



**DIRECTION DES AFFAIRES IMMOBILIERES ET DU PATRIMOINE – DEPARTEMENT
AUDIOVISUEL**

**RÉNOVATION PARTIELLE DE LA SALLE DE
COMMISSION 6242**

LOT « AUDIOVISUEL »

MARCHE 26F064-01

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P.)**

SOMMAIRE

1. Présentation du projet	6
1.1 Objectif du projet	6
1.1.1 Prestations faisant l'objet du présent lot	6
1.2 Organisation du projet.....	7
1.2.1 Maîtrise d'ouvrage	7
1.2.2 Maîtrise d'œuvre audiovisuelle.....	7
1.2.3 Maîtrise d'œuvre des travaux d'accompagnement	7
1.2.4 Gestion et logistique	7
1.2.5 Titulaire	8
2. Présentation du site	9
2.1 Accès au site	9
2.2 Localisation des prestations	9
2.3 Contexte de l'opération.....	9
2.4 La salle 6242.....	9
2.4.1 Placard technique.....	10
2.4.2 Local technique.....	10
3. Prescriptions générales.....	11
3.1 Environnement législatif et réglementaire du projet.....	11
3.2 Obligations du titulaire	11
3.2.1 Connaissance des lieux et des prestations à réaliser	11
3.2.2 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)	12
3.2.3 Horaires de travail et nuisances sonores.....	12
3.2.4 Gestion des vols et des dégradations.....	13
3.2.5 Sécurité informatique et des médias	13
3.3 Documents techniques applicables.....	14
3.3.1 Préambule.....	14
3.3.2 Connaissance du dossier	15
3.3.3 Documents techniques spécifiques.....	15
3.4 Documents à fournir par le titulaire du présent marché.....	16
3.4.1 Documents à fournir pour approbation pendant la phase d'exécution	16
3.4.2 Documents à élaborer avant la réception.....	17
3.4.3 Documents juridiques	17
3.4.4 Référencement dans l'outil de gestion d'inventaire.....	17
4. Contraintes d'intégration à l'existant	19
4.1.1 Convergence technologique.....	19
4.1.2 Équipements et solutions présentes dans l'infrastructure audiovisuelle de l'Assemblée nationale.....	19
4.1.3 Principes d'architecture et évolutions	21
4.1.4 Contraintes logicielles	22
5. Description des prestations.....	23
5.1 Dépose de l'existant.....	23
5.2 Architecture et équipements audiovisuels de la salle	23
5.2.1 Considérations technologiques.....	24

5.2.2	Identification des produits	25
5.2.3	Synoptique général	25
5.2.4	Modularité de l'installation	25
5.3	Captation audio : Système de conférence numérique	25
5.3.1	Distribution du bus numérique	26
5.3.2	Poste délégué.....	26
5.3.3	Poste président.....	27
5.3.4	Poste tribune.....	27
5.3.5	Caractéristiques des micros col de cygne.....	28
5.3.6	Unité centrale de conférence	28
5.3.7	Installation du système de conférence	30
5.3.8	Gestion et contrôle logiciel du système de conférence	30
5.3.9	Interfaçage avec d'autres systèmes	32
5.4	Diffusion de l'audio pour malentendants	32
5.4.1	Émetteur infrarouge.....	32
5.4.2	Radiateurs infra-rouges.....	33
5.4.3	Récepteurs infra-rouges pour malentendants.....	33
5.5	Réserves pour l'extension de la captation audio.....	34
5.6	Traitement et distribution audio	34
5.6.1	Console et traitement audio.....	34
5.6.2	Panneau de brassage audio.....	35
5.7	Traitement et diffusion audio	35
5.7.1	Traitement audio.....	35
5.7.2	Amplificateur de puissance.....	36
5.7.3	Diffusion audio principale en salle.....	36
5.8	Enregistrements audios	37
5.8.1	Enregistrement audio dans le placard technique.....	38
5.8.2	Enregistrement audio dans le local technique.....	38
5.9	Distribution audio presse	39
5.10	Diffusion vidéo	39
5.10.1	Fonctionnement de la diffusion.....	39
5.10.2	Vidéo-projection	40
5.10.3	Écrans de rappel.....	40
5.10.4	Retour vidéo en tribune.....	41
5.10.5	Commutation / distribution vidéo et vidéo informatique	41
5.11	Les sources informatiques.....	42
5.11.1	Prises HDMI.....	42
5.11.2	Présentation sans fil	43
5.11.3	Décodeur de télédistribution	43
5.12	Captation vidéo	43
5.12.1	Caméras robotisées	43
5.12.2	Pupitre caméras PTZ.....	45
5.13	Production vidéo	45
5.13.1	Transmission des signaux en RCP.....	46
5.13.2	Synchronisation des signaux.....	46
5.13.3	Commutation des signaux en RCP.....	46
5.13.4	Transmission secours vers la RCP	47
5.13.5	Équipements supplémentaires de production vidéo.....	48
5.14	Réseau	51
5.14.1	Réseau d'administration et de contrôle	51
5.14.2	Réseau audio vidéo	51
5.14.3	Redondance des liaisons fibre	52

5.14.4	PTP & synchronisation horaire.....	52
5.14.5	Autre équipements réseau / panneaux de brassage	52
5.15	Système d'intercommunication de la salle 6242	53
5.16	Automation	53
5.16.1	Automate de la salle.....	53
5.16.2	Interface Homme-machine de pilotage.....	54
5.16.3	Pilotage et programmation.....	56
5.17	Interface de commande et fonctions associées	60
5.17.1	Mode utilisateur.....	60
5.17.2	Menu « Maintenance »	61
5.17.3	Interface graphique de supervision et de pilotage de la réalisation automatique.....	61
5.17.4	Scénarios d'utilisation de la salle.....	62
5.18	Autres modes d'exploitation de la salle	66
5.18.1	Mode de transmission « normal ».....	66
5.18.2	Mode de transmission « secours ».....	67
5.18.3	Mode d'exploitation en cas de défaillance de l'automate.....	67
5.18.4	Mode d'exploitation dit « secure cam ».....	67
5.18.5	Mode d'exploitation depuis la RCP-E.....	68
5.18.6	Mode d'exploitation depuis l'espace de production Broadcast.....	68
5.19	Supervision DataMiner	68
5.20	Local technique de la 6242	69
5.20.1	Baies techniques	69
5.20.2	Distribution électrique connectée.....	70
5.21	Intégration des nouveaux systèmes à la RCP	70
5.21.1	Supervision des équipements et des liaisons.....	70
6.	Déroulement des prestations	71
6.1	Généralités	71
6.1.1	Énergie fournie en attente.....	71
6.1.2	Mobilier technique.....	71
6.1.3	Préconisations de câblage.....	72
6.1.4	Chemins de câbles et repérages.....	73
6.1.5	Maillage.....	75
6.2	Articulation du projet.....	75
6.2.1	Allotissement des travaux	75
6.2.2	Calendrier et méthodologie	76
6.3	Limites de prestation.....	77
6.3.1	Lot 2 « Habillages acoustiques muraux ».....	77
6.3.2	Lot 6 « Menuiserie intérieure »	77
6.3.3	Lot 7 « Mobilier ».....	77
6.3.4	Lot 8 « Faux-plafonds, staff, faux-planchers »	78
6.3.5	Lot 10 « Électricité courants forts - Luminaires ».....	78
6.3.6	Lot 11 « Électricité courants faibles ».....	79
6.3.7	Lot 12 « Détection incendie »	80
6.3.8	Réseau WiFi.....	80
6.3.9	Plans détaillés et implantations prévisionnelles.....	80
6.4	Achèvement des prestations.....	81
6.4.1	Opérations de vérification	81
6.4.2	Contrôles	81
6.4.3	Réception	84
6.5	Formation et assistance au démarrage.....	84

6.5.1	<i>Transfert de connaissances</i>	84
6.5.2	<i>Transfert de connaissances</i>	85
6.5.3	<i>Formations</i>	85
7.	Garanties	87
7.1	Matériels	87
7.2	Logiciels	87
7.3	Support et maintenance.....	88
7.3.1	<i>Garantie des exploitations</i>	88
8.	Système d'échanges de données informatisées MEZZOTEAM.....	90
9.	Annexes.....	91

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1 Objectif du projet

La présente opération a pour objet la rénovation globale de la salle 6242. Cette salle de réunion de commission est située au 2^e sous-sol de la cour d'Honneur du Palais Bourbon, au 126 rue de l'université, 75007 Paris. L'installation audiovisuelle date de 2010. Grâce à une optimisation de l'espace et un remplacement du mobilier, sa capacité sera portée à 86 places, dont 8 en tribune et 78 pour les députés en salle, auxquelles s'ajouteront 5 places en fond de salle.

Un local technique, dédié à cette salle, sera également modernisé pour accueillir les nouveaux équipements audiovisuels.

Il appartient au titulaire du présent lot de rénover les installations audiovisuelles afin de les faire correspondre aux usages actuels qui sont la captation vidéo et audio, l'automatisation de la réalisation et le raccordement à la régie centrale de production (RCP).

Il conviendra donc de :

- Remplacer le système de conférence : micros en salle et en tribune ;
- Remplacer et améliorer le système de traitement audio : chaîne de traitement audio, amplificateurs et haut-parleurs ;
- Remplacer le système de captation et de réalisation vidéo ;
- Remplacer les équipements en espaces techniques ;
- S'assurer de la bonne réception et supervision des flux audiovisuels en RCP et nodal.

1.1.1 Prestations faisant l'objet du présent lot

Les prestations faisant l'objet du présent lot portent sur la fourniture, l'installation, la configuration et la mise en service des équipements audiovisuels :

- De la salle 6242 ;
- Du local technique associé ;
- De la régie centrale de production (RCP) associée au fonctionnement de la salle 6242 ;
- Du nodal.

Les prestations faisant l'objet du présent marché portent également sur la validation des fonctionnements associés.

NB : Le mobilier et les aménagements des espaces où se déroulent les prestations ne devront en aucun cas être détériorés en cours d'opération. Toutes modifications ou déplacements de ces installations en cours d'opération devront se faire dans le respect de l'architecture, des finitions et des installations techniques existantes et nouvelles et avec une validation expresse préalable du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

1.2 Organisation du projet

1.2.1 Maîtrise d'ouvrage

Elle est assurée par la direction des affaires immobilières et du patrimoine de l'Assemblée nationale (DAIP dans la suite du document) :

Assemblée nationale
126 rue de l'Université
75355 PARIS SP 07
Direction des affaires immobilières et du patrimoine (DAIP)
Tél. secrétariat : 01 40 63 83 01 ou 01 40 63 83 35.

1.2.2 Maîtrise d'œuvre audiovisuelle

La maîtrise d'œuvre audiovisuelle de l'opération est assurée par le département audiovisuel de la DAIP de l'Assemblée nationale, représenté par un(e) chef(fe) de projet audiovisuel.

La maîtrise d'œuvre définit l'ensemble du projet audiovisuel, en conduit les études et en valide toutes les étapes d'exécution.

Aucune tâche n'est réalisée sans son visa préalable.

1.2.3 Maîtrise d'œuvre des travaux d'accompagnement

À titre d'information, la maîtrise d'œuvre des travaux d'accompagnement est assurée par le département maîtrise d'œuvre de la DAIP :

Assemblée nationale
Direction des Affaires Immobilières et du Patrimoine (D.A.I.P.)
Département maîtrise d'œuvre
126, rue de l'Université
75355 Paris cedex SP 07
Tél : 01 40 63 84 17
Fax : 01 40 63 84 98

1.2.4 Gestion et logistique

Les conditions de sécurité seront celles du site, imposées par la législation du travail et contrôlées par le coordonnateur SPS de l'Assemblée nationale.

La maîtrise d'œuvre de la DAIP gère tout ce qui relève de la logistique de chantier et des interfaces avec les installations techniques du bâtiment.

1.2.5 Titulaire

Le titulaire du présent lot est l'unique et seul responsable de la bonne fin de l'opération qui lui a été attribuée.

Compte tenu de la diversité des travaux à réaliser, le titulaire doit garantir qu'il dispose de toutes les compétences nécessaires à l'opération (intégrateur audiovisuel, bureau d'études, capacités d'usinage et de montage...).

2. PRESENTATION DU SITE

2.1 Accès au site

L'accès au site est soumis à demande et autorisation. L'accès aux zones non concernées par les travaux est interdit à l'ensemble du personnel des entreprises intervenant dans le cadre de cette opération.

Le titulaire doit, avant le démarrage des travaux, faire les démarches nécessaires auprès du maître d'ouvrage pour réaliser des badges d'accès au bâtiment de son personnel.

Les demandes de laissez-passer (accès de longue durée pour travaux) devront être établies dans le cadre d'un formulaire fourni par l'Assemblée nationale et accompagnées d'une copie d'une pièce d'identité en cours de validité. Le formulaire devra être signé par le demandeur, son supérieur hiérarchique et tamponné par l'entreprise.

Les demandes d'accès devront dans tous les cas être transmises impérativement 4 jours avant la date de premier accès au plus tard, sans quoi l'accès pour la date souhaitée ne sera pas autorisé.

2.2 Localisation des prestations

Les prestations ont lieu dans :

- La salle 6242, son local technique attenant, situés au 2^e sous-sol du Palais-Bourbon, 126, rue de l'Université, 75007 Paris ;
- La RCP, le Nodal et leurs salles techniques respectives, situées au 1^{er} sous-sol du Palais Bourbon, 126, rue de l'Université, 75007 Paris, pour certains éléments d'intégration.

2.3 Contexte de l'opération

Intégrée en 2010, la salle 6242 est aujourd'hui dédiée à la commission des affaires culturelles et de l'éducation. Les équipements audiovisuels dont la salle est dotée étant devenus obsolètes, la présente opération a pour objet leur renouvellement et leur mise à niveau.

La régie centrale de production (RCP), créée en 2017, a pour vocation d'assurer l'exploitation des salles de réunion avec captation audiovisuelle de l'Assemblée nationale. La salle est actuellement raccordée en fibre optique à la RCP et au nodal. Le titulaire veillera à assurer la bonne transmission des flux de la salle vers le nœud central et la régie centrale de production (RCP), ainsi qu'à garantir leur conformité aux normes de diffusion en vigueur à l'Assemblée nationale.

L'ajout d'un poste de supervision en RCP dédié à la salle 6242, fera l'objet d'un autre projet.

L'opération sera menée par plusieurs entreprises et corps de métiers. Le titulaire du présent lot devra travailler en coordination avec les autres lots.

2.4 La salle 6242

La salle 6242 est située au 2^e sous-sol du 126 rue de l'Université (Palais Bourbon). Après sa rénovation, la capacité de la salle sera de 78 places disposées en trois rangées doubles, 8 places en tribune ainsi que 5 places d'observateurs en fond de salle.

La salle 6242 présente une superficie d'environ 102 m². Elle est équipée d'un faux plafond en staff destiné à accueillir les équipements d'éclairage, de ventilation et audiovisuels. La salle ne dispose pas de plancher technique. Les plans de rénovation de la salle 6242 sont disponibles en annexe 1 du présent CCTP.



