d'achèvement et réceptions ;
- L'élaboration d'un plan particulier de sécurité et de santé ;
- ...

## **4.10. Documents à fournir**

### **4.10.1. Documents à fournir par le contractant**

Maximum un mois après la signature du contrat, le contractant devra soumettre pour accord, à la Cour, les documents suivants :

- Les schémas de principe de l'installation ;
- Les fiches techniques de chacun des éléments de l'installation (équipements, câbles, ...) ;
- Les plans d'exécution ;
- Les échantillons.



## 5. Descriptif fonctionnel

### 5.1. Avant-propos

S'agissant d'un projet d'upgrade global d'une installation existante, le descriptif fonctionnel repris ci-dessous décrit la situation actuelle et les modifications à y apporter.

Selon le soumissionnaire et les produits avec lesquels celui-ci travaille, les performances demandées pourront être atteintes de manière différentes (topologie des réseaux, intégration des différentes fonctions, intégration dans le mobilier, ...). Le soumissionnaire joindra par conséquent à son offre un descriptif général et un schéma de principe de l'installation proposée ainsi que les spécifications techniques de chacun des éléments de cette installation.

Sur demande la Cour peut fournir le dossier « As built » existant.

### 5.2. Fonctionnement général de la salle

La salle dispose d'une table principale de 34 places, d'un lutrin pour les présentations, de 119 places individuelles en salle, de 22 cabines d'interprétation et d'une régie locale.

La salle fonctionne entièrement en mode local et ne dispose d'aucune connexion vers une régie externe.

La salle est prévue pour accueillir des conférences et permet également l'organisation de réunions (utilisation de la table uniquement). Deux configurations sont disponibles en fonction de l'usage qui est fait de la salle. En configuration « table ronde » (réunion), seuls les équipements de la table principale sont utilisés et la sonorisation se limite également à la table.

Chaque occupant de la table principale a la possibilité de connecter (sur sa platine) un ordinateur portable et d'injecter des signaux vidéo et/ou audio (présentation PowerPoint ou autre). Ces signaux sont ensuite renvoyés vers le système de conférence et de traduction simultanée, vers les écrans intégrés dans la table principale, vers le projecteur et vers les écrans installés dans les cabines d'interprétation.

### 5.3. Sonorisation

Le système de sonorisation existant est à conserver entièrement (équipements en régie et en salle). L'ensemble de ses fonctionnalités, notamment la gestion des différentes configurations (conférence / réunion) sont à reprendre.

Les prestations (matériel et main d'œuvre) nécessaires à l'intégration de cette installation existante dans l'ensemble du système multimédia rénové doivent être prévues par le soumissionnaire dans son offre.

### 5.4. Table principale

#### 5.4.1. Situation existante

Chacune des 34 places est équipée d'une platine multimédia encastrée dans le mobilier et disposant des équipements suivants :

- 1 module de sélection de langue (avec régulateur de volume et connecteur casque déporté)
- 1 casque
- 1 bouton d'activation du micro
- 1 micro col de cygne
- 1 sortie écran VGA
- 1 point d'injection VGA (injection image provenant de l'ordinateur portable de l'utilisateur)
- 1 mini jack IN pour l'injection du son provenant de l'ordinateur portable de l'utilisateur)
- 1 bouton d'appel huissier
- 1 prise 230 V
- 1 prise RJ45 pour la connexion au réseau informatique
- 1 LED de signalement de présence de signal



Figure 1 : Table principale - Platine Délégue

La platine située sur le lutrin est équipée de la même manière mais dispose, en plus, d'un interrupteur commandant la motorisation (réglage de la hauteur) du lutrin.

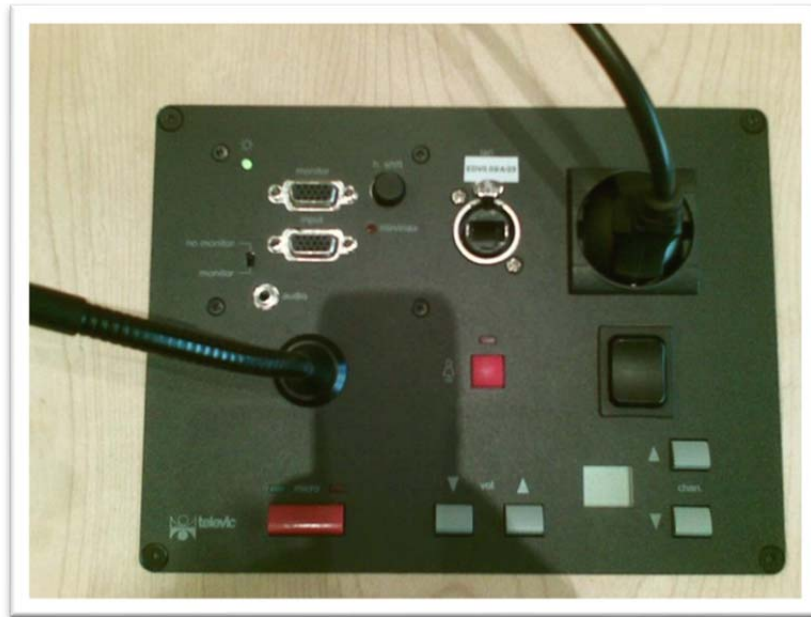


Figure 2 : Platine installée sur le lutrin

La table principale est équipée de 16 écrans (1 écran pour 2 places) articulés mais non motorisés, de type Element One Versis 150. La place du Président, ainsi que la place située à l'opposé, sont quant à elles équipées d'écrans motorisés verticaux de type Element One Convers 150.

Chaque écran dispose de ses propres commandes d'allumage/extinction. Une commande d'allumage/extinction simultanée pour tous les écrans est également disponible dans la régie.



Figure 3 : Table principale - Poste de travail

Un écran de contrôle est également disponible sur la table principale. Une prise réseau supplémentaire, dédiée à cet écran, est installée à la place n°35. Cet écran tactile reprend un rappel des commandes gérées par le système de gestion de la salle. Les commandes disponibles sur cet écran sont les suivantes :

- Gestion du système de conférence

- Gestion des sources audio et vidéo + envoi vers les écrans de visualisation et vers le projecteur
- Gestion du volume de la sonorisation
- Gestion de l'éclairage et des stores de la salle (commandes individuelles + 8 scénarios prédéfinis)
- Gestion du système de vidéoconférence
- Gestion du contrôle d'accès de la salle

La prise de parole est réalisée via l'utilisation du bouton d'activation du micro (bouton rouge) situé sur la platine. Plusieurs scénarios de gestion des prises de parole sont disponibles :

- Mode FIFO
- Groupe 4 (maximum 4 micros allumés en même temps)
- Groupe 8 (maximum 8 micros allumés en même temps)
- Demande de parole :  
La demande de prise de parole est effectuée en appuyant une première fois sur le bouton rouge. Les différentes demandes sont affichées sur l'écran AMX. Après accord verbal du Président, l'utilisateur active son micro en appuyant une seconde fois sur le bouton rouge. Après son intervention, l'orateur désactive son micro en appuyant une troisième fois sur le bouton rouge.

À tout moment, l'orateur peut couper lui-même son micro en appuyant sur le bouton d'activation du micro situé sur sa platine.

Le micro du Président a toujours priorité sur les autres.

Lorsqu'un micro est allumé, le voyant lumineux qui y est intégré est allumé.

Le bouton « appel huissier » est actuellement relié à un système permettant l'envoi du numéro de la place d'où provient l'appel, sous format texte SMS, sur le GSM de l'huissier.

#### 5.4.2. Modifications à apporter

##### ❖ Platines multimédia

Le fonctionnement général des platines doit être conservé.

Les platines (plaques de fixation) sur lesquelles sont fixés les différents modules peuvent être conservées ou remplacées :

- En cas de conservation, les platines modifiées (après suppression et ajout des éléments décrits ci-dessous) devront présenter un aspect esthétique irréprochable et un degré de finition équivalent aux platines actuelles.
- En cas de remplacement, les nouvelles platines devront présenter des dimensions strictement identiques afin de s'intégrer au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier. Un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

La prise 230 V et la prise informatique doivent être conservées et leur fonctionnement ne doit pas être altéré par les modifications qui seront apportées aux platines.

Les casques et connecteurs casque déportés sont récupérés.

Le micro est remplacé par un micro disposant d'une protection « anti-GSM ».

La sortie moniteur (connecteur VGA) est supprimée et ne doit pas être remplacée.

Le point d'injection VGA existant doit être conservé. Un point d'injection HDMI doit être ajouté sur chaque platine. L'injection d'un signal de type « Apple TV » doit également être possible.

L'ensemble du système de conférence et de traduction simultanée doit être remplacé. Les sélecteurs de langue doivent par conséquent être remplacés par du matériel compatible avec les nouveaux équipements centraux. Ils doivent reprendre les mêmes fonctionnalités que les sélecteurs existants (choix de la langue, réglage du volume, affichage du canal).

#### ❖ Système d'appel huissier

Le système d'appel huissier doit être remplacé. La fonctionnalité pourra être gérée directement depuis le nouveau système de conférence ou par un système annexe. Le numéro de la place appelante devra être affiché sur un nouvel écran à installer sur la table de l'huissier, située à l'entrée de la salle (et plus envoyée sous format SMS sur un GSM). Le fonctionnement du système doit être calqué sur le système actuellement en fonction au niveau de la salle K1.625.

#### ❖ Appel régie

Un bouton « appel régie » doit être ajouté sur la platine du Président. Ce bouton permet l'activation d'un signal sonore et/ou lumineux dans la régie. Un bouton d'acquiescement (hardware ou software) doit également être installé dans la régie. Ce bouton d'acquiescement permet à l'opérateur de confirmer la prise en charge de l'appel et la désactivation du signal d'appel.

#### ❖ Ecrans de visualisation intégrés

Les écrans de table existants (Element One Versis et Convers) doivent être remplacés par de nouveaux écrans permettant un affichage optimal des signaux provenant des nouvelles sources vidéo (points d'injection et caméras – voir ci-dessous).

Les nouveaux écrans, qui remplaceront les écrans Versis, seront fixes ou articulés sans motorisation. Les écrans de type Convers sont quant à eux remplacés par des écrans motorisés verticaux (même configuration que les écrans existants).

Les angles de vue horizontaux et verticaux (en position haute s'il s'agit d'écran articulés) doivent être adaptés aux dimensions du mobilier et au type d'intégration choisie et doivent garantir à l'utilisateur un confort de lecture optimal.

Chaque écran doit être équipé de commandes ON/OFF locales. Une commande d'allumage/extinction générale de tous les écrans est également à installer en régie.

Les nouveaux écrans présenteront des dimensions permettant une intégration au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier. Un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

Si le soumissionnaire ne dispose pas du matériel correspondant à la description ci-dessus, il propose alors une des deux alternatives suivantes :

1. Le remplacement par des écrans dont les dimensions sont différentes des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend également toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'intégration des écrans (y compris la modification ou l'adaptation du mobilier).

Le soumissionnaire étaiera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description de la solution d'intégration proposée
- Une description précise des interventions et modifications éventuelles prévues sur le mobilier
- Un planning prévisionnel de mise en œuvre de la solution

2. La récupération et l'upgrade des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'adaptation des écrans aux nouvelles sources vidéo de la salle.

Le soumissionnaire étaiera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description précise de la solution proposée
- Une description précise des interventions et modifications prévues sur les écrans
- Les caractéristiques techniques des écrans après modification / upgrade
- Un planning prévisionnel de mise en œuvre de la solution

❖ Ecran de contrôle

L'écran de contrôle situé sur la table doit être maintenu. Toutes les commandes disponibles actuellement sur cet écran, de même que l'ergonomie générale des affichages, doivent également être maintenues. Si une modification des pages de commande doit être réalisée, les nouveaux layouts devront être soumis à la Cour pour validation avant mise en œuvre.

## **5.5. Système de prise de vue par caméras**

### **5.5.1. Situation existante**

La salle est équipée de 5 caméras PTZ permettant la prise de vue des intervenants. Le système vidéo est interfacé au système de conférence. Les caméras sont orientées automatiquement sur les intervenants en fonction de l'activation des micros.

L'installation vidéo (grille de commutation et programmation du système) permet une commutation rapide (inférieure à 2 secondes) lors du changement d'orateur. La programmation du système est réalisée de manière à ce qu'aucun mouvement de caméra ne soit visible sur les différents équipements de visualisation. La commutation est par conséquent réalisée après le positionnement d'une caméra sur le nouvel orateur.

Le joystick installé dans la régie permet de modifier manuellement les réglages des caméras.

Une caméra de document est également reprise sur le système vidéo. Elle dispose d'une sortie VGA qui permet sa connexion via un des points d'injection existant.

### 5.5.2. Modifications à apporter

Les caméras existantes doivent être remplacées par des caméras motorisées 3 CCD 1 mégapixel. Les emplacements actuels des caméras sont conservés. Un nouveau câblage est à mettre en œuvre entre les caméras et la régie.

L'ensemble des équipements vidéo installés dans la baie située en régie (matrices, convertisseurs, ...) doit être remplacé par du matériel compatible avec les caractéristiques des nouvelles sources (caméras et points d'injection). Les interfaces nécessaires à la mise en œuvre du nouveau câblage sont également à ajouter.

Le joystick existant est remplacé par un joystick compatible avec les nouvelles caméras.

L'interfaçage au nouveau système de conférence est également à revoir. La programmation doit être mise en œuvre de manière à conserver le mode de fonctionnement actuel du système. Les performances relatives aux commutations des vues notamment devront être au moins équivalentes à celles du système existant.

La caméra document existante est récupérée.

## 5.6. Projecteur/écran de projection et écrans de visualisation

### 5.6.1. Situation existante

Un écran de projection présentant des dimensions de 3m x 4m est installé sur le mur derrière la table principale. Il est associé à un projecteur situé dans une niche au-dessus de la régie. Le projecteur est repris sur la matrice vidéo et permet la projection des différentes sources (points d'injection de la table principale, caméras, caméra document, décodeur TV, ...).

### 5.6.2. Modifications à apporter

L'écran est conservé dans son état actuel. Ses dimensions ne pourront pas être modifiées.

Le projecteur existant doit être remplacé par un projecteur permettant la conservation des caractéristiques des nouvelles sources, notamment des nouveaux points d'injection HDMI prévus dans la table (format, résolution, ...).

L'optique du projecteur sera choisie de manière à ce que l'image projetée soit la plus grande possible sur l'écran de projection.

Un nouveau câblage en fibres optiques doit également être mis en œuvre (y compris récepteur, interfaces, ...) entre le nouveau projecteur et les équipements vidéo en régie.

## 5.7. Cabines d'interprétation

### 5.7.1. Situation existante

La salle dispose de 18 cabines de 4 places et de 4 cabines de 5 places. Toutes les places sont actuellement équipées d'un poste interprète (amovible).

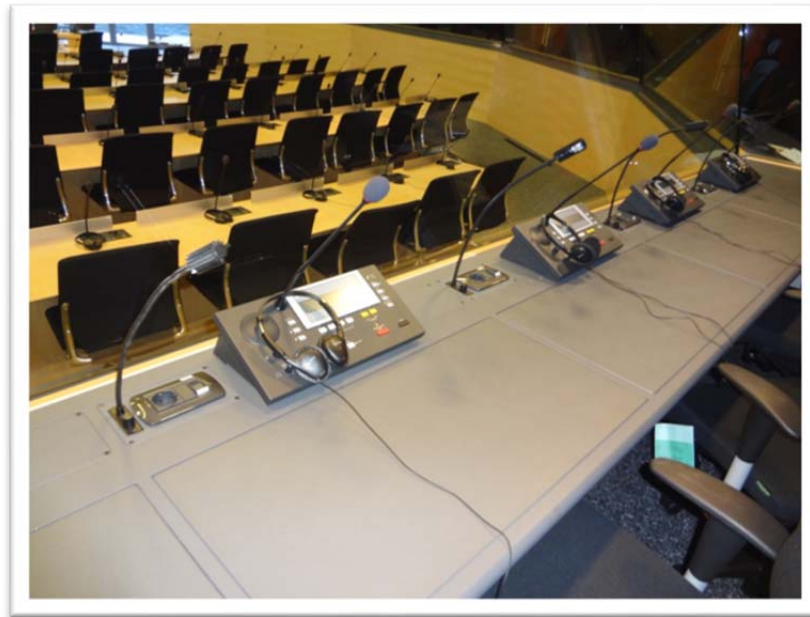


Figure 4 : Cabine d'interprétation

Huit cabines, dont l'angle de vue sur l'écran de projection n'est pas optimal, sont également équipées d'écrans de visualisation. Ces écrans sont intégrés aux tables de travail et sont similaires aux écrans Element One Versis intégrés dans la table principale.



Figure 5 : Cabine d'interprétation équipée d'écrans de visualisation





Figure 6 : Cabine d'interprétation - Écran de visualisation

Les interprètes disposent d'une commande locale permettant la sélection de la source à afficher à l'écran (images provenant des caméras ou des points d'injection de la table principale).

#### 5.7.2. Modifications à apporter

De manière générale, le fonctionnement actuel des cabines et de leurs pupitres interprètes doit être maintenu. Le nombre de postes équipés est cependant ramené à 3 par cabine. Les places non équipées doivent néanmoins conserver la possibilité d'être équipées ultérieurement.

Les postes interprètes doivent être remplacés. Les nouveaux postes doivent disposer des mêmes commandes et fonctionnalités que les pupitres existants. Les micros des nouveaux postes bénéficieront d'une protection « anti-GSM ».

En outre, tous les postes installés seront identiques et interchangeables (y compris en cours d'utilisation de la salle).

Actuellement, chaque pupitre interprète est complété par un déport casque (prise mini jack) sur le bord de la table de travail. Ce déport casque est à récupérer et à connecter aux nouveaux pupitres.

Le câblage existant (réalisé en cat 5) peut être récupéré. Les autres équipements des cabines (prises réseau informatique, prises 230 V, liseuse et dimmer, ...) doivent être conservés.

Pour les huit cabines qui en sont équipées, les écrans existants doivent être remplacés par de nouveaux écrans permettant un affichage optimal des signaux provenant des nouvelles sources vidéo.

Les nouveaux écrans seront fixes ou articulés sans motorisation. Les angles de vue horizontaux et verticaux (en position haute s'il s'agit d'écran articulés) doivent être adaptés aux dimensions du

meublé et au type d'intégration choisie et doivent garantir à l'utilisateur un confort de lecture optimal.

Chaque écran doit être équipé de commandes ON/OFF locales. Une commande d'allumage/extinction générale de tous les écrans est également à installer en régie.

Les nouveaux écrans présenteront des dimensions strictement identiques aux écrans actuels afin de s'intégrer au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier. Un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

Si le soumissionnaire ne dispose pas du matériel correspondant à la description ci-dessus, il propose alors une des deux alternatives suivantes :

1. Le remplacement par des écrans dont les dimensions sont différentes des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend également toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'intégration des écrans (y compris la modification ou l'adaptation du mobilier).

Le soumissionnaire étaiera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description de la solution d'intégration proposée
- Une description précise des interventions et modifications éventuelles prévues sur le mobilier
- Un planning prévisionnel de mise en œuvre de la solution

2. La récupération et l'upgrade des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'adaptation des écrans aux nouvelles sources vidéo de la salle.

Le soumissionnaire étaiera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description précise de la solution proposée
- Une description précise des interventions et modifications prévues sur les écrans
- Les caractéristiques techniques des écrans après modification / upgrade
- Un planning prévisionnel de mise en œuvre de la solution

## 5.8. Salle

### 5.8.1. Situation existante

La salle est pourvue de 119 places, chacune étant équipée d'une platine comportant les équipements suivants :

- 1 module de sélection de langue (avec régulateur de volume et connecteur casque déporté)
- 1 bouton d'activation du micro
- 1 micro col de cygne
- 1 casque
- 1 prise 230 V
- 1 prise RJ45 pour la connexion au réseau informatique

La salle est également équipée de 2 micros sans fil. Ces micros sont actuellement repris sur le système de sonorisation de la salle.

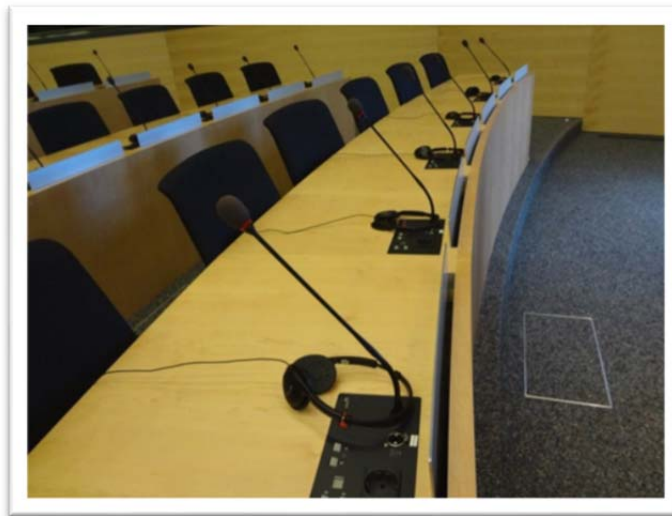


Figure 7 : Salle



Figure 8 : Salle - Platine public

### 5.8.2. Modifications à apporter

Le fonctionnement général des platines en salle doit être conservé.

Les parties mécaniques des platines (plaques de montage) sur lesquelles sont fixés les différents modules peuvent être conservées ou remplacées :

- En cas de conservation, les platines modifiées (après suppression et ajout des éléments décrits ci-dessous) devront présenter un aspect esthétique irréprochable et un degré de finition équivalent aux platines actuelles.
- En cas de remplacement, les nouvelles platines devront présenter des dimensions strictement identiques afin de s'intégrer au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier. Un échantillon devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

L'ensemble des modules (sélection de langue, bouton d'activation du micro, micro, ...) doit être remplacé par du matériel compatible avec les nouveaux équipements centraux installés en régie.

Le micro est remplacé par un micro disposant d'une protection « anti-GSM ».

Les micros sans fil existants seront récupérés. Les signaux audio provenant de ces micros seront également renvoyés vers le système de conférence et de traduction simultanée (de manière à ce qu'ils puissent être entendus par les interprètes).

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à l'intégration du système de micros sans fil dans l'ensemble du système multimédia rénové sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

## 5.9. Régie

### 5.9.1. Situation existante

La régie est équipée de 3 baies 19'' contenant l'ensemble des équipements centraux des systèmes multimédia de la salle (1 baie dédiée au système de conférence – 1 baie dédiée aux équipements de sonorisation – 1 baie dédiée aux équipements audiovisuels).