Note : La salle 6242 ne dispose pas de cabines d'interprétation.

2.4.1 Placard technique

La salle est équipée d'un placard technique situé en fond de salle. Celui-ci assure actuellement plusieurs fonctions, notamment la mise à disposition des signaux audio aux journalistes, les enregistrements audios ainsi que l'exploitation de la salle au moyen d'une interface tactile de contrôle.

Dans le cadre du présent projet, une part importante des équipements installés dans ce placard technique sera conservée et réutilisée. Le titulaire devra prendre en compte les équipements conservés et assurer leur intégration au sein de la nouvelle installation.

2.4.2 Local technique

Un local technique est attenant à la salle 6242. Climatisé et disposant d'un faux plancher, ce local sera utilisé pour héberger les baies techniques contenant les équipements destinés au fonctionnement de la salle.

Les baies techniques existantes en 6242 seront réinstallées dans ce local technique lors de l'opération de rénovation. Elles seront vides de tout équipement et tout câblage.

Ce local technique hébergera également d'autres équipements non audiovisuels. Le titulaire veillera à ne pas impacter les équipements déjà présents dans ce local technique.

Le plan du local technique est disponible en annexe du présent CCTP.

3. PRESCRIPTIONS GENERALES

3.1 Environnement législatif et réglementaire du projet

Le projet est soumis à tous les textes législatifs et réglementaires applicables et en particulier :

- Arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité dans les locaux recevant du personnel ;
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : Hygiène, sécurité et conditions du travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public, dans sa plus récente édition ;
- Règlement Sanitaire du département de Paris ;
- Code du travail ;
- Code de la Construction et de l'Habitation ;
- Code de l'environnement ;
- Décret n° 2015-1084 du 27 août 2015 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques ;
- Arrêté du 23 novembre 2005 relatif aux modalités de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques prévues à l'article 21 du décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements.

Le titulaire du présent marché et chaque entreprise travaillant pour lui, quelle que soit la nature de leur lien juridique, sont contractuellement réputés parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables.

3.2 Obligations du titulaire

3.2.1 Connaissance des lieux et des prestations à réaliser

Le titulaire est réputé, par le fait d'avoir remis son offre :

- Avoir procédé à une visite détaillée du lieu ;
- Avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux de réalisation des prestations, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des prestations ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, stockage de matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc.) ;
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- Apprécier exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités ;
- Tenir compte des contraintes engendrées par ce type d'activité ;

- Avoir contrôlé toutes les indications des documents de consultation, notamment celles données par le CCTP, les plans et dessins, recueilli tous les renseignements complémentaires éventuels auprès de la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire du présent marché ne pourra par conséquent arguer d'une quelconque ignorance à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Faute de se conformer à ces prescriptions, le titulaire du présent marché deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteront.

Aucun travail supplémentaire ni aucun travail refait provenant des erreurs ou omissions ne fera l'objet d'un supplément au prix forfaitaire.

3.2.2 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)

Le titulaire devra se conformer aux dispositions du plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGSCSPS), établi par le coordonnateur SPS dans le cadre du code du travail, et devra présenter un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), conformément à la législation en vigueur.

L'entreprise devra, notamment, pendant toute la durée des prestations :

- La mise en place et l'entretien des équipements de sécurité collective ;
- La mise à la disposition de son personnel de tous les équipements individuels de sécurité d'un modèle homologué (casques, gants, masques, *etc.*) ;
- Le nettoyage journalier des zones de travaux ;
- Toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous les effondrements même partiels pendant la durée des travaux ;

Avant toute intervention sur le site, le titulaire et ses sous-traitants agréés devront prendre contact avec le coordonnateur SPS de l'Assemblée nationale, afin de prendre toutes consignes utiles, faire la visite d'inspection commune, rédiger et faire approuver son PPSPS.

L'entreprise étant amenée à intervenir sur des installations électriques, ses intervenants devront disposer des habilitations électriques correspondantes.

3.2.3 Horaires de travail et nuisances sonores

La salle 6242 se situant à proximité d'autres salles de commission en exploitation, le titulaire devra coordonner les éventuels travaux bruyants avec le planning d'occupation des salles de commission voisines.

Le titulaire a la possibilité d'intervenir tous les jours ouvrés du lundi au samedi de 6h à 20h.

Sont considérés comme travaux de jour les travaux réalisés de 6h à 20h. En dehors de ces horaires, les travaux sont considérés de nuit.

Les travaux bruyants générés par le présent lot vis-à-vis des avoisinants sont à prévoir exclusivement pendant les jours et tranches horaires définis par le maître d'ouvrage :

En période de session parlementaire :

- En semaine du lundi au vendredi de 6h00 à 8h30, et la nuit de 22h à 6h.
- Le samedi de 8h00 à 17h00.

En aucun cas les activités des occupants ne doivent être perturbées par les bruits de chantier.

Ces horaires et dates sont susceptibles d'être adaptés en fonction de l'activité parlementaire.

Aucun travail bruyant ne sera toléré en dehors de cette tranche horaire sauf en cas d'utilisation d'outils adaptés limitant les émissions sonores et sous réserve de tests sur place validés par le maître d'œuvre.

L'entreprise titulaire est tenue de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

3.2.4 Gestion des vols et des dégradations

D'une manière générale, les vols et détériorations restent à la charge de chaque entreprise pour ce qui la concerne, libre à chacune de rechercher les auteurs des méfaits constatés. Charge à chaque entreprise titulaire de protéger ses ouvrages par tout moyen qu'elle juge nécessaire durant le chantier. Toute possibilité de prise en charge par le compte prorata est exclue, sauf décision contraire au comité de gestion.

3.2.4.1 Précautions contre le vol

Le titulaire est tenu d'assurer la protection contre le vol de son matériel et de ses installations, dont il est entièrement responsable. Tout vol dûment constaté doit être immédiatement signalé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et déclaré à la Police Nationale.

Pour diminuer les risques de vol, il est recommandé au titulaire de faire réaliser :

- Un marquage distinctif de son matériel et outillage ;
- Un état récapitulatif de son matériel avec les numéros d'identification ;
- Un inventaire nominatif signé par l'utilisateur en cas d'affectation de matériel ;
- Des caisses individuelles et collectives métalliques robustes fermant à clé ;
- Le rangement systématique, en fin de travail de l'outillage individuel ou collectif dans ces caisses ;
- Le rangement, en fin de semaine ;
- Des armoires vestiaires fermant à clé ;
- Ou toute autre disposition que l'intervenant jugerait utile.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre rappellent qu'ils ne peuvent être tenus pour responsables des vols et des dommages causés.

3.2.5 Sécurité informatique et des médias

Concernant la sécurité des systèmes informatiques dédiés à l'audiovisuel et au regard des risques encourus vis à vis de la perte de données, de l'introduction de virus ou de piratage, le titulaire est tenu de se conformer rigoureusement aux consignes de sécurité qui lui sont signifiées et des règles de l'art en la matière.

Le titulaire est tenu de se conformer à la politique des mots de passe et aux instructions qui lui sont communiquées par la direction des systèmes d'information (DSI). Le titulaire s'engage à communiquer sous enveloppe scellée au département audiovisuel tous les mots de passe créés et utilisés au sein des systèmes qu'il administre ; ceci afin de séquestre. Il s'engage également à ne jamais les divulguer par téléphone, par messagerie ou par écrit à toute personne étrangère à l'équipe qui exerce sur le site de l'Assemblée nationale. Les mots de passe sont stockés de manière sécurisée. Sauf impossibilité technique, les actions sur les équipements informatiques sont réalisées par le biais de comptes nominatifs.

Il est formellement interdit au titulaire et à ses personnels de relier le réseau qu'il exploite et qu'il maintient à tout autre réseau interne ou externe à l'Assemblée nationale par des moyens qui lui sont propres tels que des modems, réseau wifi, ou tout autre élément d'interface.

Il est formellement interdit au titulaire et à ses personnels de relier aux équipements connectés au réseau informatique de l'Assemblée nationale tout appareil de stockage portatif personnel (clés USB, DD, lecteur MP3, etc.) ainsi que d'insérer sur les postes informatiques inclus dans son périmètre de responsabilité tout support personnel (CD, DVD, SD, disquette, etc.). Seuls les ports munis d'un contrôle logiciel antivirus, activé en permanence et régulièrement mis à jour, ont droit au libre accès pour les opérations d'exploitation.

Les systèmes informatique-médias au sein de l'infrastructure audiovisuelle sont conçus de manière à procurer une haute disponibilité. Le titulaire est responsable de la confidentialité, de l'intégrité et de la bonne sauvegarde de toutes les données et médias qui lui sont fournis en début du marché ainsi que ceux qu'il enregistre par la suite sur les serveurs informatiques ou tout autre support dont il a la charge. Sauf autorisation de l'Assemblée nationale, aucune de ces données ni aucun de ces médias ne peut être stocké, même temporairement, hors des locaux de l'Assemblée nationale. Il lui appartient de prendre toutes les dispositions nécessaires dans ses procédures d'exploitation et de maintenance afin d'assurer la bonne sauvegarde des données et des médias, leur confidentialité, leur disponibilité et leur intégrité ainsi que leurs protections.

La maintenance des systèmes informatiques comprend notamment le suivi et l'application des correctifs de sécurité proposés par les différents éditeurs.

Tout incident de sécurité ou suspicion d'incident qui affecte les systèmes informatiques des installations audiovisuelles doit être immédiatement communiqué au représentant du département audiovisuel.

3.3 Documents techniques applicables

Le présent CCTP est complété par un plan technique annexé.

3.3.1 Préambule

Certains dimensionnements ou bases de calculs spécifiés dans le présent CCTP peuvent être plus exigeants que ceux figurant au présent chapitre *Documents techniques applicables* ; en ce cas, les valeurs retenues sont les valeurs spécifiques dérogeant à ce chapitre.

3.3.2 Connaissance du dossier

Tous les documents graphiques remis au titulaire du marché, pour exécution des ouvrages, doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant la remise de son offre. Il devra signaler toute anomalie, toute omission, tout défaut de concordance ou toute autre erreur ayant affecté l'établissement des documents constituant le dossier.

Il est précisé :

- Que le montant forfaitaire de l'offre comprend toutes les éventuelles adaptations, notamment, des parcours des réseaux qui s'avèreraient nécessaires lors de la mise au point des plans d'exécution ;
- Que toute anomalie signalée après la remise de l'offre ne pourra plus justifier une plus-value.

3.3.3 Documents techniques spécifiques

3.3.3.1 Normes françaises

Les normes françaises homologuées et enregistrées sont applicables. Les principales rubriques sont précisées ci-dessous :

- NFC 01 : vocabulaire électrotechnique, unités de mesure ;
- NFC 03 : repérage, étiquetage ;
- NFC 10 à 18 : installations électriques ;
- NFC 20 à 28 : construction électrique, matériaux électrotechniques ;
- NFC 30 à 34 : conducteurs nus et isolés ;
- NFC 42 : appareils et transformateurs de mesure ;
- NFC 45 : relais électriques ;
- NFC 52 : transformateurs ;
- NFC 53 : électronique de puissance ;
- NFC 58 : accumulateurs ;
- NFC 60 à 68 : appareillage, matériels d'installation ;
- NFC 70 à 79 : matériels utilisant l'énergie électrique ;
- NFC 91 : compatibilité électromagnétique ;
- EN 50 173 : systèmes génériques de câblage ;
- EN 50 174 : installations de câblage ;
- EN 50 288 : câbles métalliques à éléments multiples ;
- NF EN 60950-1 : appareils utilisés dans les zones accessibles à l'opérateur ;
- NF EN 60529 : degré de protection des enveloppes (code IP) ;
- NF EN 50272-2 : installations de batteries ;
- NF EN 60896-21 et -22 : batteries stationnaires au plomb de type étanches à soupapes ;
- NF EN 62040-1-1 : alimentations sans interruption utilisées dans les zones accessibles à l'opérateur ;
- NF EN 62040-2 et -3 : compatibilité électromagnétique, performances et essais pour les alimentations sans interruption.

3.3.3.2 Normes audiovisuelles

Le titulaire du marché s'engage à respecter les normes audiovisuelles et informatiques suivantes dans leurs prestations et installations concernées par le présent CCTP.

3.3.3.2.1 Formats vidéo

Les signaux vidéo seront au format HD 1080i25 selon la recommandation ITU-R Rec BT.709, aussi appelée Rec.709.

Le transport en bande de base de signaux vidéo se fera selon le standard HD-SDI défini dans SMPTE 292M et SMPTE 274M.

Le transport en IP de signaux vidéo entre le local technique et le nodal se fera selon le standard SMPTE ST 2110.

De ce fait, tous les équipements vidéo devront respecter le choix de ce format, les formats différents devant donc être convertis en 1080i25 avant leur utilisation dans la régie. Tous les traitements vidéo se feront au format HD-SDI afin de faciliter les transferts.

3.3.3.2.2 Formats audios

Les signaux audios seront aux formats suivants :

- Numérique AES conforme à la norme AES3 pour le transport natif bande de base.
- Numérique Dante et/ou AES67 pour le transport IP. Le transport AES67 ou AES67 en mode compatibilité ST 2110-30 sera à privilégier.
- « Embeddé » dans le signal vidéo selon la norme SMPTE 299M.
 - o Uniquement non compressé PCM
 - o 8 canaux audio : 2 utilisés en standard et jusqu'à 8 dans le cas de traductions.

3.4 Documents à fournir par le titulaire du présent marché

Nota : tous les documents cités ci-après sont à remettre en 2 exemplaires en français. Certains documents techniques pourront être acceptés en anglais, sur proposition du titulaire et avec l'accord du maître d'œuvre.

Tous les documents doivent être fournis en version imprimée et impérativement en version électronique aux formats suivants :

- Schémas sous Visio et PDF ;
- Textes sous MS Word ou PDF ;
- Tableaux sous MS Excel ;
- Plans sous AutoCAD DWG et PDF. Ceux-ci doivent être fournis en compatibilité AutoCAD version 2026.

3.4.1 Documents à fournir pour approbation pendant la phase d'exécution

Avant toute intervention, le titulaire du présent marché devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre audiovisuel les documents d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux. Le titulaire, dès le début du chantier, précisera les dates de remise desdits documents et plans. Ces dates devront être en accord avec le calendrier d'exécution.

Ci-dessous la liste des documents d'exécution à fournir par le titulaire :

- Synoptique et schéma de câblage à jour (audio, vidéo, contrôle et automation) ;
- Plans d'implantation des équipements audiovisuels ;
- Plans de baies ;
- Carnets de câbles ;

- Notes de calcul (bilan de puissance et bilan de dissipation calorifique) ;
- Liste de matériel détaillant les numéros de série et codes CARL pour la GMAO (voir paragraphe 3.4.4) ;
- Analyse fonctionnelle ;
- Liste de l'adressage IP et MAC des équipements ;
- Fiches techniques avec les caractéristiques techniques et physiques ;
- Plans de synthèse et de coordination des différentes phases du marché nécessaires à l'installation du matériel.