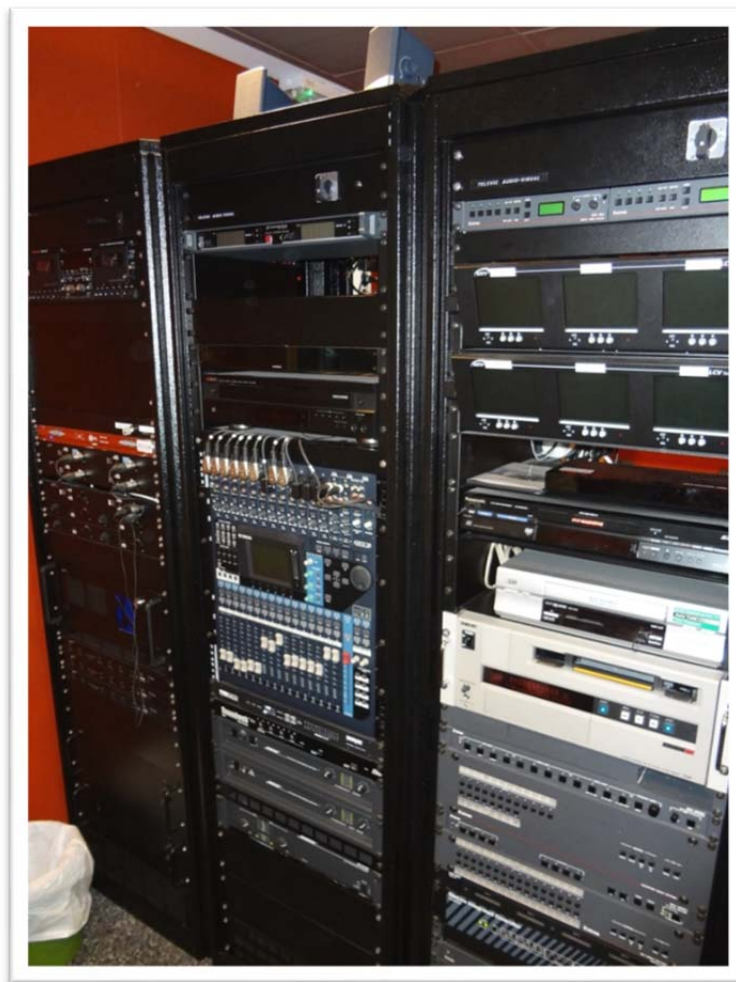


Figure 9 : Régie - baies 19"

La régie est également équipée :

- D'un écran plat 15'' de pre-view vidéo
- D'un écran plat 15'' de pre-view informatique
- D'un écran tactile de pilotage de la salle

- D'un ordinateur de commande (équipé d'un graveur DVD externe)
- D'un joystick pour le pilotage des caméras PTZ

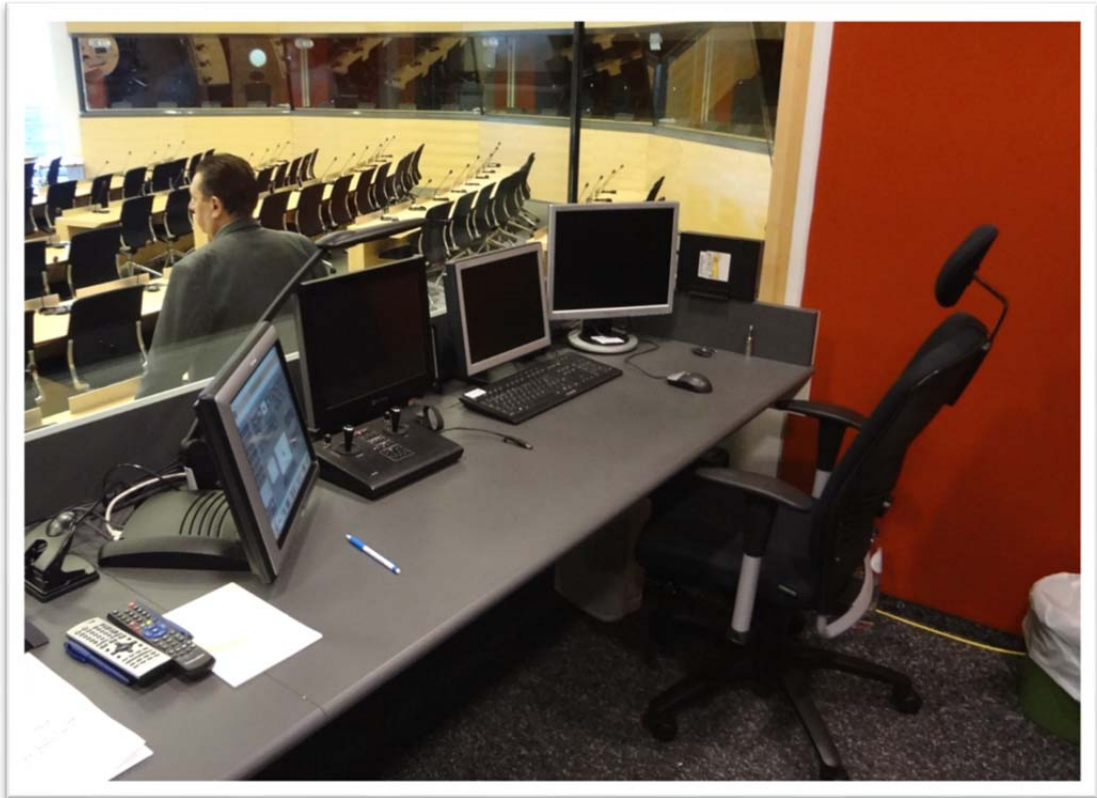


Figure 10 : Régie - Poste opérateur

L'écran tactile de gestion de la salle reprend les fonctions suivantes :

- Gestion des sources audio et vidéo + envoi vers les écrans de visualisation et vers le projecteur ;
- Réglages détaillés du système audiovisuel (y compris réglages caméras) ;
- Gestion du volume de la sonorisation ;
- Gestion de l'éclairage et des stores de la salle (commandes individuelles + 8 scénarios prédéfinis) ;
- Gestion du système de vidéoconférence ;
- Gestion des enregistreurs audio et vidéo ;
- Gestion du système de Webstreaming ;

L'accès aux écrans de gestion est conditionné à l'introduction d'un code utilisateur. Le système permet de créer des codes différents avec des niveaux de sécurité différents (droits d'accès aux diverses fonction).

### 5.9.2. Modifications à apporter

Les nouveaux équipements sont à installer dans les baies 19'' existantes. Le démontage et l'évacuation des équipements à remplacer ou à supprimer doivent également être réalisés.

Les fonctionnalités des équipements de gestion des installations (écrans, joystick, PC, ...) ainsi que leur ergonomie sont à conserver.

Un nouveau système d'enregistrement numérique (audio + vidéo / sur disque dur avec possibilité de transfert sur support externe) doit être prévu.

Le PC de commande existant doit être remplacé. Hormis l'écran tactile de gestion de la salle, l'ensemble des écrans situés en régie doivent être remplacés.

Une vérification et une adaptation de la programmation de l'ensemble des équipements de contrôle doit être prévue. Une reprogrammation de l'interface EIB pour la gestion de l'éclairage et des stores est également à prévoir.

Un système d'écoute des différents canaux audio du système de conférence et de traduction simultanée doit être mis à disposition de l'opérateur dans la régie. Ce système permettra une écoute simultanée du canal orateur (salle) et d'un canal de traduction.

Un système permettant la gestion automatique des séquences d'allumage et d'extinction des installations doit être installé. Ce système permettra à l'opérateur de démarrer l'ensemble des équipements installés en régie par l'actionnement d'une seule commande.

Le système de vidéoconférence existant ne doit pas être récupéré ni remplacé.

Le tuner TV existant est à récupérer et à intégrer aux installations multimédia mises à jour.

#### Système de conférence et traduction simultanée

L'ensemble des équipements du système de conférence existant (centrale, unités d'extension, panneaux d'entrées analogiques, panneaux de sorties analogiques) sont à remplacer. Le système de traduction doit permettre de travailler avec au moins 30 langues différentes.

L'enregistreur numérique existant (SONIFEX) doit être remplacé par du matériel neuf.

Le lecteur-enregistreur de cassettes audio est à supprimer et ne doit pas être remplacé.

#### Système audiovisuel

Les équipements centraux du système audiovisuel doivent être remplacés par du nouveau matériel adapté aux caractéristiques des nouvelles sources. Les nouveaux équipements (matrices, convertisseurs, modules de transmission, synchro, ...) devront être installés dans le rack vidéo existant.

Les éventuels équipements conservés feront l'objet d'une vérification et d'une remise en état (démontage, nettoyage, mise à jour éventuelle des firmwares, ...) avant réintégration dans l'ensemble de l'installation mise à jour.

Le lecteur VHS existant doit être remplacé par un lecteur enregistreur CD/DVD/Blu-Ray.

Les nouveaux équipements vidéo doivent permettre :

- La récupération et le matriçage des signaux vidéo des différentes sources (caméras, points d'injection en salle, lecteur CD/DVD/Blu-Ray, tuner TV, ...);
- Le basculement automatique des images des caméras en fonction des intervenants (asservissement au système de conférence);
- Le contrôle à distance des caméras;
- La prévisualisation des signaux (informatique et vidéo) avant diffusion;
- La diffusion sur l'écran de projection;
- La diffusion sur les écrans de table (table principale et cabines d'interprétation);
- L'enregistrement numérique des signaux vidéo et informatiques.

### AMX

Les équipements de gestion (AMX) peuvent être récupérés. Les principes de gestion actuels doivent être reconduits. Une reprogrammation complète est à prévoir pour intégrer l'ensemble des nouveaux équipements. Le nouveau système de webstreaming (voir ci-dessous) doit également être géré par les équipements AMX.

Toutes les commandes disponibles actuellement sur l'écran tactile, de même que l'ergonomie générale des affichages, doivent être maintenues. Si une modification des pages de commande doit être réalisée, les nouveaux layouts devront être soumis à la Cour pour validation avant mise en œuvre.

## **5.10. Webstreaming**

L'ajout d'un nouveau système de webstreaming est également compris dans le projet de mise à niveau des installations multimédia.

Ce système doit permettre la diffusion, sur l'intranet de la Cour, en direct et/ou en différé, des sources audio et vidéo en provenance de la salle de conférence. Un utilisateur pourra, depuis son bureau et via un navigateur web et un lecteur vidéo installé sur son ordinateur personnel, suivre une réunion ou une conférence organisée dans la salle K2.001.

L'utilisateur pourra choisir dynamiquement, durant la diffusion, parmi trois sources audio (langue originale + 2 traductions simultanées). Les sources vidéo provenant des caméras et des points d'injection (présentations PowerPoint par exemple) devront également être disponibles.

Un module de montage simple (gestion des présentations, découpage en chapitre, suppression des pauses, ajout de métadonnées, ...) devra être associé au système de web streaming.

L'espace de stockage nécessaire à l'enregistrement des différentes sources sera fourni par le service informatique de la Cour. Le backup des données sera également assuré par le service informatique.

Le système devra permettre la diffusion vers Internet (éventuellement via EbS, un service de la Commission Européenne ou autre) et aussi vers les appareils mobiles.

Il devra aussi être possible de diffuser du contenu à partir d'autres locaux des 3 bâtiments de la Cour.

De plus, le système devra permettre la génération et l'exportation de statistiques détaillées de l'utilisation de webstreaming.

Le système pourra également proposer la diffusion dans toutes les langues dans lesquelles la traduction simultanée est assurée (au lieu des trois sources audio mentionnées plus haut).



## 6. Spécifications techniques

### 6.1. Installation de sonorisation

#### 6.1.1. Système existant

Le système de sonorisation existant est à conserver entièrement.

Le contractant doit néanmoins vérifier intégralement les équipements de sonorisation existants installés en régie et, si cela s'avère nécessaire, procéder à une remise en état de ceux-ci.

Pour rappel, l'ensemble des fonctionnalités du système sont à reconduire.

Les prestations (hardware et software, matériel et main d'œuvre) nécessaires à la connexion et à la parfaite intégration de cette installation existante dans l'ensemble du système multimédia rénové font également partie du marché.

#### 6.1.2. Micros sans fil

L'ensemble micros sans fil existant doit être conservé. Le récepteur, installé en régie, est de type Sennheiser EM 3032. Le contractant doit vérifier le bon fonctionnement et l'état de cet équipement et, si nécessaire, procéder à une remise en état.

La remise en état comprend le démontage, le nettoyage, la remise en état des connecteurs, un test de bon fonctionnement et le remontage.

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à la réintégration du système de micros sans fil dans l'ensemble du système multimédia rénové sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

### 6.2. Système de conférence et de traduction simultanée

#### 6.2.1. Equipements en régie

##### 6.2.1.1. Rack 19''

- Pour mémoire -

Les nouveaux équipements centraux seront installés dans les racks 19'' existants situés dans le local régie.

##### 6.2.1.2. Equipements centraux du système de conférence et d'interprétation simultanée

L'ensemble des équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée actuel doivent être remplacés par des équipements neufs de dernière génération. Quelques équipements périphériques peuvent quant à eux être récupérés.

- Équipements existants à supprimer (sans remplacement)
  - 1 enregistreur à cassettes
  
- Équipements existants à supprimer et remplacer

- 1 centrale TELEVIC CPU5500
- 3 unités d'extension du système d'interprétation TELEVIC EU5500
- 2 modules d'alimentation TELEVIC PS5500
- 2 modules TELEVIC AIP5500 (entrées audio analogiques)
- 3 modules TELEVIC AOP5500 (sorties audio analogiques)
- 1 PC de gestion (y compris accessoires et software)
- 1 enregistreur numérique SONIFEX

La configuration des équipements centraux (utilisation ou pas de modules d'extension par exemple) peut varier en fonction du matériel proposé par le soumissionnaire. Le soumissionnaire s'assure par conséquent que les équipements prévus dans son offre :

- disposent au moins des mêmes capacités d'interconnexions que les équipements remplacés ;
- soient compatibles avec tous les autres équipements neufs ou récupérés ;
- permettent la gestion de l'ensemble des équipements installés en régie, en salle et dans les cabines d'interprétation ;
- satisfassent au descriptif fonctionnel des installations ;
- satisfassent aux spécifications supplémentaires reprises ci-dessous.

Équipements centraux - Spécifications supplémentaires :

- Centrale numérique d'interprétation simultanée :
  - Centrale numérique conforme à la norme CEI60914
  - Montage en rack 19''
  - Possibilité de contrôle via le système de gestion de la salle existant
  - Prise en charge des commandes de commutation des caméras
  - Nombre de pupitres interprète pouvant être gérés par la centrale  $\geq 100$
  - Nombre de canaux de traduction gérés par la centrale  $\geq 30$
  - Nombre de platines (sélecteur de langue + module micro) gérées par la centrale  $\geq 200$
  - Nombre d'entrées audio analogiques (avec modules d'extension) :  $\geq 6$
  - Nombre de sorties audio analogiques (avec modules d'extension) :  $\geq 12$
  - Communication avec PC de Gestion : TCP/IP
- Y compris tous les modules d'extension de la centrale nécessaires à la gestion des équipements en salle et en cabines d'interprétation
- Y compris tous les modules d'extension d'entrées et sorties audio analogiques
- Y compris tous les modules d'alimentation électrique des équipements
- Y compris module de gestion de la fonction « appel huissier » (voir description ci-dessous)
- Y compris logiciel de gestion et de configuration à installer sur le PC opérateur
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à la mise en œuvre du contrôle des commutations des caméras
- y compris câblage
- y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- y compris système de fixation et intégration au rack 19'' existants
- Y compris démontage, évacuation et traitement des équipements supprimés

Le soumissionnaire est tenu de fournir, à la remise de l'offre, un détail comprenant la marque, le type, la quantité et le prix unitaire de chacun des éléments qui constituent sa proposition de configuration des équipements centraux.

Proposition du soumissionnaire :

- Centrale :
  - Marque / Référence : .....
- Modules d'extension prévus (fonction / marque / références) :
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....

*Rappel : Fiches techniques du matériel et schéma de principe à fournir avec l'offre.*

#### 6.2.1.3. Ecoute audio en régie

Un système d'écoute doit être installé en régie. Il permet l'écoute simultanée :

- du canal orateur ;
- d'un des canaux d'interprétation.

Caractéristiques :

- Le système est pourvu :
  - de deux sélecteurs permettant de choisir les 2 canaux à écouter ;
  - de l'affichage des canaux sélectionnés ;
  - de 2 prises mini-jack (3.5 mm) pour écouteurs ;
  - d'un réglage du volume d'écoute indépendant pour chacune des 2 sorties ;
  - de 2 casques d'écoute avec cordon et raccord mini jack.
- Adaptation automatique au nombre de canaux disponibles
- Y compris câblage
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- Y compris système de fixation et intégration

Proposition du soumissionnaire – caractéristiques :

- Marque : .....
- Type : .....

#### 6.2.1.4. PC de gestion

- Pour mémoire : voir § « PC opérateur » ci-dessous -

#### 6.2.1.5. Enregistrement audio des canaux de la centrale de conférence et de traduction simultanée

L'enregistreur SONIFEX Netlog existant doit être remplacé par une solution d'enregistrement présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- Enregistrement de 4 canaux (1 canal orateur + 3 traductions)
- Format d'enregistrement : MP3
- Possibilité d'exporter les enregistrements sur un support numérique externe (clé USB ou DVD)
- Commande par le système de gestion de la salle
- Gestion du système via PC de gestion et logiciel spécifique (y compris tous les accessoires, interfaces et licences logicielles nécessaires au bon fonctionnement du système)
- y compris câblage et raccordement
- y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- y compris système de fixation et intégration aux racks 19'' existants
- Y compris démontage, évacuation et traitement des équipements supprimés
- 

Proposition du soumissionnaire :

- Marque :  
.....
- Type / Références :  
.....

#### 6.2.1.6. Système d'appel huissier

Le système d'appel huissier existant doit être supprimé.

La fonctionnalité « appel huissier » sera gérée par la centrale de gestion du système de conférence et de traduction simultanée.

Dans son offre, le soumissionnaire prévoit :

- L'ensemble des modules, licences ou accessoires nécessaires à la gestion de la fonction « appel huissier » par les équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée ;
- Un écran tactile, à poser sur la table de l'huissier, permettant la visualisation des appels et l'acquiescement de ceux-ci.
- L'ensemble des prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires au câblage du système ;
- L'ensemble des interfaces, des accessoires hardware et software et des connexions nécessaires au bon fonctionnement du système ;

Le délai entre l'activation d'un bouton d'appel et l'affichage de cet appel sur l'écran est inférieur à 10 secondes.

L'écran « huissier » permet l'affichage d'une liste d'au moins 5 appelants. Les appels sont affichés par ordre chronologique. L'acquittement est réalisé individuellement pour chaque appel.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque :  
.....
- Type / Références :  
.....

#### 6.2.1.7. Système d'appel régie

Le système d'appel régie est composé :

- D'un signal lumineux et/ou sonore installé à proximité directe du poste de travail de l'opérateur. Le signal est activé par le bouton « appel régie » situé sur la platine du Président ;
- D'un bouton d'acquittement (hardware ou software) permettant de confirmer la prise en charge de l'appel et de désactiver le signal d'appel.

La fonctionnalité « appel régie » est gérée par le système de conférence et de traduction simultanée.

Dans son offre, le soumissionnaire prévoit :

- L'ensemble des modules, licences ou accessoires nécessaires à la gestion de la fonction « appel régie » par les équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée ;
- L'ensemble des prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires au câblage du système ;
- L'ensemble des interfaces, des accessoires hardware et software et des connexions nécessaires au bon fonctionnement du système ;

Proposition du soumissionnaire :

- Marque :  
.....
- Type / Références :  
.....

#### 6.2.2. Equipements en salle

Tous les équipements installés en salle doivent être raccordés aux équipements centraux installés en régie. Le câblage existant peut être récupéré par le contractant.

Si, pour des raisons d'incompatibilité technique, de dimensionnement, de topologie de réseau ou pour toute autre raison, le système de conférence et de traduction simultanée proposé par le soumissionnaire ne permet pas la récupération de ce câblage, l'ensemble des fournitures et prestations nécessaires au nouveau câblage est alors prévu par le soumissionnaire dans son offre.

Afin d'en faciliter la maintenance, tous les équipements intégrés dans le mobilier en salle doivent être déconnectables et le câblage doit être réalisé de manière à en permettre le démontage aisé par le dessus du mobilier.

#### 6.2.2.1. Platine multimédia « délégué »

Il s'agit des platines multimédia intégrées dans la table principale et équipant les 33 places de type « délégué ».

Du point de vue de l'utilisateur, le fonctionnement des nouvelles platines doit être identique à celui des platines actuelles (voir également chapitre « Descriptif fonctionnel »).

Les différents modules équipant les platines actuelles sont à supprimer, à remplacer ou à récupérer, suivant les indications suivantes :

- Éléments existants pouvant être récupérés et réintégrés :
  - 1 plaque de montage et de finition
  - 1 connecteur VGA (point d'injection VGA)
  - 1 connecteur mini jack IN
  - 1 bouton d'appel huissier
  - 1 LED d'indication de présence de signal
  - 1 connecteur casque déporté

Le contractant doit vérifier l'état des éléments récupérés et, si nécessaire, procéder à leur remise en état.

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à la reconnexion et à la réintégration des éléments récupérés dans l'ensemble du système multimédia rénové sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

S'il le juge nécessaire, le soumissionnaire peut également prévoir le remplacement de ces éléments par des équipements neufs. Dans ce cas, son offre comprend toutes les fournitures et prestations relatives à la mise en œuvre de ces éléments.

- Équipements neufs à installer :
  - 1 module de sélection de langue avec régulateur de volume
  - 1 module micro avec bouton d'activation, micro col de cygne et connecteur casque (mini-jack 3,5 mm installé sur la plaque de montage)
  - 1 connecteur HDMI (point d'injection HDMI)

Les caractéristiques techniques de ces équipements neufs sont reprises ci-dessous.

- Éléments existants à supprimer :
  - 1 sortie écran (connecteur VGA)

- Éléments existants à récupérer sans modification
  - 1 casque
  - 1 prise 230 V
  - 1 prise RJ45 pour la connexion au réseau informatique

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à la reconnexion et à la réintégration des éléments récupérés sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

L'offre du soumissionnaire comprend également le démontage, l'évacuation et le traitement de tous les équipements existants démontés et non récupérés.

Les caractéristiques des différents éléments mentionnés ci-dessus sont les suivantes :

❖ Plaque de montage et de finition

L'ensemble des modules équipant les platines sont montés sur une plaque de montage métallique. Les dimensions de cette plaque de montage et des modules qui l'équipent doivent permettre une intégration parfaite dans le mobilier, sans modification de ce dernier.

Dans son offre, le soumissionnaire a la possibilité de conserver ou de remplacer ces plaques de montage.

En cas de conservation, l'intégration des nouveaux modules doit être réalisée de manière à ce que les platines modifiées présentent une esthétique et un degré de finition équivalents aux platines actuelles.

En cas de remplacement, les nouvelles platines devront présenter des dimensions permettant une parfaite intégration au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier.

Dans les deux cas, un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Maîtrise d'Œuvre et à la Cour avant mise en production.

Proposition du soumissionnaire :

- Conservation ou remplacement des plaques de montage : .....
- Dimension : .....
- Finition : .....

❖ Sélecteur de langue

Les sélecteurs de langue doivent reprendre les mêmes fonctionnalités que les sélecteurs existants (choix de la langue, réglage du volume, affichage du canal).

Ils se présentent sous forme d'un module électronique à intégrer sous la plaque de montage décrite ci-dessus.

Ils sont compatibles avec les nouveaux équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée, auxquels ils sont reliés par un bus (le cas échéant par l'intermédiaire d'une interface).

Les sélecteurs de langue présentent les caractéristiques suivantes :

- Boutons des commandes :
  - boutons de sélection du canal audio
  - boutons de sélection du volume d'écoute
  - l'utilisation du ou des boutons ne doit engendrer aucun bruit
- Écran d'affichage digital :
  - affichage du canal sélectionné et du code ISO (3 caractères) de la langue correspondante
  - affichage du volume d'écoute
  - l'écran doit être lisible même en cas de faible luminosité dans la salle
- Adaptation automatique au nombre de canaux disponibles
- Connexion BUS pour raccordement à la centrale de gestion (éventuellement par l'intermédiaire d'une interface spécifique)
- Alimentation via l'unité centrale de gestion
- Y compris connexion de la prise mini-jack (3,5 mm) déportée
- Y compris câblage
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- Y compris système de fixation et intégration à la plaque de montage

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### ❖ Module micro

Du point de vue de l'utilisateur, le fonctionnement du module micro doit être identique à celui des équipements remplacés.