3.4.2 Documents à élaborer avant la réception

Après travaux, le titulaire devra fournir les documents et plans nécessaires à l'entretien et l'exploitation des matériels installés. En fin de chantier, le titulaire devra fournir la révision de son dossier des ouvrages exécutés (DOE) en deux exemplaires imprimés en couleurs et en version informatique (voir paragraphe 6.4.2.4).

Le maître d'œuvre fournira la structure à suivre pour l'élaboration du DOE.

Ce dossier comprendra *a minima* :

- Les différents documents d'exécution précités à jour (voir chapitre 3.4.1) ;
- Les fiches et manuels techniques des équipements ;
- Un synoptique simplifié de l'architecture audiovisuelle technique ;
- Une notice d'exploitation simplifiée de la salle destinées aux utilisateurs ;
- Une notice d'exploitation et de maintenance destinées aux techniciens audiovisuels ;
- Tout autre document jugé utile pour l'exploitation et la maintenance des équipements (voir paragraphe 6.4.2.4).

Les équipements audiovisuels installés doivent être à leur dernière version de *Firmware*, afin d'optimiser leurs performances et leur sécurité.

3.4.3 Documents juridiques

Le titulaire du présent marché fournira avant réception définitive tous les documents de certification d'origine et de conformité aux normes, les justificatifs de droits d'exploitation des brevets ou licences utilisés dans ses fabrications, les licences d'exploitation des logiciels conformes aux besoins de l'Assemblée nationale et de façon générale tous les documents dégageant le maître d'ouvrage de toute obligation juridique relevant de la fourniture du titulaire.

3.4.4 Référencement dans l'outil de gestion d'inventaire

Afin de permettre le référencement dans l'outil de gestion (GMAO), le titulaire établira un document récapitulatif de l'intégralité des équipements livrés (marque, modèle), leur numéro de série, dates et durées de garantie, le prix unitaire et le code CARL Source attribué, CARL Source étant l'outil logiciel utilisé pour le référencement et gestion de maintenance à l'Assemblée nationale.

L'Assemblée nationale fournira au titulaire un guide détaillé décrivant l'ensemble des éléments attendus ainsi que les étiquettes pré-imprimées avec le code CARL. Le titulaire procédera à l'apposition des étiquettes portant le code CARL sur chaque équipement livré.

Le document fourni par le titulaire devra respecter la mise en forme du modèle fourni par la maîtrise d'œuvre pendant la phase d'exécution.

4. CONTRAINTES D'INTEGRATION A L'EXISTANT

4.1.1 Convergence technologique

Les évolutions technologiques du monde de l'audiovisuel professionnel tendent vers la multiplication de l'usage d'outils informatiques. Les avantages en termes de mutualisation et de facilité d'installation qui en découlent sont indéniables. La séparation entre les réseaux informatiques et l'architecture audiovisuelle tend à disparaître progressivement.

L'Assemblée nationale n'est pas étrangère à ces évolutions et souhaite donc faire évoluer son architecture de manière progressive afin de pouvoir profiter des évolutions à venir.

4.1.2 Équipements et solutions présentes dans l'infrastructure audiovisuelle de l'Assemblée nationale

Les solutions et systèmes mis en œuvre dans la salle 6242 devront s'intégrer dans l'écosystème audiovisuel global de l'Assemblée nationale, en respectant notamment les pratiques d'administration et d'exploitation actuelles.

Le titulaire du présent lot intégrera les interactions réalisées avec la régie centrale de production (RCP) au plus près de celles des salles actuellement en service, en particulier celles des salles 6238, 6237, 6350 et 6351 qui sont, du point de vue de leur architecture système, quasiment identiques aux demandes exprimées dans le présent CCTP. Ces salles et leurs installations audiovisuelles pourront être présentées à l'occasion de la visite obligatoire.

Les signaux de toutes les salles transitant par le nodal, le titulaire devra également prendre en compte les contraintes d'exploitation inhérentes au nodal dans les modifications qu'il sera amené à faire.

Le titulaire du présent lot intégrera les interactions réalisées avec le nodal au plus près de celles actuellement effectuées.

Le titulaire du présent lot coordonnera les actions à mener en collaboration avec l'équipe d'exploitation et maintenance audiovisuelle de l'Assemblée nationale, en charge de l'exploitation du nodal et de la RCP. Les étapes de mise en œuvre et de configuration seront détaillées dans le planning de déploiement.

L'ensemble de ces opérations devra se faire avec la validation et le contrôle de la MOE audiovisuelle.

4.1.2.1 Configuration centralisée des équipements

La configuration et le contrôle des équipements de routage et de transport en bande de base du nodal sont actuellement réalisés à l'aide d'une solution centralisée LAWO – VSM.

Lorsque possible, la configuration et le rappel des configurations des équipements se feront via des interfaces du système de configuration centralisé (VSM).

Les interfaces de configuration des équipements seront disponibles en salle d'exploitation de la régie centrale de production (RCP), en supervision, en salle technique centrale (STC) ou au nodal.

La réaffectation et les changements de paramètres des équipements devront se faire de manière simple et être aussi transparents que possible pour l'opérateur ou le superviseur de site.

Le titulaire du présent lot intégrera les solutions existantes en mettant en œuvre des systèmes compatibles avec le système de configuration et de contrôle centralisé Lawo-VSM de l'Assemblée nationale.

4.1.2.2 Transport et commutation des signaux

Le transport et la commutation des signaux transitant par le nodal et la RCP sont réalisés au sein d'une architecture décentralisée Riedel – MediorNet.

Le transport des signaux entre la salle 6242 et l'ensemble nodal/RCP devra être réalisé à travers le protocole MediorNet et IP selon la norme SMPTE 2110. L'architecture de transport est détaillée dans les chapitres suivants du présent CCTP.

Le titulaire du présent lot proposera des solutions mettant en œuvre des systèmes compatibles avec le système de transport et de commutation de l'Assemblée nationale.

Le titulaire du présent lot devra assurer les aménagements nécessaires dans les évolutions des systèmes existants afin de répondre intégralement aux besoins d'inter-connectivité entre les deux systèmes de transport.

4.1.2.3 Insertion de logos

L'insertion des logos préalable à la diffusion des programmes réalisés en salle de commission est actuellement effectuée au nodal de l'Assemblée nationale.

Deux canaux de traitement sont actuellement affectés à l'insertion du logo sur les programmes « normal » et « secours » réalisés dans la salle 6242. Il est demandé au titulaire de réaliser une bascule, à l'aide du système VSM/Lawo, permettant d'alimenter les canaux des deux serveurs en cas de défaillance de l'une ou l'autre de ces deux cartes logo.

Contrairement au fonctionnement actuel du nodal qui permet l'activation/la désactivation du logo par GPI, l'intégration demandée activera/désactivera le logo par commutation. Le titulaire du présent lot devra faire évoluer la programmation du système VSM en conséquence.

Les systèmes de bascules existants doivent être remplacés en fonctions des nouveaux chemins utilisés.

4.1.2.4 Réseau d'intercommunication

Le réseau d'intercommunication du site de l'Assemblée nationale est entièrement réalisé autour d'une matrice **Riedel – Artist**.

4.1.2.5 Enregistrements vidéo sur serveurs au nodal

L'activité audiovisuelle de l'Assemblée nationale se répartit sur une moyenne de 40 semaines par an. Ce volume d'activité varie d'une année sur l'autre. Dans le cadre de l'enregistrement des réunions, s'agissant des réunions validées, une rétention de 3 semaines avant purge est réalisée au nodal de l'Assemblée nationale. Pour les réunions non validées, une rétention de 8 semaines avant purge est réalisée.

Les programmes réalisés en salle de commission sont produits sur la base d'un programme « normal » et d'un programme « secours ». Les serveurs d'enregistrement sont redondés. Ainsi

un canal d'enregistrement sur le serveur « normal » est systématiquement secouru par un second canal sur le serveur « secours ».

- Les enregistrements seront déclenchés automatiquement au départ de chaque réunion en mode d'exploitation « archivage » ;
- Les enregistrements peuvent être déclenchés manuellement depuis un poste client situé au nodal.

L'enregistrement vidéo des programmes produits en salle 6242 sera effectué sur le serveur d'acquisition du Nodal.

Les enregistrements sont de la responsabilité de l'équipe d'exploitation et de maintenance audiovisuelle de l'Assemblée nationale ainsi que du titulaire de l'accord-cadre « Exploitation des installations audiovisuelles de l'Assemblée nationale ».

Dans le cadre de l'enregistrement automatique en mode d'exploitation « archivage », le titulaire configurera l'automation en salle de manière à ce qu'elle envoie les commandes de déclenchement d'enregistrement au serveur d'enregistrement au Nodal.

Le nodal possède 17 canaux d'enregistrement redondés et répartis aujourd'hui de la manière suivante :

- 1 pour la régie Hémicycle ;
- 12 pour les salles de commission/réunion de la RCP (incluant le rattachement prévu de la salle 6242) ;
- 2 pour les petites salles de réunion ;
- 4 pour l'évènementiel.

Les canaux d'enregistrement réservés à la salle 6242 sont déjà configurés et fonctionnels en HD.

Le titulaire du présent lot se rapprochera de l'équipe d'exploitation et de maintenance audiovisuelle de l'Assemblée nationale qui a la charge de la configuration des formats d'enregistrement. Les opérations de mise en service tests devront se faire avec la validation et le contrôle de la MOE audiovisuelle.

4.1.3 Principes d'architecture et évolutions

L'Assemblée nationale souhaite faire évoluer l'architecture de son infrastructure de captation et production audiovisuelle dans le but d'augmenter la modularité et l'autonomie de chaque sous-ensemble de l'infrastructure.

Les équipements de production de chaque salle nouvellement rattachée à la RCP seront intégrés directement à cette salle. Les salles nouvellement raccordées à la RCP doivent pouvoir fonctionner de manière entièrement autonome et déconnectée de la RCP. La RCP supervise l'activité des salles et permet de prendre la main sur les équipements en salle si le besoin se présente (ajustement du cadre, correction d'une ouverture de micro, commutation manuelle, etc.).

L'acheminement principal des signaux s'appuiera sur l'infrastructure **MediorNet** de Riedel. Une voie de secours indépendante utilisant le protocole SMPTE ST 2110 sera également prévue afin d'assurer la redondance et la résilience du système.

L'Assemblée nationale souhaite également uniformiser autant que possible le câblage et le transport des données, et s'oriente donc autant que possible vers un transport IP sur câble Cat6 ou fibres optiques monomodes.

Ces évolutions sont progressives et doivent s'intégrer au système actuel, notamment en ce qui concerne l'échange des flux audio et vidéo entre le monde IP SMPTE 2110 et le monde Riedel MediorNet.

Les équipements impliqués dans les échanges SMPTE 2110 devront être compatibles NMOS.

La captation et la production en salle seront faites de manière classique en HD-SDI. La production audio et vidéo est locale, utilisant un mélangeur et une grille de commutation AVoIP.

4.1.4 Contraintes logicielles

Tous les logiciels fournis et installés par le titulaire devront être compatibles avec Windows 11 et supporter une mise à niveau du système d'exploitation sans perte de fonctionnalités ou défaillance.

5. DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Les références à des marques, fabricants ou solutions techniques sont destinées exclusivement à décrire l'environnement existant dans lequel les équipements devront s'intégrer. Elles ne valent pas prescription d'une marque déterminée, sauf lorsqu'aucune autre solution ne permet d'assurer la parfaite compatibilité avec l'infrastructure existante.

5.1 Dépose de l'existant

Au démarrage du présent marché, la salle et ses locaux techniques seront nus de tout équipement audiovisuel. **Le titulaire du présent lot n'aura donc pas à procéder à la dépose et à l'enlèvement des anciens matériels audiovisuels de la salle.**

Un échafaudage sera mis à disposition selon le planning annexé au présent CCTP. Le titulaire devra profiter de cet échafaudage pour réaliser l'ensemble des opérations nécessitant un accès en hauteur, notamment l'installation des équipements tels que les haut-parleurs, les radiateurs infra-rouges, l'écran de projection et le vidéoprojecteur. À l'issue de cette période, l'échafaudage sera démonté. Le titulaire devra alors prévoir et mettre en œuvre ses propres moyens d'accès en hauteur (plateformes, nacelles ou équipements équivalents) pour l'exécution des travaux restant à réaliser.

Le titulaire prendra particulièrement soin de protéger dans les règles de l'art et de ne pas salir ni endommager les éléments présents en salle 6242 (plafond, mobilier, murs, revêtements de sol, etc.) lors de ses installations.

5.2 Architecture et équipements audiovisuels de la salle

Le titulaire du présent lot assure la fourniture de l'ensemble des équipements et des prestations nécessaires à la mise en œuvre des processus suivants :

- Captation audio des réunions en salle ;
- Diffusion audio / vidéo en salle ;
- Gestion d'équipements audiovisuels via contrôles et automation ;
- Traitements image et son ;
- Réalisation automatisée de programmes audiovisuels ;
- Contrôle audio / vidéo ;
- Intercommunication.

Le principe de fonctionnement de la salle est le suivant :

1. La captation audio :

Le système de conférence fournit un signal Dante qui sera distribué aux boîtiers presse, en infra rouge dans la salle, à la sonorisation, aux enregistreurs audios de la salle et de son local technique et transmis en RCP ou en espace « broadcast » pour le multiplexage ;

2. La captation vidéo :

Elle est réalisée à l'aide de 6 caméras robotisées réparties dans la salle, proposant un signal au format HD-SDI ;

3. La diffusion vidéo en salle :

Elle sera réalisée à travers un vidéoprojecteur et des écrans de retours en salle. Le titulaire réinstallera le vidéoprojecteur et son écran de projection existants.

4. Les sources vidéo :

- Les points de raccordement HDMI en salle ;
- Le système de partage sans fil ;
- Les signaux de l'Assemblée fournis par la télédistribution de l'Assemblée nationale ;
- La visioconférence fournie par la RCP, ou toute autre source présente dans le réseau MediorNet ;
- Le retour du programme.

Les signaux des caméras et informatiques, ainsi que les signaux issus de la réalisation (*preview* + programme et sorties auxiliaires) sont transmis en RCP à l'aide du protocole MediorNet pour la supervision et diffusion du programme. Ce réseau transporte également les signaux retour provenant de la RCP.

Le fonctionnement local est administré par un automate situé en espace technique de la salle.

La réalisation automatisée est faite par un automate qui se trouve dans l'espace technique de la salle. L'automate sera de même gamme que ceux déjà présents dans les autres salles de commission.

L'architecture développée lors de la réalisation des précédentes salles de commission devra être conservée et adaptée aux besoins spécifiques de la salle 6242 en tenant compte de la simplification des modes dégradés.

Le développement de la salle devant intégrer les systèmes Riedel (interphonie), VSM/Lawo communs à toutes les salles et au nodal, le titulaire du présent lot devra garantir le fonctionnement de cette salle sans interférer avec les entités déjà fonctionnelles.

Le système de conférence doit s'interfacer avec des radiateurs infra-rouges fournis et installés par le titulaire, afin de permettre un confort suffisant pour les malentendants (voir chapitre 5.4 du présent CCTP).

L'ensemble des documents expliquant le fonctionnement d'une salle de réunion est fourni en annexe et dans les chapitres qui suivent.

Les équipements décrits par la suite sont les principaux éléments du système à fournir. Il appartiendra au titulaire du présent lot de mettre en œuvre une architecture technique complète et fonctionnelle, répondant aux besoins de l'Assemblée nationale.

5.2.1 Considérations technologiques

Les composants matériels et logiciels à fournir doivent être étudiés pour correspondre à des produits récents et disponibles sur le marché. Ces produits doivent être reconnus pour leur fiabilité, leur robustesse et doivent garantir une exploitation pérenne dans le temps.

5.2.1.1 Transmissions numériques

Le système proposé par le titulaire devra être entièrement numérique. Toutes les liaisons audio et vidéo devront être numériques et non compressées, à l'exception des liens redondés en audio analogique comme décrit dans les chapitres suivants et dans le synoptique.

Les liaisons entre équipements audio au sein de la salle et du local technique associé seront, en IP Dante/AES67/2110-30, en liaison AES3 et en analogique.

Les liaisons de captation et production vidéo au sein de la salle et du local technique associé seront en HD SDI sur câble coaxial. Les liaisons vidéo entre le local technique et l'ensemble Nodal/RCP seront transmises à travers l'écosystème MediorNet et redondés en IP utilisant le protocole SMPTE 2110.

Les liaisons de sources vidéo informatiques et de diffusion vidéo locale au sein de la salle (vidéo projection, retours vidéo, trois-faces) seront IP sur câble Cat6.

5.2.2 Identification des produits

Les systèmes décrits par les textes et diagrammes dans le présent CCTP et ses annexes servent à expliquer les structures des installations.

5.2.3 Synoptique général

Un synoptique de principe de fonctionnement de la salle est annexé au présent CCTP.

5.2.4 Modularité de l'installation

L'Assemblée nationale souhaite rendre son infrastructure audiovisuelle plus modulaire. Le but recherché est de rendre chaque élément indépendant des autres, mais interconnecté avec eux. Ceci permettra dans le futur de faire évoluer chaque élément de manière indépendante sans affecter les autres éléments. Ceci permettra également de concevoir des modes de fonctionnement dégradés et de ne pas suspendre le fonctionnement si les liaisons entre les différents bâtiments venaient à tomber en panne.

Le titulaire doit prendre en compte cette volonté de permettre aux installations des salles de fonctionner en autonomie.

5.3 Captation audio : Système de conférence numérique

La captation audio sera réalisée grâce à un système de conférence numérique qui sera choisi pour ses performances, la qualité du son généré, la modernité de sa conception ainsi que la qualité et disponibilité du support technique.

Une attention particulière sera portée à la modularité et à l'évolutivité du système de conférence. La gamme d'équipements proposée devra permettre une évolution aisée du système sans remise en cause de son fonctionnement existant.

Elle devra inclure l'ensemble des éléments nécessaires à son extension et à son adaptation aux besoins futurs, notamment des unités intermédiaires, des unités centrales de commande ainsi que des systèmes d'affichage.

Le système de conférence devra pouvoir être exploité aussi bien en mode autonome que sous le contrôle d'un opérateur. Son fonctionnement sera piloté par le système d'automatisation de la salle et administrable au moyen d'un logiciel dédié ou d'une interface web.

Le maillage du système proposé sera impérativement sur câble à paire torsadée.

Le titulaire fournira et installera un système de conférence comprenant les équipements suivants :

En tribune :

- 1 poste président à poser, disposant des fonctions de priorité associées ;
- 7 postes délégués à poser.

En salle :

- 78 postes délégués à encastrer dans le mobilier, répartis sur les trois rangées de tables.

Le système de conférence pourra être de type TAIDEN ou équivalent.

5.3.1 Distribution du bus numérique

Le titulaire proposera impérativement un système de conférence comportant un bus numérique basé sur un câblage en paires torsadées catégorie 6.

La distribution du bus entre l'unité centrale du système de conférence (et centrales extensions éventuelles) et les têtes de rangées devra donc être effectuée à travers des câbles en paires torsadées *a minima* catégorie 6. L'alimentation pourra se faire par PoE ou alimentation en bout de rangée dédié.

La fourniture et l'installation du câblage de maillage entre le local technique et la salle seront réalisées par le titulaire du marché « Courants faibles ». Le titulaire du présent lot devra définir et transmettre, en temps utile, l'ensemble des prérequis techniques nécessaires à la bonne réalisation de cette infrastructure (catégorie de câble, topologie, carnet de câbles avec tenants et aboutissants).

Le titulaire pourra placer des boîtiers d'alimentation électrique de bus (extendeurs) en tête de chaque rangée. La pose de ce câblage et des équipements associés est à la charge du titulaire du présent lot.

Le calcul de la distribution du bus numérique devra tenir compte de la diffusion infrarouge.

Le titulaire doit prévoir *a minima* les bus suivants :

- 4 bus en salle :
 - o Un bus redondé (avec boucle) par rangée,
 - o Un bus redondé (avec boucle) pour la tribune.

5.3.2 Poste délégué

Le titulaire fournira et installera 78 postes délégués ainsi qu'un poste supplémentaire de *spare*. Les postes délégués seront tous encastrés dans les meubles et ne disposeront pas d'écran.

Ils devront comprendre les éléments suivants : 1 prise microphone, un bouton de prise de parole/demande d'intervention.

Le système de conférence doit respecter le principe FIFO (First In, First Out) : les demandes de prise de parole sont traitées dans l'ordre chronologique de leur enregistrement. Le premier participant à demander la parole est le premier à l'obtenir.

Lorsqu'aucune demande n'est en attente, la demande de prise de parole est acceptée automatiquement. Lorsqu'un participant émet une demande d'intervention en file d'attente, un témoin vert doit clignoter pour confirmer l'entrée de ladite demande. Elle peut être annulée en appuyant une deuxième fois sur le bouton de demande d'intervention. Lorsque le micro est actif, la bague rouge de ce dernier s'allume. L'unité de discussion déléguée accueille un module micro sur flexible.

Les réservations et découpes dans le mobilier seront réalisées par le lot 6 « Menuiserie intérieure » de l'opération. A cet effet, le titulaire du présent lot fournira les données de découpe de mobilier nécessaires à l'encastrement des postes délégués.

5.3.3 Poste président

Le titulaire fournira et installera un pupitre président posé sur la table. Le titulaire fournira également un pupitre président de *spare*.

L'unité président devra comprendre les éléments suivants : 1 prise microphone, 1 haut-parleur, 1 prise pour sortie casque individuel, bouton/contrôle de volume (pour sortie casque indépendante), 1 bouton prise de parole et 1 bouton priorité.

La prise de parole des orateurs doit être contrôlée par le président au moyen de l'unité correspondante. Le président est prioritaire sur les autres participants de la conférence bien qu'un état prioritaire leur soit affecté par l'opérateur, au moyen des logiciels du système de conférence.

L'unité de discussion président doit disposer d'un bouton de priorité en plus de celui sur lequel il doit appuyer pour parler et d'un bas-parleur, ce qui a pour effet de couper les autres micros. Lorsque le micro est actif, la bague rouge de ce dernier s'allume. Le président doit être en mesure de prendre la parole quand il le désire en activant son micro.

5.3.4 Poste tribune

Le titulaire fournira et installera 7 pupitres tribune (6 + 1 de *spare*), tous posés sur la table.

Les unités tribune devront comprendre les éléments suivants : 1 prise microphone, 1 bas-parleur, 1 prise pour sortie casque individuel, bouton/contrôle de volume (pour sortie casque indépendante), 1 bouton prise de parole/demande d'intervention.

Lorsqu'un participant émet une demande d'intervention, un témoin vert doit clignoter pour confirmer l'entrée de ladite demande. Elle peut être annulée en appuyant une deuxième fois sur le bouton de demande d'intervention. Lorsque le micro est actif, la bague rouge de ce dernier s'allume. L'unité doit disposer d'un haut-parleur pour relayer la langue source aux participants.

Une coupure automatique de ce haut-parleur doit en outre être fournie au niveau de l'unité tribune dès lors que le micro de cette dernière est activé. L'unité de discussion tribune accueille un module micro sur flexible.

Le titulaire prévoira l'installation d'écrans de retour vidéo au niveau de la tribune. Les spécifications détaillées de ces équipements sont présentées aux paragraphes suivants.

5.3.5 Caractéristiques des micros col de cygne

Les micros qui équiperont les unités Président, tribune et délégués correspondront à un ensemble composé de :

- Une capsule cardioïde et un transducteur de type électret ;
- Une bonnette de protection ;
- Un SPL max pour THD < 3% à 1 kHz de 120 dB ;
- Une bague de signalisation indiquant les conditions d'utilisation :
 - o Enclenchement du micro = Rouge,
 - o Demande de parole = Vert,
 - o Premier de la liste de demande de parole = Vert clignotant ;
- Un col de cygne ayant au moins une partie souple et étant amovible,
- Fixation : microphone enfichable et verrouillable.

Les micros devront exister au minimum en deux tailles différentes. Le titulaire proposera dans son offre une longueur de 47cm.

À la demande de l'Assemblée nationale, le titulaire présentera, au cours de la phase d'études, des échantillons des microphones ainsi que des cols de cygne associés dans différentes longueurs afin de permettre leur évaluation et leur validation.

Les longueurs des cols de cygne seront arrêtées lors de cette phase et pourront, le cas échéant, être revues à la baisse en fonction des contraintes d'intégration.

L'ensemble capsule plus col de cygne devra être à 100 % immunisé contre les perturbations qu'engendrent les GSM.

L'ensemble pupitre/micro devra correspondre aux caractéristiques de captation audio suivantes :

- Réponse en fréquence : 125 Hz à 16 kHz ou mieux ;
- Rapport signal sur bruit : > 60 dB ;
- Distorsion Harmonique : < 0,05 % ;
- Dynamique : > 94 dB.

5.3.6 Unité centrale de conférence

Pour les besoins d'interfaçage avec les autres équipements audio des salles, l'unité centrale de contrôle offrira de préférence une connectique audio numérique IP Dante ou AES67/ST2110-30, sinon numérique AES3. Elle devra être équipée de connectiques audios analogiques.

Les caractéristiques minimales des entrées sorties audio analogiques dans ce cas seront les suivantes :

- Marque/Modèle : Taiden HCS-8600MA/20 ou équivalent ;
- Écran LCD pour les informations d'état et la configuration ;
- Réponse en fréquence : 20 Hz à 20 kHz en audio ;
- Rapport signal sur bruit : > 96 dB ;
- Distorsion Harmonique : < 0,05 % ;
- Dynamique : > 94 dB ;
- Entrée audio
 - o Niveau max d'entrée : +10 dBu (Bal/Unbal) ;
- Sortie audio
 - o Niveau max de sortie : >+10 dBu (Bal/Unbal).

L'unité centrale de conférence (UCC) devra avoir de préférence un port RJ45 Ethernet pour prise de contrôle à distance depuis un PC et l'automation, à défaut au moins un port RS232 de contrôle depuis un PC.

Un logiciel de contrôle et de configuration de l'UCC devra être fourni par le titulaire.

Ce logiciel devra permettre de paramétrer et contrôler les différentes fonctions de l'UCC :

- Modes d'exploitation du système de conférence ;
- Priorités de prise de parole ;
- Ajustement individuel de la sensibilité et de l'égalisation des microphones ;
- Test des unités et microphones rattachés ;
- Test du système audio ;
- Supervision de l'activité.

L'unité centrale de conférence devra être rackable et hébergée en local technique.

5.3.6.1 La redondance de l'unité centrale de conférence

La mise en œuvre d'une redondance du système de conférence n'est pas prévue dans le cadre du présent projet. Toutefois, le titulaire veillera à réserver dans son installation les emplacements nécessaires en baie ainsi que les raccordements appropriés sur le patch audio afin de faciliter l'intégration d'une seconde unité centrale de conférence en cas de panne.

La centrale de conférence installée en base devra également être raccordée au patch audio de l'installation. Ce raccordement permettra de disposer d'un chemin de transport alternatif pour les signaux audio et d'assurer une continuité de service en cas d'indisponibilité ou de défaillance du réseau Dante.

5.3.6.2 Alimentation d'extension

Afin d'assurer la charge du bus et de permettre une distribution homogène et fiable, une ou plusieurs unités d'extension de l'UCC pourront être proposées, ainsi qu'une ou plusieurs unités d'alimentation supplémentaires à l'alimentation fournie par l'UCC.

Les unités d'extension devront être rackables afin d'être hébergées en baie dans le local technique.

Les unités d'alimentations électriques supplémentaires pourront être hébergées en têtes de rangées.

5.3.7 Installation du système de conférence

Le titulaire du présent lot aura à sa charge l'installation et la mise en service du système de conférence qui comprend :

- La fourniture, la pose, le raccordement et la mise en service de l'ensemble des câbles nécessaires à la réalisation de son installation ;
- La conception, la fourniture, la pose et la mise en service de l'ensemble des accessoires nécessaires à l'intégration des équipements qu'il installera ;
- L'intégration des unités interfaces dans le mobilier, si celles-ci sont nécessaires à l'installation ;
- L'intégration de ces unités devra se faire sous les tables ;
- La fourniture, la pose et le raccordement de l'ensemble des câblages nécessaires au fonctionnement du système de conférence.

Note importante sur l'installation au niveau du mobilier :

Toutes les installations dues au titre du présent lot et nécessitant l'intégration au niveau du mobilier devront être réalisées dans les règles de l'art aussi bien pour les parties visibles, que les parties non visibles, il sera notamment strictement refusé toutes connectiques, et câbles apparents dans les parties sous les mobiliers, de même qu'un accès direct aux équipements ou câblages installés.

Tous ces éléments d'intégration seront réputés faire partie intégrante de l'offre du titulaire et ne pourront en aucun cas faire l'objet de facturations complémentaires en cas de refus motivé des installations présentées à la maîtrise d'œuvre ou au maître d'ouvrage.

5.3.8 Gestion et contrôle logiciel du système de conférence

Un opérateur non technicien ou un technicien audiovisuel pourra être amené à effectuer des réglages ou des opérations de maintenance sur le système de conférence. Ces interventions devront pouvoir être réalisées depuis :

- L'ordinateur de la salle ;
- La RCP, en contrôle à distance du pc en LT de la salle.

À cet effet, le titulaire fournira et installera en salle un PC tout-en-un tactile et en baie, un PC de type NUC de performances suffisantes pour exécuter de manière confortable les modules logiciels requis. Le titulaire prêter attention au faible encombrement de ce PC. Ce PC pourra être un des trois PC fournis, tels que décrits dans le paragraphe 5.16.2.45.16.2.4

Le système audiovisuel devra pouvoir être contrôlé par le biais d'un/des logiciel(s) s'exécutant dans l'environnement Windows, permettant de configurer, contrôler et surveiller la conférence. Le système devra permettre une prise de contrôle simultanée par deux opérateurs.