Le module se compose d'une platine électronique à intégrer sous la plaque de montage décrite ci-dessus, d'un bouton d'activation du micro et d'un micro col de cygne.

Les modules sont compatibles avec les nouveaux équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée, auxquels ils sont reliés par un bus (le cas échéant par l'intermédiaire d'une interface).

Les caractéristiques des modules micros sont les suivantes :

- Microphone col de cygne :
  - microphone amovible
  - longueur du micro (L) :  $30 \text{ cm} \leq L \leq 40 \text{ cm}$
  - Indication d'activation du micro par collerette avec voyant rouge intégré
  - protection contre les interférences GSM



- y compris bonnette anti-vent
- Bouton d'activation du micro (l'utilisation du bouton ne doit engendrer aucun bruit)
- Connexion BUS pour raccordement à la centrale de gestion (éventuellement par l'intermédiaire d'une interface spécifique)
- Alimentation via l'unité centrale de gestion
- Y compris câblage
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- Y compris système de fixation et intégration à la plaque de montage

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

❖ Interface de connexion réseau

Suivant la topologie de l'installation et le type de matériel prévus par le soumissionnaire, il est possible qu'une interface soit nécessaire pour connecter les modules micros et sélecteurs de langue sur le bus de communication de la centrale de gestion.

Les spécifications en sont les suivantes :

- Gestion de maximum 4 modules micro et 4 sélecteurs de langue par interface
- Connexion BUS pour raccordement à la centrale de gestion
- Alimentation via l'unité centrale de gestion
- Y compris câblage
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- Y compris système de fixation et intégration au mobilier

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre de modules micros par interface : .....
- Nombre de sélecteurs de langue par interface : .....

#### 6.2.2.2. Platine multimédia « Président »

La platine « Président » est identique à la platine délégué mais dispose, en plus, d'une fonction de priorité (le président peut à tout moment interrompre un orateur et reprendre la parole) et d'un bouton « appel régie » activant un signal sonore et/ou lumineux dans la régie.

Caractéristiques:

- voir caractéristiques des platines de type délégué ;
- 1 bouton « priorité »

- 1 bouton d'appel régie (y compris câblage et raccordement sur le système « appel régie »)
- L'utilisation des boutons ne doit engendrer aucun bruit
- Y compris câblage
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système
- Y compris système de fixation et intégration à la plaque de montage

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.2.2.3. Platine multimédia « lutrin »

La platine « lutrin » est identique à la platine délégué mais dispose, en plus, d'un bouton de commande de la motorisation (réglage de la hauteur) du lutrin. Ce bouton et son fonctionnement sont à récupérer.

#### 6.2.2.4. Platine multimédia « public » (en salle)

Il s'agit des platines multimédia intégrées dans le mobilier au niveau de chacune des 119 places en salle.

Du point de vue de l'utilisateur, le fonctionnement des nouvelles platines doit être identique à celui des platines actuelles (voir également chapitre « Descriptif fonctionnel »).

Les différents modules équipant les platines actuelles sont à supprimer, à remplacer ou à récupérer, suivant les indications suivantes :

- Éléments existants pouvant être récupérés et réintégrés :
  - 1 plaque de montage et de finition
  - 1 connecteur casque déporté

Le contractant doit vérifier l'état des éléments récupérés et, si nécessaire, procéder à leur remise en état.

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à la reconnexion et à la réintégration des éléments récupérés dans l'ensemble du système multimédia rénové sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

S'il le juge nécessaire, le soumissionnaire peut également prévoir le remplacement de ces éléments par des équipements neufs. Dans ce cas, son offre comprend toutes les fournitures et prestations relatives à la mise en œuvre de ces éléments.

- Équipements neufs à installer :
  - 1 module de sélection de langue avec régulateur de volume
  - 1 module micro avec bouton d'activation et micro col de cygne

Les caractéristiques techniques de ces équipements neufs sont identiques aux équipements de la platine de type « délégué » décrite ci-dessus.

▪ Éléments existants à récupérer sans modification

- 1 casque
- 1 prise 230 V
- 1 prise RJ45 pour la connexion au réseau informatique

Les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à la reconnexion et à la réintégration des éléments récupérés sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre.

L'offre du soumissionnaire comprend également le démontage, l'évacuation et le traitement de tous les équipements existants démontés et non récupérés.

Proposition du soumissionnaire :

- Sélecteur de langue :
  - Marque : .....
  - Type / Référence : .....
- Module micro :
  - Marque : .....
  - Type / Référence : .....
- Interface de connexion :
  - Marque : .....
  - Type / Référence : .....

❖ Plaque de montage et de finition

L'ensemble des modules équipant les platines sont montés sur une plaque de montage métallique. Les dimensions de cette plaque de montage et des modules qui l'équipent doivent permettre une intégration parfaite dans le mobilier, sans modification de ce dernier.

Dans son offre, le soumissionnaire a la possibilité de conserver ou de remplacer ces plaques de montage.

En cas de conservation, l'intégration des nouveaux modules doit être réalisée de manière à ce que les platines modifiées présentent une esthétique et un degré de finition équivalents aux platines actuelles.

En cas de remplacement, les nouvelles platines devront présenter des dimensions strictement identiques afin de s'intégrer au mobilier existant sans aucune adaptation de ce dernier.

Dans les deux cas, un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

Proposition du soumissionnaire :

- Conservation ou remplacement des plaques de montage : .....
- Dimension : .....

- Finition : .....

### 6.2.3. Equipements en cabines d'interprétation

#### 6.2.3.1. Pupitre d'interprète

La salle dispose de 18 cabines de 4 places et de 4 cabines de 5 places. Toutes les places doivent pouvoir être équipées d'un poste interprète mais seules 3 places par cabine seront effectivement équipées dans le cadre du présent projet.

Les pupitres existants, de type Televic ID 5500, sont à remplacer intégralement par du matériel neuf compatible avec les nouveaux équipements centraux du système de conférence et de traduction simultanée.

Les nouveaux pupitres disposent des mêmes commandes et fonctionnalités que les pupitres Televic ID 5500 existants.

Tous les pupitres seront identiques et interchangeables à chaud.

Les caractéristiques des nouveaux pupitres interprètes sont les suivantes :

- Conformes aux normes et prescriptions suivantes :
  - CEI 60914
  - ISO 2603
- Pupitres amovibles posés sur les tables de travail
- Dimensions extérieures : largeur < 380 mm
- Microphone amovible col de cygne avec voyant lumineux intégré et protection contre les interférences GSM
- Connexion BUS pour raccordement à la centrale de gestion (éventuellement par l'intermédiaire d'une interface spécifique)
- Y compris connexion de la prise mini-jack (3,5 mm) déportée
- Y compris câblage, raccordement et mise en service
- Y compris toutes les interfaces, tous les accessoires hardware et software et toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement du système

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

*Rappel : Fiches techniques du matériel à fournir avec l'offre.*

#### 6.2.3.2. Casque (écouteurs)

- Pour mémoire : Les casques existants sont récupérés -

## 6.3. Installation Vidéo

L'intégralité des équipements vidéo de la salle K2.001 doit être remplacée par du matériel neuf adapté aux caractéristiques des nouvelles sources.

Pour rappel, les principales fonctionnalités du système vidéo sont les suivantes :

- Prises de vue par caméras (avec basculement automatique des vues asservi au système de conférence)
- Récupération et matriçage des signaux audio et vidéo des différentes sources (caméras, points d'injection en salle, lecteur CD/DVD/Blu-Ray, tuner TV, ...)
- Diffusion sur l'écran de projection
- Diffusion sur les écrans de table (table principale et cabines d'interprétation)
- Enregistrement numérique des signaux vidéo et informatiques
- Web streaming

Les nouveaux équipements centraux doivent être installés dans le rack vidéo existant situé en régie.

Les éventuels équipements conservés doivent faire l'objet d'une vérification et d'une remise en état (démontage, nettoyage, mise à jour éventuelle des firmwares, ...) avant réintégration dans l'ensemble de l'installation mise à jour.

Les connexions entre les différentes sources et les différents points de diffusion sont fait au moyen d'une matrice numérique multi-format.

Afin de minimiser les problèmes de lip-sync, tous les équipements HD utilisent le protocole 1080p.

La matrice et/ou les équipements externes associés comprennent les modules de conversion de l'image (scaling) permettant la diffusion des images dans le format le mieux adapté aux formats natifs des écrans et du projecteur.

L'ensemble du câblage de l'installation vidéo est à renouveler. Les liaisons entre la régie et les équipements en salle sont réalisées en fibre optique.

### 6.3.1. Sources vidéo

#### 6.3.1.1. Points d'injection en salle – Module d'interface fibre optique

Les platines multimédia « délégué », « Président » et « lutrin » sont équipées des connectiques VGA, HDMI et mini-jack permettant l'injection de signaux en provenance d'un ordinateur portable.

La fourniture et l'intégration aux platines des connecteurs VGA, HDMI et mini-jack sont prévus dans les postes « platines multimédia ».

Les signaux injectés depuis ces connectiques doivent être transmis vers la régie par fibre optique. À cet effet, chaque platine multimédia est raccordée à un module d'interface dont les spécifications sont les suivantes :

- Connectiques :

- entrée HDMI : Prise en charge des vidéos HD 1080p et des signaux informatiques WUXGA avec HDCP
- entrée VGA : Résolution maximale 1600x1200 ou 1080p @ 60 Hz
- entrée audio stéréo (mini-jack 3.5 mm)
- Connecteurs fibre optique type LC ou SC pour transmission des signaux vers la régie
- Connexion réseau pour le système de gestion de la salle
- Commutation entre les entrées vidéo : automatique ou commandée par le système de gestion de la salle
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au raccordement des connecteurs VGA, HDMI et mini-jack sur le module d'interface
- Y compris système de fixation, pose et intégration au mobilier existant
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

Selon la topologie proposée, une interface fibre optique pourra prendre en charge plusieurs platines (maximum 6).

Dans ce cas, la récupération des signaux et la commutation peuvent être pris en charge par l'interface fibre optique (disposant alors de plusieurs entrées) ou en passant par un switcher externe. La commutation est réalisée sans perte de qualité et doit pouvoir être commandée depuis le système de gestion de la salle.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre de platines gérées par 1 interface : .....
- Switcher externe :
  - Oui/non : .....
  - Marque : .....
  - Type / réf. : .....
  - Nombre d'entrée : .....
  - Nombre de sorties : .....
- Commutation des sources (auto / commandée) : .....
- Dimensions : .....

### 6.3.1.2. Caméra documents

- Pour mémoire : équipement existant à récupérer – utilise un point d'injection sur la table

### 6.3.1.3. Prise de vue par caméras

#### 6.3.1.3.1. Caméras

Les 5 caméras existantes doivent être remplacées par des caméras dômes motorisées 3 CCD 1 mégapixel. Les emplacements actuels des caméras sont conservés. Un nouveau câblage fibre optique est à mettre en œuvre entre les caméras et la régie.

Leur support sera réalisé de sorte à ce que l'alimentation ainsi que les autres accessoires y soient intégrés. Les caractéristiques techniques à respecter sont les suivantes :

- Caméra type dôme (motorisée)
- Caméra couleur 3 CCD 1/3
- 1 mégapixels effectif
- Zoom optique 12x
- Sortie vidéo : RVB analogique
- Angle de rotation :
  - Pan : -170 à +170 degrés
  - Tilt : -30 à +90 degrés
- Vitesse de mouvement :
  - Entre 0.25 degré/s et 60 degrés/s
  - rotation silencieuse
- Stabilisateur d'image
- Montage mural ou plafonnier
- Mise sous/hors tension et commandes via système de gestion de salle
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique
- Y compris support de fixation permettant l'intégration de l'alimentation et des accessoires
- Y compris câblage
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.1.3.2. Module d'interface fibre optique

Chaque caméra est équipée d'un module d'interface permettant la transmission, sur fibre optique, des signaux vidéo et des signaux nécessaires à la synchronisation et au contrôle des caméras.

Les caractéristiques de ce module d'interface sont les suivantes :

- Compatible avec la résolution maximale de la caméra
- Transmission des signaux vidéo sans perte de qualité
- Transmission/réception des signaux de synchronisation et de commande
- Connecteur fibre optique type LC ou SC
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au montage et à la connexion à la caméra
- Y compris câblage

- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Dimensions : .....

#### 6.3.1.3.3. Récepteur fibre optique

Chaque caméra est reliée, via son module d'interface fibre optique, à un récepteur fibre optique installé dans le rack AV en régie.

Ce récepteur permet la réception des signaux vidéo et la transmission des signaux de synchronisation et de contrôle/commande des caméras.

Spécifications techniques:

- Montage en rack 19''
- Connecteur fibre optique: type LC ou SC
- Sorties : RVB analogique / SDI
- Interface pour le système de gestion de la salle : RS-232/RS-422/RS-485
- 2 connecteurs BNC pour signaux de synchronisation in/out
- Connexion multiple: Jusqu'à 5 unités
- Y compris support de fixation permettant l'intégration de l'alimentation et des accessoires
- Y compris câblage (signaux vidéo, contrôle et alimentation)
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.1.3.4. Répartiteur SDI

Chaque signal vidéo en provenance d'une caméra doit être transmis sur la matrice et sur l'écran de preview caméras installé au niveau du poste opérateur en régie.

Chaque récepteur fibre optique décrit dans le paragraphe précédent doit par conséquent être associé à un répartiteur permettant la duplication du signal vidéo en provenance des caméras. Il s'agit d'une carte d'extension à installer dans le récepteur fibre optique ou d'un module externe.

Les caractéristiques du répartiteur sont les suivantes :

- 2 sorties SDI (connecteurs BNC) par caméra
- Montage en rack 19''
- Y compris alimentation
- Y compris câblage



- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,
- Y compris système de fixation.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.1.3.5. Source de synchronisation commune

Les caméras présentes en salle nécessitent une source de synchronisation commune. Celle-ci est à intégrer en régie locale.

Les signaux de synchronisation sont envoyés aux caméras par l'intermédiaire du récepteur fibre optique décrit ci-dessus.

Les caractéristiques techniques à respecter sont les suivantes :

- Sorties : connecteurs BNC femelle avec signal Black Burst
- Entrée : 1 connecteur BNC femelle
- Témoins lumineux pour le monitoring (débit des données, défaut)
- Montage en rack 19''
- Y compris câblage
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,
- Y compris système de fixation

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre de sorties : .....

#### 6.3.1.3.6. Joystick

Le joystick existant est à remplacer par un joystick compatible avec les nouvelles caméras.

Ce Joystick permet de reprendre manuellement tous les réglages des caméras. Il est notamment utilisé lors de la définition des presets caméras.

Les techniciens doivent également disposer d'un logiciel permettant l'accès aux différents réglages des caméras et à la programmation des presets.

Dans son offre, le soumissionnaire prévoit toutes les fournitures et prestations (y compris câblage des caméras) nécessaires à la mise en œuvre de ces outils de gestion.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.1.4. Sources en régie

Les différents lecteurs (lecteur DVD, lecteur VHS, ... ) actuellement installés dans le rack AV en régie sont à supprimer.

##### 6.3.1.4.1. Tuner TV

- Pour Mémoire : Le tuner TV existant est à récupérer et à réintégrer aux installations multimédia mises à jour -

##### 6.3.1.4.2. Lecteur-chargeur 5 CD

Le lecteur chargeur 5 CD existant est à remplacer–

Les caractéristiques techniques de cet équipement sont les suivantes :

- Montage en rack 19"
- Display d'affichage et touches de fonction en face avant
- Platine 5 CD avec système de lecture en continu
- Port USB en face avant pour connexion iPod ou clé USB
- Lecture des CD-R/RW
- Compatible MP3 et WMA
- Sorties analogiques en face arrière
- Équipé de deux commandes à distance IR
- Commandé par le système de gestion de la salle via un port RS-232 (en face arrière)
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au raccordement sur la matrice AV
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges
- Y compris montage et système de fixation

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

##### 6.3.1.4.3. Lecteur-enregistreur multi-format

Un lecteur-enregistreur multi-format est à installer en régie. Il remplace les lecteurs DVD et VHS supprimés.

Le lecteur-enregistreur multi-format permet :

- la diffusion, via la matrice AV, tout type de fichier vidéo contenu sur un des supports pris en charge par le lecteur ;
- l'enregistrement, sur disque dur interne, des signaux provenant d'une sortie de la matrice AV ;
- la reproduction d'un enregistrement sur support externe (CD, DVD, carte mémoire SD ou clé USB).

Les caractéristiques techniques de cet équipement sont les suivantes :

- Montage en rack 19"
- Display d'affichage et touches de fonction en face avant
- Lecture Blu-Ray, DVD vidéo, CD audio, vidéo CD, cartes SD
- Gravure Blu-Ray, DVD, CD
- Enregistrements : MPEG 2 ou MPEG 4 AVC (H.264)
- Sortie vidéo HDMI
- Prelisten audio
- Équipé d'une commande à distance IR
- Commandé par le système de gestion de la salle via un port RS-232
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au raccordement sur la matrice AV
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges
- Y compris montage et système de fixation

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

### 6.3.2. Sorties vidéo

#### 6.3.2.1. Projecteur

Le projecteur existant est à supprimer et remplacer par un projecteur permettant la conservation des caractéristiques des nouvelles sources.

Le nouveau projecteur est installé au même endroit que le projecteur existant. L'optique du projecteur sera choisie de manière à ce que l'image projetée soit la plus grande possible sur l'écran de projection.

Un nouveau câblage fibre optique est également à mettre en œuvre entre le nouveau projecteur et la matrice AV située en régie.

Le nouveau projecteur présente les caractéristiques minimales suivantes :

- Projecteur numérique DLP à trois puces, WUXGA, compatible HDCP, 1080p
- Technologie DMD 0,67" x3
- Résolution 1920 x 1200
- Luminosité 7300 lumens ANSI / 8000 lumens (centre)
- Contraste : 2200:1 (standard)
- Uniformité de la luminosité > 90 % (standard)
- Décalage de la lentille optique Vertical : 0 % à +100 %
- Horizontal : -30 % à +30 % sur les zooms (mémoire)
- Lampe : 2 x 330W
- Durée de vie de la lampe : 1500 heures
- Boîtier de lampe à remplacement rapide
- Cœur de processeur DLP™ scellé
- Entrée vidéo : HDMI
- Commande/contrôle via le système de gestion de la salle
- Connexion réseau Ethernet 10/100 Mbits/s (sur RJ-45)
- Niveau sonore (habituel à 25 °C) 40 dB(A)
- Zoom motorisé

- Correction trapézoïdale
- Synchronisation automatique (identification de la source et adaptation automatique)
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au raccordement sur la matrice A/V,
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,
- Y compris montage et système de fixation.

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.2.2. Récepteur fibre optique HDMI pour projecteur

Le câblage entre le projecteur et la régie est réalisé en fibre optique. Un récepteur fibre optique HDMI est par conséquent nécessaire pour le raccordement du projecteur.

Les caractéristiques en sont les suivantes :

- Connectiques :
  - Connecteur fibre optique type LC ou SC pour la réception des signaux en provenance de la matrice AV
  - 1 sortie HDMI : Prise en charge des vidéos HD 1080p et des signaux informatiques WUXGA avec HDCP
  - Connexion réseau pour le système de gestion de la salle
- Scaler intégré
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Dimensions : .....

#### 6.3.2.3. Ecrans de visualisation intégrés au mobilier

Les écrans existants (Element One Versis et Convers) doivent être remplacés par de nouveaux écrans permettant un affichage optimal des signaux provenant des nouvelles sources vidéo.

Les écrans remplaçant les écrans Versis peuvent être fixes (inclinés) ou articulés (sans motorisation).

Les écrans remplaçant les écrans Convers sont quant à eux remplacés par des écrans motorisés verticaux.

Les angles de vue horizontaux et verticaux (en position haute s'il s'agit d'écran articulés) doivent garantir à l'utilisateur un confort de lecture optimal.

Chaque écran est équipé de commandes ON/OFF locales. Le système de gestion de la salle dispose également d'une commande d'allumage/extinction générale centralisée.

De même, les écrans motorisés disposent d'une commande d'ouverture/fermeture locale et d'une commande générale via le système de gestion de la salle.

L'électromécanique des écrans motorisés doit être pourvue d'une fonction de sécurité « anti-pincement ».

La solution proposée par le soumissionnaire doit comprendre :

- L'écran LCD en lui-même
- Le caisson d'intégration au mobilier
- Toutes les parties mécaniques ou électromécaniques permettant l'ouverture et la fermeture de l'écran
- Toutes les connectiques et câbles nécessaires
- L'alimentation électrique

Les caractéristiques minimales des nouveaux écrans sont les suivantes :

- Écran LCD full HD
- Diagonale de l'écran  $\geq 15''$
- Luminosité : 400 cd/m<sup>2</sup>,
- Contraste : 400/1,
- Résolution : 1920(h)x1080(v)
- Angle de visualisation horizontal : 80° gauche / 80° droite
- Angle de visualisation vertical : 60° haut / 80° bas
- Temps de réponse : < 20 ms,
- Interface vidéo : RGB VGA, HDMI, DVI
- Commandes via système de gestion de salle
- Dimensions : voir intégration dans le mobilier
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'intégration dans le mobilier existant
- Y compris réalisation d'un prototype
- Y compris câblage,
- Y compris toutes les prestations (fournitures et main d'œuvre) nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

L'intégration des nouveaux écrans doit être réalisée sans modification des éléments extérieurs du mobilier existant. Les surfaces de travail (table principale et tables interprètes) doivent être conservées à l'identique.

La totalité des coûts d'intégration sont à inclure par le soumissionnaire dans les prix unitaires mentionnés dans son offre.

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Versis »

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Diagonale : .....
- Résolution : .....
- Angles de vision : .....
- Nombre et types d'entrées : .....
- Dimension : .....

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Convers »

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Diagonale : .....
- Résolution : .....
- Angles de vision : .....
- Nombre et types d'entrées : .....
- Dimension : .....

Comme indiqué précédemment, si le soumissionnaire ne peut répondre aux spécifications reprises ci-dessus, il doit alors répondre à une des deux alternatives suivantes :

**Alternative 1 :**

Le remplacement par des écrans dont les dimensions sont différentes des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend également toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'intégration des écrans, y compris les modifications à apporter au mobilier.

Le soumissionnaire étatera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description de la solution d'intégration proposée
- Une description précise des interventions et modifications éventuelles prévues sur le mobilier
- Un planning prévisionnel de mise en œuvre de la solution

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Versis » :

- Écran :
  - Marque : .....
  - Type : .....
  - Diagonale : .....
  - Résolution : .....
  - Angles de vision : .....
  - Nombre et types d'entrées : .....
  - Dimension : .....
- Description de la solution d'intégration :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Convers » :

- Écran :
  - Marque : .....
  - Type : .....
  - Diagonale : .....
  - Résolution : .....
  - Angles de vision : .....
  - Nombre et types d'entrées : .....
  - Dimension : .....
- Description de la solution d'intégration :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Alternative 2 :**

La récupération et l'upgrade des écrans actuels.