Le titulaire fournira et mettra en service l'ensemble des outils logiciels, licences, interfaces web nécessaires à l'exploitation, à l'administration et au paramétrage du système.

5.3.8.1 Gestion des micros

Le titulaire proposera un logiciel de contrôle du système de conférence permettant la gestion des microphones de conférence. Ce module permettra :

- D'établir un plan de la salle avec des positions des microphones et modules/pupitres (synoptique) ;
- L'affichage des micros actifs ;
- De superviser et contrôler les microphones (activations, autorisations) ;
- D'agir sur le gain des micros.

Les informations entrées et les paramètres système configurés doivent être enregistrés. Enfin, certains des paramètres en rapport avec la conférence pourront être imprimés.

5.3.8.2 Modes d'exploitation

Un opérateur devra pouvoir configurer les microphones avant la conférence et en contrôler le fonctionnement pendant celle-ci grâce aux logiciels du système de conférence.

L'opérateur doit disposer d'outils de contrôle visuel (via un écran). Deux modes de fonctionnement doivent être proposés :

- Contrôle des micros par l'opérateur en régie et/ou par l'assesseur en salle ;
- Contrôle des micros par les participants avec priorité de parole, et possibilité de mise en file d'attente (la longueur de la file d'attente doit pouvoir être paramétrée, mais aussi mise à zéro).

Dans tous les modes de fonctionnement, le nombre d'intervenants simultanés doit pouvoir être paramétrable. Par défaut le président et un délégué peuvent parler simultanément.

En mode contrôle des micros par l'opérateur avec liste de demandes d'interventions :

L'opérateur doit être en mesure de présélectionner l'ordre de passage des participants, d'activer successivement les micros de ces derniers dans la séquence présélectionnée, de modifier la liste des participants présélectionnés lors des débats et de sélectionner n'importe quel participant pour activation immédiate du micro correspondant. Les participants doivent être en mesure d'émettre des demandes d'intervention lors d'une conférence en activant une touche de leur unité. Les micros des participants ne doivent être activés que par l'opérateur. Une liste répertoriant les participants ayant émis une demande d'intervention, ainsi que ceux ayant pris la parole, doit s'afficher sur le moniteur de l'opérateur (et l'écran de salle, le cas échéant). L'opérateur doit pouvoir annuler toutes les demandes d'intervention quand il le souhaite.

En mode contrôle des micros par les participants avec priorité et mise en attente des demandes d'interventions :

Les demandes d'intervention émises par les participants doivent être automatiquement placées dans une liste d'attente, leur micro devant être activé dès que nécessaire, tandis que l'orateur précédent éteint le sien. Une liste répertoriant les participants ayant émis une demande

d'intervention, ainsi que celui ayant la parole, doit s'afficher sur le moniteur de l'opérateur et de l'assesseur. L'opérateur et l'assesseur doivent pouvoir annuler toutes les demandes d'intervention quand ils le souhaitent.

Lorsque que l'orateur ayant la parole termine son intervention, le premier entré dans la liste d'attente obtient automatiquement la parole (principe FIFO, premier entré/premier sorti).

Dans ce mode, un opérateur doit pouvoir ouvrir ou fermer un micro à tout moment.

5.3.9 Interfaçage avec d'autres systèmes

5.3.9.1 Interfaçage audio

Le système devra intégrer les ressources nécessaires à son interconnexion avec les autres équipements audio de l'installation, notamment avec la sonorisation, l'enregistrement, la transmission vers la RCP. À ce titre, il disposera d'entrées et de sorties audio analogiques permettant le raccordement de sources et de destinations externes. L'ensemble de ces interfaces sera reporté sur le patch audio afin de faciliter l'exploitation et les opérations de maintenance.

Les interfaçages audios entre les éléments constituant les systèmes de la salle devront être numériques, Dante de préférence. Un secours analogique sera mis en place par le titulaire.

5.3.9.2 Interfaçage informatique

Le système doit pouvoir être interfacé avec le système d'automation afin de pouvoir échanger des informations et commandes, notamment :

- Communiquer les informations d'ouverture de micros,
- Recevoir des commandes depuis le système d'automation.

L'interfaçage se fera de préférence en IP, à défaut par RS-232 ou RS-422.

5.4 Diffusion de l'audio pour malentendants

La diffusion de l'audio de conférence pour malentendants et éventuelle interprétation se fera via deux radiateurs infrarouge fournis et installés par le titulaire.

Ce dernier fournira également les équipements d'émission nécessaires à l'alimentation des radiateurs infrarouge présents.

Les radiateurs doivent être compatibles avec les normes IEC 61603-7 et IEC 60914, et doivent permettre la synchronisation d'allumage/extinction avec l'émetteur.

5.4.1 Émetteur infrarouge

L'émetteur numérique infrarouge sera de même marque que le système de conférence. Il disposera des fonctionnalités permettant la diffusion du son à travers deux radiateurs infrarouges, à destination des équipements individuels pour malentendants. L'émetteur aura les caractéristiques minimales suivantes :

- Marque/Modèle : Taiden HCS-5100MA/08A ou équivalent ;

- 8 canaux audio
- Compensation de la longueur de câble
- Protocole de modulation : DQPSK, conformément à la norme IEC 61603-7
- Fréquences de modulation :
 - o Porteuse de 0 à 5 : 2 à 6 MHz suivant la norme IEC 61603-7
 - o Porteuse de 6 à 7 : jusqu'à 8 MHz
- Entrée HF : nominal 1 Vpp, minimum 10 mVpp, 75 Ω
- Sortie HF : 1 Vpp, 6 V continue, 75 Ω
- Montage en rack 19''

L'émetteur sera raccordé à la centrale de conférence de préférence à travers une liaison numérique, voire numérique IP.

Il possèdera également des entrées analogiques. Le titulaire indiquera les caractéristiques de transmission de la liaison analogique, notamment :

- Réponse en fréquence,
- Distorsion harmonique,
- Rapport signal sur bruit pondéré A,
- Atténuation diaphonique.

5.4.2 Radiateurs infra-rouges

Le titulaire fournira deux radiateurs infra-rouges avec leur support de fixation mural. Les radiateurs infra-rouges auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Marque/Modèle : Taiden HCS-5100T-25B ;
- Puissance d'émission infrarouge : 25 W minimum ;
- Entrée et sortie HF sur connecteurs BNC 75 Ω ;
- Possibilité de réglage de l'orientation du faisceau infrarouge selon plusieurs angles prédéfinis ;
- Compensation des délais de transmission liés aux longueurs de câbles ;
- Alimentation universelle 100 à 240 V AC – 50/60 Hz ;
- Conformité aux normes IEC 61603-7 et IEC 60914 ;
- Compatibilité avec les systèmes d'interprétation simultanée infrarouges conformes à la norme IEC 61603-7 ;

Le titulaire fournira au lot « Electricité Courants Faibles » le câblage nécessaire aux radiateurs infra-rouges.

5.4.3 Récepteurs infra-rouges pour malentendants

Les équipements mobiles de réception de signaux infrarouge pour malentendants/interprétation ne font pas partie du présent marché.

Le titulaire du présent lot devra toutefois s'engager sur la compatibilité du système proposé avec les récepteurs actuellement en possession de l'Assemblée nationale.

L'Assemblée nationale dispose des récepteurs infrarouges de référence Taiden HCS-5100RA/08F.

5.5 Réserves pour l'extension de la captation audio

Le titulaire prévoira, dès la réalisation des études et la configuration du système, les emplacements et les ressources nécessaires sur le patch audio ainsi que dans la configuration des équipements afin de permettre l'ajout ultérieur de deux sources audio supplémentaires, de type système HF ou équivalent.

Ces réserves comprendront les entrées, les affectations, les ressources de traitement et les paramétrages nécessaires, de manière à faciliter l'intégration future de ces équipements sans modification majeure de l'installation existante.

5.6 Traitement et distribution audio

5.6.1 Console et traitement audio

Afin d'assurer une gestion optimale de la salle, le titulaire du présent lot intégrera une console numérique fournie par l'Assemblée nationale. Elle permettra à la fois une gestion autonome des cheminements audio selon les configurations prévues, mais aussi une exploitation manuelle par les techniciens.

La console fournie par l'Assemblée nationale est de référence : **Yamaha TF-RACK**.

Le titulaire prévoira dans son offre la fourniture d'une carte Dante adaptée.

L'intégralité des signaux audio issus de la salle (conférence, source externes) et externes de la RCP (visio conférence etc.) transiteront par cette console avant d'être diffusés ou transmis.

Elle devra permettre de réaliser différents « routing » et « presets » selon les scénarios d'utilisation de la salle, mais aussi les traitements nécessaires d'égalisation, compression etc.

Le titulaire réalisera les configurations nécessaires de contrôle automatique du gain (AGC) permettant de maintenir un niveau de parole homogène entre les différents intervenants, sans intervention de l'exploitant.

Le titulaire réalisera le câblage interne à la baie pour raccorder la console au panneau de brassage et aux autres équipements, avec un repérage clair et une numérotation aux deux extrémités des câbles.

La console devra être pilotée via IP afin de charger automatiquement les configurations adaptées à l'activité de la salle et permettre la mise en silence des canaux sélectionnés.

Le titulaire devra assurer la configuration de la console afin de permettre la gestion et le contrôle des groupes DCA (*Digitally Controlled Amplifier*). Les DCA devront être créés, nommés et affectés aux voies concernées afin de faciliter l'exploitation, et le contrôle global des niveaux (mute par exemple).

Plusieurs modes d'exploitation devront être disponibles :

- Fonctionnement automatique avec rappel de configurations (scènes/préréglages) via l'automatisation de la salle en protocole IP ;
- Exploitation manuelle locale via l'interface intégrée au châssis de la console ;
- Exploitation manuelle à distance via une interface informatique compatible Windows accessible sur réseau IP.

Note : L'Assemblée nationale dispose d'une infrastructure Dante administrée au moyen de Dante Domain Manager. Le titulaire proposera des équipements pleinement compatibles avec cet environnement afin d'y assurer leur intégration.

5.6.2 Panneau de brassage audio

Le titulaire fournira et installera un ou plusieurs panneaux de brassage audio 48 canaux. Toutes les sources et destinations audio (enregistreurs, amplificateur, processeur etc.) arriveront sur ce dernier.

Les panneaux de brassage audio seront de type à coupure au format 3-pôles *Ghielmetti* ou équivalent.

Le titulaire proposera les panneaux de brassage en nombre suffisant pour accueillir toutes les entrées sorties analogiques et numériques AES3 de la console.

5.7 Traitement et diffusion audio

5.7.1 Traitement audio

Le titulaire fournira et installera un processeur audio numérique dédié à la diffusion sonore dans la salle. Cet équipement devra permettre la mise en œuvre de l'ensemble des traitements et mixages nécessaires à l'exploitation du système audio (égalisation, dynamique, matriçage etc.) contribuant à la qualité d'écoute et à l'intelligibilité des interventions.

Le processeur audio devra également assurer une fonction de secours en cas de défaillance de la console de mixage. Dans cette configuration dégradée, il devra être en mesure de récupérer les flux audios issus du système de conférence et d'une source informatique et d'assurer de manière autonome la diffusion du son dans la salle.

La commutation vers ces modes « secours audio » pourrait être réalisée au moyen d'une commande dédiée accessible depuis l'interface tactile ainsi que depuis l'interface logicielle du processeur audio. Le titulaire décrira les modalités de bascule vers ce mode de fonctionnement ainsi que les traitements conservés afin de garantir un niveau de qualité et d'intelligibilité compatible avec l'exploitation de la salle.

Le processeur audio sera piloté en IP par l'automate. Il chargera la configuration correspondant à l'activité de la salle demandée, et permettra la mise en silence des canaux audio choisis.

Le processeur proposé devra permettre un fonctionnement automatique avec rappel de configurations (scènes/*presets/mutes*) commandés depuis l'automatisation de salle à travers un protocole IP.

Les entrées / sorties seront numériques de préférence : IP Dante ou Dante en mode de compatibilité AES67, ou AES3. Le processeur disposera également d'entrées sorties analogiques pour s'interfacer avec d'autres sources et systèmes audio.

Ce processeur de traitement sera numérique et proposera *a minima* les fonctionnalités suivantes :

- Marque : QSC ou équivalent ;
- Entrées/sorties : Dante/AES67, 8 entrées ou sorties ;
- Pont audio/vidéo USB compatible 8 x 8 audio ou plus selon les besoins du projet ;
- Capacité d'égalisation paramétrique, compression etc ;
- Pilotable en réseau depuis un automate.

5.7.2 Amplificateur de puissance

Le titulaire fournira un amplificateur de puissance multicanal adapté pour alimenter les haut-parleurs décrits au paragraphe 5.7.3. L'amplificateur devra avoir les caractéristiques et les fonctionnalités minimales suivantes :

- Marque : YAMAHA ou équivalent ;
- Indicateurs suivants :
 - o Présence de signal : un par canal
 - o Indicateur de mise en marche : indication quand il y a mise sous tension
 - o Indicateur de défaut : indication quand l'amplificateur est en mode protection
- Entrées :
 - o Une entrée multicanaux IP Dante ou AES67
- Sorties :
 - o Sur borniers ou sur prises Speakon
 - o Impédance : adaptée aux haut-parleurs et au maillage existant
- Réponse en fréquence :
 - o 20 Hz à 20 kHz : ± 1 dB
- Rapport signal sur bruit (20 Hz à 20 kHz entrée chargée) :
 - o A – pondéré : > 100 dB
- Total distortion harmonique (THD) :
 - o 0.2%, 20 Hz – 20 kHz, 8 Ω
- Puissance de sortie : adaptée aux haut-parleurs afin d'obtenir une pression sonore minimale à la puissance nominale telle qu'indiquée dans les paragraphes précédents
- Contrôle :
 - o Contrôle de gain d'entrée pour chaque canal
 - o 1 interrupteur secteur
- Dimensions :
 - o Standard EIA 19 pouces

Une attention particulière sera portée à la robustesse et à la qualité de l'amplificateur proposé.

5.7.3 Diffusion audio principale en salle

Le titulaire du présent lot devra fournir, installer, raccorder et mettre en service un ensemble de haut-parleurs encastrés en plafond, permettant d'assurer une couverture sonore homogène et de haute qualité de l'ensemble de la salle. Le système permettra la sonorisation en local des échanges en salle, la diffusion du son des médias, sources audiovisuelles et visioconférence.

La conception du système devra garantir une intelligibilité optimale de la parole, de sorte que chaque participant, quel que soit son emplacement ou son rôle, puisse entendre distinctement les interventions et échanges de l'ensemble des participants.

Le titulaire joindra obligatoirement à son offre une simulation acoustique des équipements proposés et justifiera le nombre d'enceintes proposées.

Les réservations et découpes nécessaires à l'intégration des haut-parleurs dans les faux plafonds seront réalisées par le titulaire du lot 8 « Faux-plafonds » de l'opération.

Le cheminement et le tirage des câbles haut-parleurs entre le local technique et les emplacements des enceintes seront réalisés par le titulaire du lot 11 « Courants faibles » de l'opération.

Le titulaire du présent lot est responsable de :

- La fourniture des câbles haut-parleurs nécessaires ;
- La transmission des caractéristiques de cheminement de câbles ;
- La transmission des plans d'implantation des haut-parleurs pour découpes plafond ;
- L'élingage de sécurité des enceintes, leur raccordement, réglage et la mise en service du système de diffusion sonore.

Le titulaire du lot Audiovisuel veillera à l'implantation harmonieuse des haut-parleurs, en tenant compte des contraintes architecturales et esthétiques du projet. Leur positionnement devra être cohérent avec les trames de plafond, les luminaires, les détecteurs et les autres équipements techniques. Le calepinage des haut-parleurs devra respecter, ou à défaut se rapprocher au plus près, des plans de plafond figurant en annexe 1. Le titulaire fournira une simulation acoustique de la diffusion sonore dans la salle du système proposé.

Les enceintes proposées devront respecter au minimum les caractéristiques suivantes :

- Modèle/marque : Focal 100 ICW6 ou équivalent
- Type d'enceinte : encastrée plafond, 2 voies coaxiales
- Finition : finition blanche
- Impédance nominale : 8Ω
- SPL max calculé ou mesuré ≥ 87 dB à 1 m
- Sensibilité (1W/1 m) ≥ 89 dB
- Réponse en fréquence : 50 Hz - 23 kHz

Note : Une boucle sèche de détection incendie (DI) est fournie en local technique et commandera la coupure de la sonorisation lorsque la détection incendie (DI) sera signalée.

5.8 Enregistrements audios

Il sera possible de lancer les enregistrements audios depuis :

- Deux enregistreurs audios existants en salle dans le placard technique ;
- Deux enregistreurs en baies du local technique attenant à la salle.

Chaque enregistreur devra permettre l'enregistrement des réunions sur support mémoire SD, ainsi que sur support de stockage USB lorsqu'il est utilisé.

5.8.1 Enregistrement audio dans le placard technique

L'agent ou la personne responsable de la réunion pourra démarrer, suspendre et arrêter manuellement l'enregistrement audio à partir des enregistreurs installés dans le placard technique. Ces enregistreurs seront dédiés à l'enregistrement du signal audio de la salle (conférence, médias, visio etc).

Le matériel audiovisuel actuellement présent dans le placard technique sera conservé dans le cadre de la présente opération. Il comprend notamment :

- Deux enregistreurs audio TASCAM SS-R250, raccordés au local technique au moyen d'une liaison audio multipaire existante ;
- Un distributeur audio permettant la mise à disposition du signal sonore aux journalistes.

L'installation physique de ces équipements sera assurée par les services de l'Assemblée nationale. Le titulaire devra en revanche prendre en charge leur configuration et leur mise en service au sein de la nouvelle installation audiovisuelle.

5.8.2 Enregistrement audio dans le local technique

Le titulaire fournira et installera deux enregistreurs audio rackables 19" dans le local technique de la salle.

Ces deux enregistreurs seront destinés à l'enregistrement redondé du signal de la salle (conférence, médias, visio etc.).

Les enregistreurs devront pouvoir être commandés manuellement, mais également par le système d'automation. Celui-ci déclenchera automatiquement les enregistrements à l'activation de chacun des modes de fonctionnement définis dans l'annexe 3 et les arrêtera automatiquement lors de l'activation de la commande « Extinction ».

En cas de défaillance des enregistreurs audio principaux, le système d'automation devra être en mesure de piloter les enregistreurs de marque Denon mis à disposition par l'Assemblée nationale.

Les enregistreurs recevront le signal en Dante et en audio analogique et répondront a minima aux spécifications techniques suivantes :

- Modèle : TASCAM SS-R250N ou équivalent ;
- Support d'enregistrement : Cartes SD, SDXC, SDHC, USB ;
- Formats et fichiers en enregistrement et lecture : MP3 : 44,1/48 kHz, 192 / 64/ 96/ 64/ 192/ 256/320 Kbits/s - WAV (BWF): 44,1/48/96 kHz, 16/24 bits ;
- Nombre de canaux : mono ou stéréo ;
- Entrées/sorties : analogique XLR symétrique, numérique AES3 et Dante a minima ;
- Pilotage en IP de préférence.
- Chaque enregistreur disposera d'un écran permettant de le configurer et de contrôler son statut ainsi que vérifier le bon fonctionnement de l'enregistrement en cours et des niveaux audio.

En complément des spécifications sur les formats d'enregistrement et entrées sorties identiques aux enregistreurs en salle de commission, les enregistreurs en local technique devront permettre de transférer par FTP à intervalle régulier et de manière automatisée les enregistrements sur l'ordinateur de la salle. Ils offriront également une fonction de purge automatique des anciens enregistrements.

Les enregistreurs en local technique seront de préférence de même marque et modèle que ceux en salle de commission afin de pouvoir remplacer ces derniers en cas de défaillance.

5.9 Distribution audio presse

Le placard technique de la salle est équipé d'un dispositif de distribution audio comprenant seize sorties audio destinées à la presse. Ces sorties sont raccordées au local technique de la salle au moyen d'une liaison audio multipaire existante.

Cette infrastructure existante sera conservée et réutilisée dans le cadre du présent projet.

L'installation physique de ces équipements sera assurée par les services de l'Assemblée nationale. Le titulaire devra en revanche prendre en charge la configuration et la mise en service au sein de la nouvelle installation audiovisuelle.

5.10 Diffusion vidéo

La salle sera équipée des surfaces d'affichage suivantes :

- Un vidéoprojecteur et son écran de projection motorisé existants à réinstaller par le titulaire ;
- Trois écrans de retours muraux ;
- Quatre écrans de retour petit format posés sur la tribune.

Le système devra permettre l'affichage des contenus suivants :

- Les différentes sources informatiques (filaires et sans-fil) ;
- Le programme de la réalisation automatique des caméras ;
- La réalisation vidéo de la salle et la visioconférence issus de la RCP ;
- La télédistribution interne de l'Assemblée nationale.

5.10.1 Fonctionnement de la diffusion

Président et personnes en tribune

Le président assure la conduite des réunions. Il est installé au centre de la table de conférence. Il doit notamment pouvoir :

- Suivre le programme vidéo élaboré par la Régie Centrale de Production (RCP) ou sélectionner une autre source à afficher sur le moniteur intégré à son pupitre de conférence ;
- Sélection de la source vidéo à afficher sur les écrans de la tribune (voir chapitre 5.10.4).

Les participants installés de part et d'autre du président disposeront de connectiques leur permettant de raccorder un ordinateur portable. La source connectée (audio et vidéo) pourra être diffusée dans la salle et mise à disposition de la Régie Centrale de Production pour la réalisation du programme vidéo.

Participants en salle

Outre les fonctionnalités de participation à la conférence nécessaires à tout participant, la salle sera équipée de prises et interfaces permettant de diffuser une source audio & vidéo en salle (voir chapitre 5.11).

Il sera également possible de diffuser du contenu grâce à un dispositif de partage sans-fil.

5.10.2 Vidéo-projection

Le vidéoprojecteur, son support mural ainsi que la toile de projection motorisée sont existants et seront fournis par l'Assemblée nationale en phase d'installation.

Le titulaire du présent lot devra assurer leur installation, intégration et mise en service pour garantir leur parfait fonctionnement au sein du système audiovisuel.

À titre d'information, les références du vidéoprojecteur et de l'écran de projection fournis par l'Assemblée nationale sont respectivement : **Christie DWU 1800-JS** et **Oray Squar'Pro SQ1B1300300**.

Le titulaire prévoira dans son offre des pattes d'écartement compatibles avec le carter de l'écran de projection.

Le vidéoprojecteur et l'écran de projection devront être pilotés par le système d'automatisation de la salle, de préférence en IP sur câble Cat6 ou à défaut en RS-232. Le raccordement de l'écran de projection sera réalisé conformément à ses modalités de commande.

Les câbles réseau à paires torsadées ainsi que les prises murales seront fournis et installés par le lot « Courants faibles » de l'opération. Le titulaire transmettra au lot concerné son carnet de câbles afin de permettre la réalisation des infrastructures de câblage nécessaires.

5.10.3 Écrans de rappel

Le titulaire procèdera à la fourniture, l'installation, la mise en service et aux réglages de 3 écrans de diffusion avec leurs supports muraux, correspondant aux spécifications minimales suivantes :

- Résolution native : 1920 x 1080 ;
- Taille diagonale : 65" ;
- Rapport d'aspect : 16:9 ;
- Dalle : mate antireflet ;
- Technologie de rétro-éclairage : LED direct ;
- Luminosité : 350 cd/m² a minima ;
- Taux de contraste : 3.000: 1 ;
- Couleurs d'affichage : 1,06 milliard ;
- Angle de vue (H/V) 0 CR >10 : 160°/160° ;
- Entrées : 1 HDMI a minima ;
- Contrôle : IP de préférence, à défaut RS-232 ;

- Un ensemble complet de câblages de raccordement vidéo, informatique et secteur.

Chaque moniteur devra pouvoir être piloté indépendamment depuis l'interface tactile et sera raccordé à un décodeur AVoIP.

5.10.4 Retour vidéo en tribune

Les personnes assises en tribune disposeront d'un retour vidéo. Le choix de la source à afficher doit se faire à travers l'interface de pilotage de la salle (cf. 5.16.2.1).

Le titulaire fournira et installera quatre moniteurs de retour vidéo, répartis entre les postes de conférence, destinés à l'affichage des différentes sources vidéo et seront chacun équipés d'un décodeur *AVoIP*.

Les moniteurs de retour devront correspondre aux caractéristiques suivantes :

- Marque : Beetrronics, Samsung ou équivalent ;
- Ecran plat type LCD ou mieux à poser ;
- Dimensions : entre 10'' et 12'' ;
- Résolution : 1920x1080 a minima ;
- Contraste : 1500 :1 ou mieux.

5.10.5 Commutation / distribution vidéo et vidéo informatique

La distribution des signaux audiovisuels au sein de la salle reposera sur une architecture *AVoIP* (Audio Video over IP). À ce titre, l'ensemble des sources et destinations vidéo sera raccordé à des interfaces d'encodage et de décodage adaptées.

Les signaux audiovisuels seront transportés via une infrastructure IP s'appuyant sur un câblage de catégorie 6A raccordé au commutateur réseau de la salle. Cette infrastructure devra permettre la mise à disposition des flux auprès de l'ensemble des équipements connectés au réseau. Le réseau de transport audiovisuel devra offrir un débit minimal de 1 Gbit/s.

Les encodeurs et décodeurs *AVoIP* devront être compatibles avec un pilotage par automate afin de permettre l'application automatique de configurations prédéfinies en fonction des différents modes d'exploitation de la salle.

Les équipements proposés devront permettre une résolution Full HD native et être compatibles a minima avec les normes HDMI 2.0 et HDCP 2.3.

Une partie des encodeurs/décodeurs devra, de préférence, assurer la prise en charge des flux audio au format Dante. À défaut, a minima, le flux audio issu de la source informatique partagée devra être transporté et diffusé via le réseau Dante. Les encodeurs/décodeurs devront également permettre de dissocier les flux audio et vidéo grâce à une fonction d'« audio breakaway ».

Le titulaire veillera à minimiser les latences induites par les opérations d'encodage, de décodage, de commutation et de distribution des signaux audiovisuels. Le délai de transmission global du système, incluant l'ensemble des équipements de traitement et de transport, ne devra en aucun cas excéder 30 ms. Le titulaire indiquera dans sa réponse la latence du système proposé.

Le titulaire proposera un système fiable et robuste dans l'utilisation de longue durée. Une attention particulière sera accordée à la qualité de mise en œuvre, à la robustesse et à la pérennité de la solution retenue.

Le système devra accepter les sources suivantes :

- 4 prises HDMI en salle ;
- La présentation sans fil (HDMI) ;
- Deux décodeurs TV hébergés en local technique et fournis par l'Assemblée nationale (raccordement HDMI).
- Deux sources MediorNet.

La grille devra alimenter les destinations suivantes :

- Le vidéoprojecteur ;
- Chaque moniteur : 3 sorties ;
- Les écrans de retour en tribune ;
- La sonorisation ;
- La console audio ;
- Le mélangeur ;
- La RCP.

Le titulaire inclura dans son offre un couple d'encodeur/décodeur de *spare*.

5.11 Les sources informatiques

Afin de pouvoir diffuser diverses sources informatiques, le titulaire procédera à la fourniture et l'installation des équipements décrits ci-dessous.

La source informatique en cours de diffusion devra être également disponible au format HD-SDI (audio HDMI inclus) afin de pouvoir être intégrée au signal produit.

5.11.1 Prises HDMI

Le titulaire fournira et installera quatre prises HDMI encastrées dans le mobilier : une au niveau de la tribune et une au niveau de chacune des trois rangées de tables, conformément au plan de la salle figurant en annexe du présent CCTP. Les découpes nécessaires à l'encastrement seront réalisées par le lot « Menuiserie » de l'opération.

Ces prises devront être raccordées à l'infrastructure de transmission audiovisuelle au moyen d'un câblage Cat6. Le signal vidéo sera transporté selon le protocole de transmission AVoIP retenu par le titulaire.

Si les prises HDMI ne permettent pas le raccordement natif en IP, le titulaire fournira et installera des équipements de conversion entre le protocole AVoIP et HDMI. Ces convertisseurs seront alimentés en PoE ou PoE+.

5.11.2 Présentation sans fil

Afin d'offrir des possibilités de présentation et de projection, le titulaire du présent lot fournira une solution de présentation sans fil de type Barco ClickShare ou équivalent avec un seul bouton. La solution devra garantir une sécurité totale vis-à-vis des virus et intrusions.

L'émetteur se connectera au PC de présentation au moyen d'une connectique USB-A ou USB-C. L'émetteur sera nécessairement compatible Mac OS X et PC Windows et si possible également compatible avec des équipements mobiles Android et iOS.

5.11.3 Décodeur de télédistribution

L'Assemblée mettra à disposition du titulaire deux décodeurs de télédistribution de référence **LG Pro Centric STB-6500**.

Le titulaire prendra en compte l'intégration complète de ces équipements dans l'installation audiovisuelle de la salle. Les décodeurs devront pouvoir être pilotés depuis le système de supervision et de contrôle de la salle, soit au travers d'une interface réseau Ethernet (LAN) lorsque cette fonctionnalité est disponible, soit en RS232 ou par l'intermédiaire d'émetteurs infrarouges déportés.

Les commandes minimales à mettre en œuvre comprendront notamment :

- La mise sous tension et hors tension ;
- Le changement de chaîne ou de programme ;
- Toute autre fonction nécessaire à l'exploitation courante des équipements.

Les signaux audio et vidéo issus des décodeurs devront être intégrés au système audiovisuel de la salle et rendus disponibles sur l'infrastructure AVoIP. Le titulaire fournira à cet effet deux encodeurs AVoIP.

5.12 Captation vidéo

5.12.1 Caméras robotisées

Le titulaire du présent lot fournira et fournira 6 caméras dites PTZ en salle 6242. Les emplacements sont visibles sur les plans.