Dans ce cas, l'option comprend toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'adaptation des écrans aux nouvelles sources vidéo de la salle.

Le soumissionnaire étaiera sa proposition en reprenant, dans son offre :

- Une description précise de la solution proposée
- Une description précise des interventions et modifications prévues sur les écrans

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Versis » :

- Écran :
  - Marque : .....
  - Type : .....
  - Diagonale : .....
  - Résolution : .....

- Angles de vision : .....
- Nombre et types d'entrées : .....
- Dimension : .....
- Description de la solution :
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....

Proposition du soumissionnaire pour les écrans type « Convers » :

- Écran :
  - Marque : .....
  - Type : .....
  - Diagonale : .....
  - Résolution : .....
  - Angles de vision : .....
  - Nombre et types d'entrées : .....
  - Dimension : .....
- Description de la solution :
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....

Quelle que soit l'option retenue, un prototype devra être réalisé et présenté pour validation à la Cour avant mise en production.

#### 6.3.2.3.1. Récepteur fibre optique HDMI

La transmission des signaux vidéo entre la régie et les écrans (en salle ou en cabines d'interprétation) est réalisée par le biais de câbles fibre optique. Un récepteur fibre optique HDMI est par conséquent nécessaire pour le raccordement des écrans.

Les caractéristiques du récepteur fibre optique sont les suivantes :



- Connectiques :
  - Connecteur fibre optique type LC ou SC pour la réception des signaux en provenance de la matrice AV
  - Sortie HDMI : Prise en charge des vidéos HD 1080p et des signaux informatiques WUXGA avec HDCP
  - Connexion réseau pour le système de gestion de la salle
- Scaler intégré
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Dimensions : .....
- Nombre de sorties HDMI : .....
- Dimensions : .....

#### 6.3.2.3.2. Distributeur amplificateur HDMI – Table principale

Tous les écrans de la table principale diffusent la même image. Un même récepteur fibre optique pourra donc être utilisé pour fournir le signal à plusieurs écrans (maximum 6 écrans par récepteur). La duplication des signaux vers les différents écrans peut être prise en charge directement par le récepteur (disposant alors de plusieurs sorties) ou en passant par un distributeur externe.

Les caractéristiques des distributeurs amplificateurs HDMI sont les suivantes :

- Connecteur d'entrée : connecteur HDMI femelle
- Connecteurs de sortie : maximum 6 connecteurs HDMI femelle
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Commande via système de gestion de salle
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre de sorties HDMI : .....

- Dimensions : .....

#### 6.3.2.3.3. Distributeur amplificateur HDMI – Cabines d’interprétation

Les écrans installés dans les cabines d’interprétation peuvent afficher les images provenant des caméras ou des points d’injection de la table principale.

Toutes les cabines d’interprétation reçoivent ces deux signaux. Un même récepteur fibre optique (voir § 6.4.2.3.1. ci-dessus) pourra donc être utilisé pour fournir le signal aux écrans de plusieurs cabines (maximum 2 cabines et 4 écrans par récepteur). La duplication des signaux vers les différents écrans peut être prise en charge directement par le récepteur (disposant alors de plusieurs sorties) ou en passant par un distributeur externe.

Les caractéristiques des distributeurs amplificateurs HDMI sont les suivantes :

- Connecteur d’entrée : connecteur HDMI femelle
- Connecteurs de sortie : 4 connecteurs HDMI femelle
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Commande via système de gestion de salle
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l’alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre de sorties HDMI : .....
- Nombre d’écrans connectés sur 1 distributeur : .....
- Dimensions : .....

#### 6.3.2.3.4. Switcher HDMI local – Cabines d’interprétation

Dans les cabines d’interprétation, chaque écran est accompagné d’un switcher local permettant à l’utilisateur de choisir laquelle des deux sources il désire afficher sur son écran.

Les caractéristiques des switcher HDMI locaux sont les suivantes :

- Connecteurs d’entrée : 2 connecteurs HDMI femelle
- Connecteur de sortie : 1 connecteur HDMI femelle
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Commande locale à installer en cabine
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l’alimentation électrique des équipements

- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges,

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.2.4. Ecrans de prévisualisation en régie

- Installer sur la table régie devant les techniciens

##### 6.3.2.4.1. Moniteurs de Preview

Les moniteurs existants, installés sur le plan de travail opérateur en régie doivent être remplacés.

Les caractéristiques techniques minimales sont les suivantes :

- Moniteur LCD 16,5’’
- Format : 16:9
- Résolution : 1920x1080
- Reproduction de signaux multi-format HD/SD
- Angles de visualisation : 85°/85°/85°/85° (haut/bas/gauche/droite)
- Entrées :
  - SDI : BNC x 2
  - HDMI x 1
- Interface RS-232 pour commande par PC / système de gestion
- Luminance : 300 cd/m2
- Facteur de contraste : 500:1
- Température de couleurs réglable (9.300K/6.500K/5.600K ; 3.000-9.300K)
- Sur panneau avant, commandes de phase, chroma, brillance, contraste et volume
- Pied de table inclus.
- Interface RS-232C pour commande par PC
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au câblage et au raccordement sur la matrice AV
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

##### 6.3.2.4.2. Moniteur de Preview caméras

Les signaux en provenance des caméras doivent être visualisés sur un écran de preview installé au niveau du poste de travail de l'opérateur, en régie. Cet écran remplace les bandeaux d'écrans existants (qui sont à supprimer).

Les caractéristiques techniques minimales de l'écran sont les suivantes :

- Moniteur LCD 16,5''
- Format : 16:9
- Résolution : 1920x1080
- Reproduction de signaux multi-format HD/SD
- Fonction écran partagé (affichage simultanés de plusieurs sources)
- Prise en charge TALLY
- Angles de visualisation : 85°/85°/85°/85° (haut/bas/gauche/droite)
- Entrées :
  - SDI : BNC x 2
  - HDMI x 1
  - Extensions possibles par ajout de cartes d'interface
  - Synchronisation externe : BNC x 1
- Interface RS-232 pour commande par PC / système de gestion
- Luminance : 300 cd/m2
- Facteur de contraste : 500:1
- Température de couleurs réglable (9.300K/6.500K/5.600K ; 3.000-9.300K)
- Sur panneau avant, commandes de phase, chroma, brillance, contraste et volume
- Pied de table inclus.
- Interface RS-232C pour commande par PC
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires au câblage et au raccordement sur la matrice AV
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....

#### 6.3.2.4.3. Lecteur-enregistreur multi-formats

- Pour mémoire : voir § 6.4.1.4.3.-

#### 6.3.3. Matrice numérique multi-format / Equipements centraux

La régie est équipée d'une matrice numérique multi-format permettant la commutation des sources audio et vidéo. Des modules d'entrées et de sorties permettent la récupération et la diffusion de différents types de signaux et notamment :

- la récupération de toutes les sources disponibles :
  - l'ensemble des points d'injection de la table principale

- les 5 caméras en salle
- les sources installées en régie (tuner TV, tuner radio, lecteur multi-format)
- la diffusion vers chacun des supports :
  - écrans de visualisation intégrés dans la table principale
  - écrans de visualisation installés dans les cabines d'interprétation
  - projecteur
  - écrans de prévisualisation en régie
  - enregistreur numérique
  - module webstreaming

Il s'agit d'une matrice modulaire permettant, par ajout de modules, des configurations jusqu'à au moins 32 entrées et 32 sorties. Les modules d'entrées et de sorties doivent être choisis en fonction des caractéristiques des différentes sources et équipements du système vidéo décrit dans le présent cahier des charges (existants ou neufs).

Les caractéristiques minimales de la matrice sont les suivantes :

- Matrice modulaire permettant, par ajout de modules, des configurations jusqu'à 32 entrées et 32 sorties
- Chaque entrée peut être commutée vers une ou plusieurs sorties
- Matriçage des signaux vidéo - Prise en charge des standards suivants (en fonction des modules ajoutés) :
  - Analog Video:
    - Standard encoding systems:
      - NTSC.
      - PAL.
    - Analog Signal Formats:
      - Composite video.
      - S-Video.
      - RGBHV video.
      - Component video.
  - Digital Video:
    - Digital Standards and formats:
      - HDCP v. 1.2.
      - Deep Color.
      - 3D format.
    - Digital Signal Formats:
      - HDMI.
      - DVI.
      - SDI.
      - HDBaseT.
      - Fiber Transmission Protocol.
- Résolutions prises en charge par la matrice : en fonction des modules ajoutés -
  - 640x480@60Hz.
  - 20x480@60Hz (480p).
  - 720x576@50Hz (576p).
  - 800x600@60Hz.
  - 848x480@60Hz.
  - 852x480@60Hz.
  - 854x480@60Hz.
  - 1024x768@60Hz.
  - 1024x852@60Hz.
  - 1024x1024@60Hz.

- 1280x720@50Hz (720p50).
- 1280x720@60Hz (720p60).
- 1280x768@60Hz.
- 1280x800@60Hz.
- 1280x960@60Hz.
- 1280x1024@60Hz.
- 1360x768@60Hz.
- 1365x1024@60Hz.
- 1366x768@60Hz.
- 1400x1050@60Hz.
- 1440x900@60Hz.
- 1600x900@60Hz.
- 1600x1200@60Hz.
- 1680x1050@60Hz.
- 1920x1080@24Hz (1080p24).
- 1920x1080@25Hz (1080p25).
- 1920x1080@50Hz (1080p50).
- 1920x1080@60Hz (1080p60).
- 1920x1200@60Hz.
- 2048x1080@24Hz.
- 2048x1152@60Hz.
- 720x480@30Hz (480i).
- 720x576@25Hz (576i).
- 1920x1080@25Hz (1080i25).
- 1920x1080@30Hz (1080i30).
- Other resolutions allowed by HDMI up to 165MHz pixel clock
- SMPTE 425M (3G-SDI) 4:2:2 Colorspace: 1920x1080@50Hz (1080p50), 1920x1080@60Hz (1080p60).
- SMPTE 425M (3G-SDI) 4:4:4 Colorspace: 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60), 1920x1080@24Hz (1080p24), 1920x1080@25Hz (1080p25), 1920x1080@30Hz (1080p30), 1920x1080@50Hz (1080i50 or 1080sF25), 1920x1080@60Hz (1080i60 or 1080sF30).
- SMPTE 260M (HD-SDI): 1920x1035@60Hz (1035i60).
- SMPTE 295M (HD-SDI): 1920x1080@50Hz (1080i50).
- SMPTE 274M (HD-SDI): 1920x1080@24Hz (1080p24), 1920x1080@24Hz (1080sF24), 1920x1080@25Hz (1080p25), 1920x1080@30Hz (1080p30), 1920x1080@50Hz (1080i50 or 1080sF25), 1920x1080@60Hz (1080i60 or 1080sF30).
- SMPTE 296M (HD-SDI): 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60).
- SMPTE 259M-C (SD-SDI): 720x480@59.94 (NTSC), 720x576@50i (PAL).
- Matriçage des signaux audio - Prise en charge des standards suivants (suivant modules ajoutés) :
  - Analog Stereo.
  - Analog 2-channel.
  - Dolby Digital Plus.
  - Dolby TrueHD.
  - DTS-HD High Res.
  - DTS HD Master Audio.
  - 8 channel PCM.
  - Dolby Digital.
  - Dolby Digital EX.

- DTS.
- DTS-EX.
- DTS 96/24.
- 2 channel PCM.
- Transmission des signaux possible sur câbles UTP, fibre optique multimode et fibre optique monomode (transmission simultanée sur un même câble des signaux vidéo, audio, Ethernet et signaux de contrôle et de commande)
- Gestion du protocole HDCP
- Gestion automatique du format de signal via EDID
- Contrôle via système de gestion de la salle
- Connexions en face arrière
- Écran LCD et clavier d'interface en face avant
- Montage en rack 19’’
- Y compris software de contrôle et de configuration et de diagnostic
- Y compris système de fixation, pose et intégration
- Y compris toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'alimentation électrique des équipements
- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Nombre et type de modules entrée/sortie :  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 6.4. Système de gestion de la salle

Le système de gestion de la salle prend en charge le pilotage et la commande de l'ensemble des installations multimédia et conférence et interprétation.