Les caméras seront de taille réduite afin de préserver l'architecture de la salle de commission.

Les 6 caméras seront de même modèle et répondront aux spécifications suivantes :

- Marque/modèle : Canon CR-N500 ou équivalent ;
- Capteurs : 1 CMOS/MOS ou CCD, 1 pouce ;
- Résolution du capteur : 1920x1080 minimum ;
- Signal délivré : HD SDI (1080i25) ;
- Sortie vidéo : 3G-SDI ;
- Entrée de synchro : *a minima* black-burst, de préférence également tri-level ;
- Alimentation : Alimentation externe 12V et PoE++ ;

- Zoom optique x15 minimum ;
Focale équivalente 35 mm en mode télé minimum 500 mm ;
- Mise au point automatique et manuelle ;
- Distance minimale de mise au point : 50 cm ;
- Stabilisateur d'image ;
- Mémorisation de positions préréglées (presets) ;
- Mouvements robotisés : pan, tilt et zoom (azimut, élévation, zoom) fluides et silencieux ;
- Réglage de gain de 0 à 12db minimum par sauts de 3 dB ;
- Éclairage minimal : 4 lux ;
- Balance des blancs manuelle ou paramétrable à 3200K et/ou 5600K ;
- Pilotage en IP ;
- La résolution horizontale doit être supérieure à 950 lignes ;
- Vitesse de déplacement : variable, avec capacité minimale de 50°/s ;
- Couleur : noire.

Le mouvement des caméras devra être suffisamment silencieux pour ne pas impacter la captation audio. Dans tous les cas, le bruit produit par la caméra en mouvement à vitesse normale ne devra pas dépasser les critères de bruit NC35.

Le titulaire réalisera les réglages de colorimétrie nécessaires afin d'assurer une restitution homogène des images entre l'ensemble des caméras.

Les caméras proposeront les fonctionnalités suivantes :

- Correction de gamma
- Corrections colorimétriques
- Corrections d'exposition

Le pilotage des caméras devra être fait de manière nominale par l'automatisation locale (cf. 5.14).

5.12.1.1 Intégration des caméras dans la salle

Le titulaire fournira les supports permettant d'accrocher les caméras aux murs.

L'intégration des caméras dans la salle sera à la charge du titulaire du présent lot et fera l'objet de toutes les précautions nécessaires relatives à la sécurité des personnes et des biens, en particulier conformément aux dispositions du PPSPS.

Les plans annexés au présent CCTP indiquent les positions des caméras.

5.12.1.2 Alimentation électrique & contrôle

Les caméras seront alimentées par une alimentation 12V fournie et posée par le titulaire du marché « Electricité courants forts » de l'opération.

Les caméras seront pilotées en IP à travers un câble à paire torsadée Cat5 existant.

5.12.1.3 Transport du signal

Le transport du signal des caméras se fera en liaisons coaxiales HD-SDI. Les liaisons coaxiales, de synchronisation et réseau existantes des caméras seront réutilisées dans le cadre de la rénovation.

Les liaisons réseau des autres points de raccordement audiovisuels (écran, vidéoprojecteur, tribune etc.) seront réalisées par le titulaire du lot « Electricité courants faibles », qui assurera également la fourniture et le raccordement des câbles à paires torsadées.

La fourniture des câbles audio et vidéo nécessaires, la pose des connecteurs ainsi que le raccordement des interfaces sont à la charge du titulaire du présent lot.

5.12.2 Pupitre caméras PTZ

Les caméras devront pouvoir être pilotées manuellement depuis la régie centrale de production ainsi que depuis l'espace broadcast. À cet effet, le titulaire fournira dans le cadre de ce projet un pupitre de commande universel, compatible avec le pilotage de caméras de différentes marques. Le pupitre devra reprendre les principales fonctions et l'ergonomie d'un pupitre de commande caméra traditionnel, afin de permettre une prise en main rapide par les opérateurs.

Le pupitre devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- Marque/modèle : Skaarhoj PTZ Extreme ou équivalent ;
- Compatibilité avec les protocoles de pilotage des principaux constructeurs de caméras PTZ (Canon, Sony, Panasonic, etc.) ;
- Sélection directe des 6 caméras depuis le pupitre ;
- Pilotage en temps réel des mouvements de chaque caméra : Pan, Tilt, Zoom ;
- Commande de la mise au point (Focus) en mode automatique et manuel ;
- Rappel, mémorisation et gestion des positions prédéfinies (*Presets*) de chaque caméra ;
- Commande des scènes (rappel de configurations regroupant plusieurs positions de caméras et paramètres associés) ;
- Retour visuel de la caméra sélectionnée et de l'état des commandes ;
- Interface utilisateur entièrement configurable afin d'adapter les fonctions aux besoins de l'exploitation ;
- Intégration avec le système de supervision et de contrôle audiovisuel du projet (VSM ou système équivalent) ;
- Alimentation PoE ou alimentation externe ;
- Connectivité Ethernet.

Le titulaire configurera le système VSM afin de permettre l'affectation dynamique des commandes du pupitre PTZ à un poste de contrôle donné, garantissant ainsi la prise de contrôle des caméras depuis le poste sélectionné.

5.13 Production vidéo

Le titulaire du présent lot procèdera à la fourniture, l'installation et la mise en service des équipements de production vidéo suivants :

5.13.1 Transmission des signaux en RCP

L'Assemblée nationale dispose d'un réseau de distribution Riedel MediorNet, supervisé par un contrôleur Lawo VSM. Ce réseau assure l'acheminement de l'ensemble des signaux provenant des salles de commission vers le nodal et permet le pilotage des commutations depuis la RCP ou le nodal.

Les signaux vidéo issus de la salle 6242 seront générés au format HD-SDI et transportés vers la RCP au moyen du réseau Riedel MediorNet. Une interface Riedel MicroN sera fournie par l'Assemblée nationale pour l'acquisition et la transmission des flux. Le titulaire réalisera l'intégration du MicroN de la salle de commission au réseau MediorNet et s'assurera de la validation, par le constructeur Riedel, de l'architecture de maillage « mesh ».

Le raccordement se fera au local technique de la salle et dans la salle technique de la RCP.

L'équipement MicroN recevra les signaux des 6 caméras de la salle ainsi que le programme, le preview, multiview et 3 sorties auxiliaires du mélangeur vidéo. Elle permettra également d'acheminer en salle deux signaux audio et vidéo comme : le signal du codec de visioconférence hébergé en RCP et mis à disposition sur le réseau MediorNet et le programme de réalisation manuel réalisé en RCP (voir le synoptique audiovisuel en annexe du présent CCTP).

Le signal PGM2 destiné à la RCP ainsi qu'un des six signaux caméra transmis devront comporter le programme audio de la salle (son de conférence, média partagé etc.). Le titulaire devra proposer et mettre en œuvre une solution d'insertion des signaux audio dans les flux vidéo. À titre indicatif, cette opération pourra être réalisée au moyen de la grille de distribution.

Toutes les sources et destinations SDI arriveront sur un patch vidéo type ADC avant d'attaquer l'équipement de distribution.

5.13.2 Synchronisation des signaux

Le MicroN servira de générateur de synchronisation à travers le réseau MediorNet.

Les caméras, le mélangeur et autres équipements audiovisuels, seront synchronisés. Les liaisons physiques de synchronisation des caméras en salle sont existantes.

Le titulaire pourra également fournir un système de synchronisation des équipements audio s'il l'estime nécessaire pour assurer la qualité de la production audio.

Le titulaire fournira et installera tous les équipements nécessaires à la distribution des signaux de synchro vidéo et audio aux équipements nécessitant ces signaux.

5.13.3 Commutation des signaux en RCP

Le système MediorNet ainsi que la commutation des signaux sont pilotés par un contrôleur redondé Lawo VSM qui gère les différents claviers de commande et les liens avec les équipements tels que mélangeur, mosaïque, système tally et autres. Le titulaire intégrera le MicroN installé dans la salle de commission au système Lawo VSM déjà en place.

Le système de commutation et de transport des signaux devra assurer une compatibilité totale avec le système de commutation et de transports des signaux du Nodal de l'Assemblée nationale et s'intégrer pleinement dans le système existant.

Il sera possible depuis la RCP de recevoir la source informatique du mélangeur via l'auxiliaire 3 du mélangeur où elle sera routée en permanence. Le titulaire du présent lot prévoira à cet effet une conversion de ce signal vers le format HD-SDI.

Le nodal de l'Assemblée nationale va se doter d'une fonction, en insert, de correction de niveau audio des programmes diffusés. Le signal mix de la salle sera inséré dans les opérations de traitement. Le « *routing* » audio sera effectué à travers MediroNet. Cette nouvelle fonction devra être prévue dans la programmation VSM de la salle, une fonction de « *bypass* » du traitement sera disponible dans la page VSM correspondant aux sources programmes de la salle.

5.13.3.1 Caractéristiques du contrôleur existant

Le contrôleur utilisé est un contrôleur redondé Lawo VSM actuellement en utilisation au nodal de l'Assemblée nationale.

Le titulaire du présent lot mettra en œuvre les actions à mener pour la configuration du contrôleur en étroite collaboration avec l'équipe d'exploitation et maintenance audiovisuelle de l'Assemblée nationale. Les étapes de mise en œuvre et de configuration seront détaillées dans le planning de déploiement. L'ensemble de ces opérations devra se faire avec la validation et le contrôle de la MOE audiovisuelle et correspondre en tous points aux développements réalisés pour les salles précédemment raccordées.

5.13.3.2 Claviers de commandes

Les claviers de commandes Lawo existants sont vsmLBP 17, vsmLBP 34 et vsmLBP 51.

Le titulaire procédera aux mises à jour et aux configurations nécessaires en salle technique de la Régie Centrale de Production et au nodal.

Le titulaire apportera une attention particulière aux plannings de mise en œuvre de ces modifications afin d'inclure suffisamment de temps de vérification de non-régression. Les interventions devront être coordonnées avec l'équipe de maintenance audiovisuelle de l'Assemblée nationale qui effectuera des tests de non-régression à chaque modification du système existant.

5.13.4 Transmission secours vers la RCP

En cas de défaillance des équipements de la salle 6242, et afin de garantir la transmission et réception minimale d'un signal vidéo et audio bidirectionnels, le titulaire devra fournir et mettre en œuvre une liaison de secours entre la salle et le nodal.

Cette liaison reposera sur une passerelle utilisant le protocole SMPTE ST 2110, de type Riedel Fusion ou équivalent. L'équipement fourni par le titulaire sera compatible NMOS.

L'interface ST 2110 devra également mettre à disposition de la salle un flux audio/vidéo en provenance de la RCP, afin d'assurer le transport des signaux dans le sens RCP vers salle.

La transmission des flux ST 2110 sera réalisée selon une architecture redondée Rouge/Bleu. La passerelle SDI/ST 2110 devra être équipée d'une double alimentation électrique redondante.

Le titulaire du présent lot devra proposer une solution de multiplexage « *embedding* » audio permettant d'acheminer le programme audio issu de la console et de récupérer le signal audio de la visioconférence en provenance de la RCP. Cela pourrait être réalisé depuis l'équipement de distribution.

Les signaux Mix, floor, AUX 1, AUX 2, AUX 3 de la salle devront être disponibles en AES 67 sur le réseau ST 2110. De même, les quatre signaux audio L/R liés aux quatre sources en provenance du réseau MediroNet à destination de la salle devront être disponibles en AES67 sur le réseau ST 2110 et acheminés jusqu'aux switchs de la salle.

Un secours en AES67 de la source audio du programme principal sera proposé. Il sera implémenté dans la page VSM correspondant aux sources programmes de la salle.

La liaison fibre monomode entre le local technique de la 6242 et le nodal est fournie par le titulaire du lot « Courants faibles ».

Le titulaire réalisera les adaptations nécessaires dans le système Lawo VSM afin d'assurer la gestion et l'établissement des abonnements de la passerelle SDI/ST 2110 aux flux de visioconférence disponibles sur le réseau MediorNet/ST 2110, au travers du châssis Horizon.

5.13.5 Équipements supplémentaires de production vidéo

Les équipements nécessaires à l'exploitation de la salle sont intégrés dans le local technique de la salle et dans la RCP.

Note : Les équipements proposés devront assurer une compatibilité totale avec ceux qui ont été installés lors des précédentes réalisations et doivent être exploitables à partir des logiciels et pupitres déjà en place en RCP.

5.13.5.1 KVM

La RCP est équipée d'une matrice KVM permettant la prise de contrôle des différents ordinateurs des salles de réunion. Le titulaire aura à sa charge la fourniture, l'installation et la mise en service de l'ensemble des interfaces et équipements nécessaires à l'intégration des matériels du présent lot au sein de cette infrastructure.

Les ordinateurs installés dans le local technique de la salle 6242 seront raccordés directement à la matrice KVM de la RCP, de type **IHSE Draco terra compact**. Compte tenu de la distance séparant les deux locaux, les liaisons KVM seront réalisées sur fibre optique. Les infrastructures de câblage optique entre le local technique de la salle et la RCP seront fournies et mises en œuvre par l'Assemblée nationale.

À cet effet, le titulaire fournira, installera et configurera dans le local technique de la salle un nombre suffisant de modules émetteurs CPU IHSE avec interfaces RJ45/Fibre optique afin de raccorder les trois ordinateurs prévus dans le cadre du présent lot et de permettre l'établissement de trois liaisons KVM indépendantes vers la matrice de la RCP.

Ces équipements seront raccordés directement à la matrice KVM au moyen des liaisons optiques mises à disposition.

Le titulaire proposera également une solution permettant la prise de contrôle locale d'un des ordinateurs installés dans le local technique de la salle. Cette fonctionnalité pourra notamment être réalisée au moyen d'une sortie de boucle (« loop-out ») disponible sur un module CPU ou par toute autre solution offrant un niveau de service équivalent.

La matrice KVM de la RCP dispose des capacités nécessaires pour accueillir l'ensemble des nouveaux raccordements prévus dans le cadre du présent projet.

En RCP, le titulaire fournira et installera un châssis équipé des modules récepteurs Fibre optique/RJ45 nécessaires au raccordement des modules CPU installés dans le local technique de la salle.

Enfin, le titulaire réalisera l'ensemble des adaptations nécessaires à la configuration du système VSM afin de prendre en compte cette évolution de l'architecture KVM et d'en assurer l'intégration complète dans l'environnement d'exploitation existant.

5.13.5.2 Glue

Le titulaire mettra en œuvre dans le LT de la salle une solution de type « *Glue* » regroupant l'ensemble des fonctions d'interconnexion, d'adaptation et de distribution nécessaires au bon fonctionnement de la chaîne audiovisuelle.

La « *Glue* » assurera la distribution des signaux vidéo 3G-SDI vers les différents équipements concernés, ainsi que la distribution des signaux audio analogiques et des signaux de synchronisation. Elle intégrera également les fonctions d'« *embeddage* » permettant l'insertion des signaux audio dans les flux vidéo SDI, ainsi que les fonctions de « *déembeddage* » destinées à l'extraction des canaux audio à partir de ces mêmes flux.