Le système de gestion de la salle actuel est à récupérer. Les principes de gestion existants doivent être reconduits.

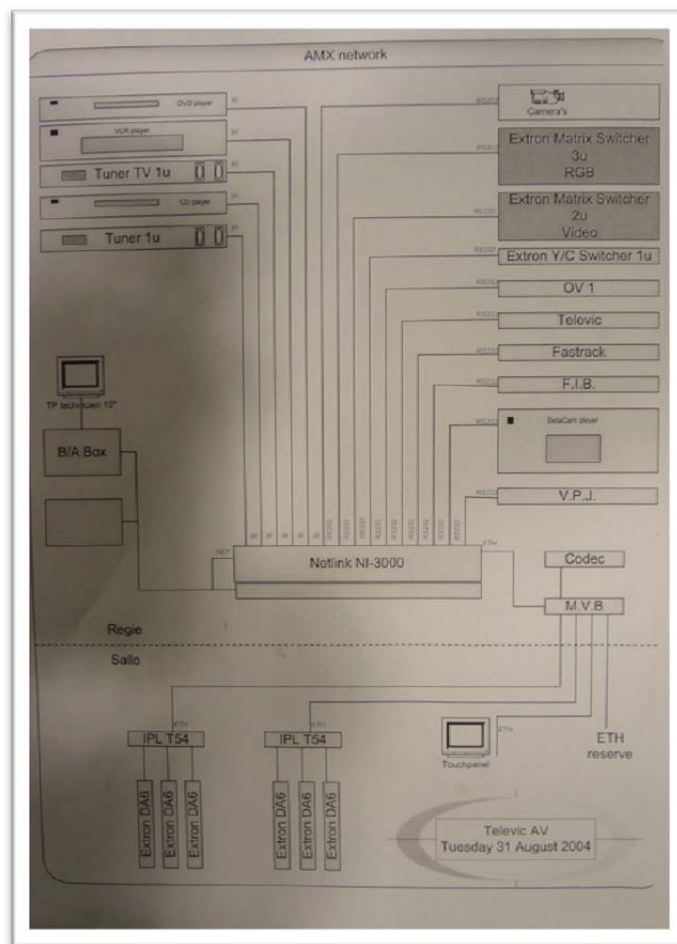


Figure 11 : Schéma de principe As-Built

Pour rappel, le système dispose de 2 écrans tactiles permettant de gérer l'ensemble des installations audiovisuelles et multimédia ainsi que l'éclairage et les stores de la salle.

Un des deux écrans est installé en régie, l'autre est posé sur la table principale et connecté à une prise RJ45 dédiée positionnée au niveau de la place n° 35. Ces deux écrans sont à récupérer.

Toutes les commandes disponibles sur les écrans tactiles doivent être maintenues, adaptées ou modifiées en fonction des nouveaux équipements de la salle. L'ergonomie générale des différentes pages disponibles sur les écrans tactiles doit être maintenue. Les layouts des nouvelles pages ou des pages modifiées devront être soumis à la Cour pour validation avant mise en œuvre.

Le système de gestion des droits d'accès (accès aux écrans conditionné à l'introduction d'un code utilisateur) doit également être maintenu.

Pour rappel, les écrans tactiles disposent des commandes suivantes :

- Gestion et sélection de toutes les sources audio et vidéo (y compris commandes marche, arrêt, avance, ...)
- Sélection de source audio pour la diffusion en salle
- Sélection de source pour le projecteur
- Gestion des volumes (volume général, volume sources, volume micros)
- Commandes d'éclairage de salle
  - allumage de chaque circuit d'éclairage séparément
  - réglage du niveau de luminosité pour chaque circuit



- activation de scénarios prédéfinis
- Commande des stores de la salle
- Gestion / commande / accès aux réglages de chaque équipement du système multimédia (projecteur, caméras, switchers, ...)
- Gestion / commande des enregistrements
- Mise sous tension des appareils
- Incrustation en mode fenêtre sur l'écran tactile d'un postview et preview video et informatique
- Gestion du webstreaming
- ...

Sont à comprendre par le soumissionnaire dans son offre :

- Toutes les fournitures et prestations nécessaires aux modifications et à la reprogrammation du système afin de l'adapter aux nouveaux équipements et à la nouvelle configuration des installations à contrôler
- Toutes les prestations nécessaires à la conception des écrans de commande (création, modification et suppression de fenêtres, de boutons, d'icônes, de textes, etc.)
- Toutes les fournitures et prestations nécessaires au câblage et au raccordement des différents équipements à contrôler
- Toutes les fournitures et prestations nécessaires aux alimentations électriques du système
- Y compris tout le câblage interne nécessaire,
- Y compris tous les accessoires hardware et software nécessaires pour garantir toutes les fonctions décrites dans le présent cahier des charges.
- Y compris fourniture d'un backup complet de la programmation du système et des codes sources documentés de la programmation

Une liste renseignant la quantité, le type et le prix unitaire des cartes de contrôle et des interfaces nécessaires est à joindre obligatoirement avec l'offre.

## 6.5. PC opérateur

La régie est équipée d'une station de travail sur laquelle le contractant doit installer l'ensemble des applications nécessaires à la gestion et au paramétrage des différentes installations.

Le PC opérateur existant est à supprimer et remplacer par une nouvelle station de travail dont les caractéristiques minimales sont les suivantes :

- Type de processeur / mémoire vive / carte graphique : selon prescriptions relatives aux logiciels et applications à installer
- Disque dur : 1TB
- Operating system :
  - Microsoft Windows Professional (dernière version)
  - Microsoft Windows server
- Lecteur enregistreur CD, DVD, Blu-Ray
- 2 cartes réseau 10/100 Mbps avec port RJ-45
- Ports : 4 USB, 1 RS-232
- Y compris écran TFT 17''
- Y compris souris, clavier, haut-parleurs
- Y compris alimentation
- Y compris câblage

- Y compris tous les accessoires hardware et software ainsi que toutes les connexions nécessaires au bon fonctionnement décrit dans le présent cahier des charges

Proposition du soumissionnaire :

- Marque : .....
- Type / Référence : .....
- Processeur : .....
- Mémoire vive : .....
- Disque Dur : .....
- Carte graphique : .....
- Nombre et types de ports : .....

## 6.6. Commande centrale d'allumage / extinction automatique

Un système de gestion automatique des séquences d'allumage et extinction des installations doit être installé en régie.

Ce système permet à l'opérateur d'activer les séquences d'allumage ou d'extinction via un seul commutateur installé dans un des racks de la régie. Le système est également commandé depuis l'écran tactile de gestion de la salle.

L'ensemble des fournitures et prestations nécessaires à ce système sont à prévoir par le soumissionnaire dans son offre.

Proposition du soumissionnaire :

- Description : .....
- Marque : .....
- Type / Référence : .....

*Schéma de principe à fournir avec l'offre*

## 6.7. Système de webstreaming

Un système de webstreaming doit être ajouté à l'installation.

Ce système permet la diffusion, sur l'intranet de la Cour des Comptes, des sources audio (langue originale + 2 traductions simultanées) et vidéo d'une conférence ainsi que des métadonnées associées (informations sur l'ordre du jour, sur les participants, présentations, ...).

Il se compose d'un module central permettant la récupération des signaux audio et vidéo et des métadonnées (encodées depuis un logiciel spécifique installé sur le PC opérateur), leur encodage et leur diffusion vers l'intranet de la Cour des Comptes. Ce module dispose d'un disque dur interne lui permettant de continuer à fonctionner en cas de coupure du réseau informatique (la transmission est alors réalisée dès que le réseau est de nouveau disponible).

Les spécifications du système de webstreaming sont les suivantes :

- Module d'encodage et de diffusion
  - montage en rack 19''
  - disque dur interne  $\geq 100$  Gb
  - Connectiques : entrées vidéo / entrées audio / port série pour commande par le système de gestion de la salle / connexion réseau Ethernet
  - Y compris alimentation
  - Y compris câblage et raccordement aux sources audio et vidéo
- Y compris logiciel de gestion et de montage prenant en charge les fonctions suivantes
  - Ajout de métadonnées
  - Gestion des présentations
  - Découpage en chapitres
  - Suppression des pauses
- Y compris système de visualisation (web-based) disponible sur ordinateur et sur appareil mobile (smartphone et tablette). Le système de visualisation permet l'affichage simultané de la vidéo et des métadonnées. Il permet également à l'utilisateur de sélectionner dynamiquement 1 des 3 sources audio diffusées.
- Y compris le streaming du contenu vidéo/audio provenant d'un autre local des trois bâtiments de la Cour
- Y compris le streaming vers Internet (éventuellement via l'utilisation d'EbS, un service de la Commission Européenne ou autre)
- Y compris la production et l'export de statistiques détaillées de l'utilisation du streaming

Proposition du soumissionnaire :

- Description : .....
- Marque : .....

## 6.8. Câblage des installations

*- voir également clauses techniques générales -*

Le nouveau câblage devra emprunter les cheminements existants.

Le soumissionnaire inclut dans son offre :

- toutes les fournitures et prestations nécessaires au câblage (y compris patching) des installations faisant l'objet du présent cahier des charges ;
- l'enlèvement et l'évacuation des câblages existants associés aux équipements supprimés ;
- l'ensemble des prestations et fournitures nécessaires au respect des clauses techniques générales.

Les quantités et type exacts de câbles sont définis par le soumissionnaire en fonction des caractéristiques des équipements et de l'installation qu'il propose.

L'offre du soumissionnaire doit être accompagnée des fiches techniques de chacun des types de câbles qu'il prévoit d'utiliser dans son installation

## 6.9. Alimentations électriques

*- Pour mémoire : voir clauses techniques générales -*

## 6.10. Tests et mises en service

- Pour mémoire : voir clauses techniques générales –

Le contractant doit effectuer des tests de fonctionnement sur l'ensemble de l'installation et ce, tout au long de la mise en œuvre.

Les clauses techniques générales décrivent l'organisation des tests ainsi que les documents à élaborer et à transmettre à la Cour.

Les tests doivent permettre la vérification de l'intégralité des fonctions du système multimédia de la salle K2.001 et notamment, sans que cette liste soit limitative :

- sur le système de conférence et de traduction simultanée :
  - prises de parole (poste Juge, Avocats, Lutrin...)
  - acheminements des signaux
  - fonction prioritaire du poste président
  - diffusion sonore en salle
  - fonctionnalités des pupitres Interprète
  - diffusion des canaux de traduction
  - visualisation, sélection et écoute des canaux sur les sélecteurs de langues
  - diffusion sonore en salle des canaux traduits
  - commande depuis la régie locale (allumage et extinction des postes, mise à zéro du volume des casques)
  - enregistrement audio des différents canaux
  - acheminement des informations vers la régie centrale
  - ...
- sur le système vidéo :
  - prise de vue des différentes caméras
  - positionnements des caméras (fonctionnement de l'asservissement par la centrale de conférence)
  - contrôle manuel des caméras
  - fonctionnement des différentes sources en régie
  - fonctionnement des points d'injection en salle
  - diffusion sur les différents supports (écrans, vidéoprojecteur)
  - enregistrement numérique
  - ...
- sur le système de gestion de la salle :
  - allumage et extinction des équipements
  - commande du système de conférence et de traduction simultanée
  - commande du système vidéo
  - commande du webstreaming
  - ...

## 7. ANNEXES

### 7.1.1. Equipements de gestion

#### 7.1.1.1. Ecran tactile de gestion de la salle

##### Pages de commandes – écran tactile régie.

Les pages ci-dessous reprennent les vues disponibles dans les différents modes (technicien, utilisateur 1 et utilisateur 2)