L'ensemble des signaux SDI provenant des caméras et du mélangeur, ainsi que les signaux de référence de synchronisation, sera acheminé via l'infrastructure « *Glue* » conformément au synoptique de fonctionnement figurant en annexe du présent CCTP.

NB : Le titulaire veillera à ce que la carte de multiplexage/embeddage ne conserve pas de signal en sortie en l'absence d'un signal d'entrée valide. Cette disposition est nécessaire pour permettre le déclenchement automatique du basculement vers la source de secours.

La solution « *Glue* » proposée par le titulaire devra répondre a minima aux spécifications suivantes :

- Modèle : Chassis à cartes ROSS OGX-FR-CNS ou équivalent ;
- Distribution des signaux vidéo 3G-SDI ;
- Distribution des signaux audio analogiques ;
- Distribution des signaux de synchronisation ;
- Fonctions d'embeddage audio dans les flux vidéo SDI ;
- Fonctions de déembeddage audio à partir des flux vidéo SDI ;
- Supervision et pilotage de l'état des équipements via un logiciel adapté ;
- Alimentation redondante.

5.13.5.3 Patch vidéo

Le titulaire fournira et installera un patch à coupure (normalement fermé) vidéo. Ce patch occupera une unité de hauteur dans la baie et proposera 32 points de patch. La disposition des points de patch sera décidée pendant la phase d'études.

Les différentes sources et destinations SDI vidéo (caméras, mélangeur, MicroN) devront passer par le patch vidéo.

Le patch vidéo fourni par le titulaire sera compatible HD-SDI, les prises du patch fourni auront les mêmes dimensions que les prises des patches actuellement en utilisation à l'Assemblée nationale : mid-size WECO (diamètre de la fiche : 7,57 mm). Le patch vidéo sera de type ADC, CANARE ou équivalent.

5.13.5.4 Mélangeur vidéo

Le titulaire procédera en local technique de la salle à l'installation et mise en service d'un mélangeur vidéo existant et fourni par l'Assemblée nationale. Il s'agit du modèle suivant : **Blackmagic Designs ATEM 1 M/E Production Studio**.

Le mélangeur assurera la réalisation des sources caméras ainsi que la production du programme audiovisuel de la salle.

Ce mélangeur sera piloté depuis la RCP par des pupitres avec les pupitres ATEM Mix-iT ATEM ou Skaarhoj.

5.13.5.5 Mémoire d'image

Le fonctionnement de la salle demande une mémoire d'image utile pour rappeler les différentes images ou « cartons » signalant les étapes de la réalisation de la commission. Ces images ont également un impact sur le déclenchement et l'arrêt d'enregistrement à distance.

Le stockage de ces images (8 images) sera assuré directement au sein du mélangeur. Leur affichage et leur rappel seront commandés par l'automate de contrôle de la salle.

5.13.5.6 Monitoring vidéo

Le titulaire assurera la fourniture, l'installation et le raccordement d'un moniteur vidéo SDI rackable en baie. Raccordé au panneau de brassage vidéo, cet équipement sera équipé d'une entrée SDI et permettra le contrôle et le monitoring des différents signaux SDI de l'installation.

Le moniteur vidéo rackable proposé sera de type Beetrronics, Blackmagic SmartView, TVLogic ou équivalent.

Le titulaire vérifiera la disponibilité de l'espace nécessaire au sein des baies techniques pour permettre son intégration et son installation dans les règles de l'art.

5.13.5.7 Traitement audio

Un traitement audio est nécessaire pour traiter et mixer les différents canaux audios provenant de la salle pour la création du programme audio.

Le titulaire configurera le système installé afin que les traitements nécessaires à la création de l'audio « programme » soient couverts par la console décrite au chapitre 5.6.1.

5.14 Réseau

Le titulaire installera et configurera les équipements nécessaires à la création de deux réseaux physiquement distincts :

- Un réseau d'administration et contrôle
- Un réseau audio/vidéo

L'Assemblée nationale mettra à disposition deux commutateurs réseau de marque et référence **Cisco C9300L**, équipés d'alimentations redondantes.

Note : Ces commutateurs ne disposent pas de fonctionnalités PoE. Le titulaire devra donc prévoir dans son offre la fourniture d'un injecteur PoE rackable, dont le nombre de ports et le budget de puissance seront adaptés aux besoins de l'installation audiovisuelle.

Le titulaire assurera le raccordement à ces commutateurs de l'ensemble des équipements audiovisuels nécessaires au bon fonctionnement de l'installation. La fourniture des cordons de brassage, des modules électriques et optiques (SFP/QSFP ou équivalents) ainsi que de tout équipement actif requis pour l'interconnexion avec les différents commutateurs existants relève de sa responsabilité.

Le titulaire réalisera également le raccordement des commutateurs et des équipements audiovisuels aux tiroirs optiques existants. Les liaisons en fibre optique monomode entre la salle technique et la RCP seront fournies par l'Assemblée nationale.

5.14.1 Réseau d'administration et de contrôle

Le titulaire sera chargé de l'installation, de la mise en service et de la configuration des commutateurs fournis par l'Assemblée afin de mettre en œuvre le réseau dédié à l'administration, au contrôle ainsi qu'au transport des flux audio et vidéo de la salle.

Le titulaire fournira, installera et mettra en service une borne Wi-Fi dans le placard technique de la salle. Cette prestation comprendra la fourniture et la pose du câblage d'alimentation ainsi que le raccordement au réseau d'administration et de contrôle. Le réseau sans fil devra être sécurisé au minimum par le protocole WPA2, ou par toute solution offrant un niveau de sécurité supérieur.

5.14.2 Réseau audio vidéo

Le titulaire mettra en place un réseau de transport média des équipements de la salle (flux audio, vidéo au format IP). Il devra disposer de l'ensemble des compétences techniques nécessaires à la conception et à l'exploitation de cette infrastructure réseau. Il veillera notamment à assurer la coexistence des flux AVoIP, Dante, d'administration et de contrôle, soit au sein d'un réseau commun, soit au moyen d'une segmentation par VLAN conformes à la norme IEEE 802.1Q.

5.14.3 Redondance des liaisons fibre

La communication réseau des différents équipements interconnectés entre la salle technique de la RCP et le local technique de la salle devra se faire par deux liens fibres duplex reliés à deux switches différents. L'un des deux liens transitera par le panneau de brassage en salle 6242 afin de former une boucle et améliorer ainsi la redondance réseau.

Le titulaire raccordera le switch d'administration de la salle selon deux chemins aux switches du cœur de réseau d'administration en RCP.

Le titulaire prendra soin de bien vérifier la disponibilité de ports en nombre suffisant RCP.

Le titulaire effectuera la configuration des switches afin de mettre en place la redondance de liens.

Les liaisons fibres optiques monomodes entre les différentes salles techniques sont à la charge du titulaire du marché « Courants faibles ».

Le raccordement des équipements réseau au panneau de brassage fibres est à la charge du titulaire du présent lot.

Les équipements actifs nécessaires au raccordement aux différents switches déjà présents sont à la charge du titulaire du présent lot.

5.14.4 PTP & synchronisation horaire

Le réseau de transport 2110 dispose de sources PTP redondantes. Le titulaire configurera les switches fournis ainsi que ceux du cœur de réseau en RCP afin de diffuser les informations PTP aux équipements fournis qui le nécessitent.

De manière générale tous les équipements fournis (audiovisuels et informatiques) par le titulaire du présent marché et qui le permettent nativement, devront être asservis par un signal de synchronisation horaire : PTP, tri-level, black-burst, NTP.

5.14.5 Autre équipements réseau / panneaux de brassage

Le titulaire du lot « Courants faibles » de l'opération est responsable de la réalisation du câblage réseau entre la salle et le local technique. À ce titre, il raccordera l'ensemble des liaisons à paires torsadées sur un panneau de brassage RJ45 1U fourni et installé par ses soins.

Des liaisons réseau permettant l'accès à internet seront également ramenées en baie et raccordées sur ce même panneau de brassage.

Le titulaire du présent lot transmettra au titulaire du lot « Courants faibles » de l'opération le carnet des liaisons réseau ainsi qu'un plan de brassage précisant l'affectation et le positionnement des prises sur le panneau RJ45 conformément au planning annexé au présent CCTP.

Tout autre câblage en baie audiovisuelle sera à la charge du titulaire. Les câbles devront être identifiés et numérotés aux deux extrémités.

5.15 Système d'intercommunication de la salle 6242

Pour les besoins d'intercommunication au sein de la salle, l'Assemblée nationale fournira et assurera la configuration et l'installation d'un système sans fil **Riedel Bolero** dans le placard technique de la salle.

Par ailleurs, l'Assemblée nationale fournira un panel d'ordre destiné à être intégré en baie. Il s'agit d'un **Riedel RSP-2318**. Le titulaire en assurera l'installation, le raccordement et la mise en service au sein du système d'intercommunication en réseau à travers le MicroN par exemple.

5.16 Automation

5.16.1 Automate de la salle

L'Assemblée nationale souhaite pouvoir utiliser la salle de manière entièrement autonome, à l'image de ce qui est fait actuellement dans les autres salles de commission.

Afin de permettre une gestion le plus autonome possible de la salle, la commande de la salle devra être pilotée par des interfaces homme-machine décrites dans les paragraphes suivants.

Le titulaire configurera les éléments de contrôle selon les besoins du maître d'œuvre dans ce document ou exprimés en réunions de chantier.

Le système proposé par le titulaire devra intégrer une automation d'exploitation de salle ainsi qu'une automation de production vidéo. Il devra être autonome après programmation.

Le titulaire pourra étudier les systèmes déjà en place dans d'autres salles afin d'effectuer une intégration qui se rapproche de ce qui fonctionne déjà au sein de l'Assemblée nationale.

Le système d'automation pilotera entre autres :

- L'allumage et l'extinction des équipements ;
- Les interfaces AVoIP ;
- Le processeur audio ;
- Le système de captation audio ;
- La gestion des niveaux sonore en salle ;
- Les différents modes d'utilisation dans la salle ;
- L'enregistrement des réunions ;
- La diffusion des réunions ;
- La gestion de l'alarme incendie.

Le titulaire fournira, installera et configurera un automate dont les caractéristiques seront adaptées aux besoins de pilotage de l'ensemble des équipements de l'installation. Il sera couplé à différentes interfaces homme-machine afin d'offrir une expérience intuitive et simplifiée à l'utilisateur.

L'automation communiquera avec les équipements de préférence à travers un protocole IP, à défaut à travers un protocole série RS-422 ou RS-232, ou si besoin par relais et contacts secs.

L'automate sera de type Crestron, Extron ou équivalent.

Le contrôle de l'éclairage sera indépendant du système d'automation de salle et à la charge du lot 10 « Electricité courants forts - Luminaires » de l'opération.

5.16.2 Interface Homme-machine de pilotage

5.16.2.1 Tablette tactile

Le placard technique sera équipé d'un dispositif permettant à un agent ou à un technicien de mettre la salle en fonctionnement dans le mode d'exploitation approprié à la nature de la réunion.

Le dispositif comprendra un écran tactile et une interface homme-machine (IHM) dédiée au pilotage des équipements. Cette interface graphique pourra être déployée en mode client lourd sur le poste local ou en mode client léger depuis un serveur.

Le titulaire du présent lot procèdera à la fourniture, l'installation, la mise en service et aux réglages de :

- 1 tablette tactile sans-fil de type iPad ou équivalent présentant les caractéristiques suivantes :
 - o Diagonale de 9" à 12"
 - o 16 GO de mémoire intégrée ou plus
 - o Connectée au réseau WiFi local de la salle ;
- 1 support de type « dock », pour alimenter et recharger la tablette, y compris câblage de l'alimentation.
 - o Le dock devra apporter une protection renforcée de la tablette, tout en lui conservant sa facilité d'utilisation,
 - o Le dock devra comporter un dispositif de sécurisation avec code permettant l'utilisation de la tablette aux seules personnes autorisées,
 - o Le système de charge du dock sera optimisé pour la préservation des capacités de la batterie de la tablette tactile,
 - o Le dock pourra être un système mural.

Le titulaire assurera également l'installation et la configuration d'une borne Wi-Fi dédiée aux usages audiovisuels, permettant la connexion de la tablette sans fil ainsi que le déploiement du réseau de partage de contenus sans fil.

Afin d'homogénéiser les procédures de travail pour les agents, cette interface devra s'approcher visuellement et fonctionnellement autant que possible de l'interface installée sur les interfaces de pilotage (tablettes tactiles) des autres salles de commission.

5.16.2.2 PC tout-en-un tactile

La salle sera équipée d'une interface de contrôle permettant à un agent ou un technicien de piloter la salle (choix des modes d'exploitations etc.) et de piloter le système de conférence (activation/désactivation des micros etc.).

Ce dispositif sera composé de l'IHM de pilotage de la salle ainsi que de l'interface de pilotage du système de conférence (cf. 5.3.8). Ces interfaces graphiques pourront être locales intégrées à l'automate (client lourd) ou provenir d'un serveur (client léger).

Le titulaire du présent lot procèdera à la fourniture, l'installation, la mise en service et aux réglages de :

- 1 PC tout-en-un tactile de configuration minimum suivante :
 - o Système d'exploitation Windows 11 dans sa dernière version ;
 - o Mémoire RAM minimum : 8 Gb ;
 - o Carte graphique intégrée récente ;
 - o Disque : SSD 128 GO ou supérieur ;
 - o Carte Réseau 100/1000Base-TX ;
 - o Diagonale de 13" minimum.
- Marque et modèle : Asus ExpertCenter ou équivalent ;
- Connecté au réseau Ethernet filaire local à la salle (RJ45) ;
- Un dispositif antivol de type Kensington ou équivalent ;
- Un support permettant d'utiliser le PC tablette en mode « debout ». Ce support peut également servir de dispositif antivol.

Le titulaire configurera le PC/tablette afin de permettre un accès rapide aux interfaces suivantes :

- Contrôle de la salle,
- Contrôle du système de conférence et cartographie des micros.

5.16.2.3 Bouton d'interruption

Le titulaire devra fournir, installer et raccorder, au niveau de la tribune, un bouton de commande permettant de placer la salle en mode « Interruption ». Ce même bouton permettra également de reprendre la réunion et de quitter ce mode. La sortie du mode « Interruption » ne devra être possible qu'au moyen de ce bouton, afin d'éviter toute reprise involontaire depuis une autre interface de commande.

Cet équipement devra être intégré de manière ergonomique au niveau de la tribune. Il sera raccordé à l'automate afin de commander automatiquement la mise de la salle dans l'état correspondant.

Le titulaire devra assurer l'ensemble des fournitures, câblages, interfaces, paramétrages, essais et mises en service nécessaires au parfait fonctionnement de cette fonctionnalité.

5.16.2.4 IHM sur l'ordinateur du local technique de la salle

Il sera possible de piloter la salle depuis le local technique attenant, mais également à distance depuis la RCP et l'espace de production Broadcast.

Chaque poste de travail de la RCP peut prendre le contrôle de n'importe quelle salle sans qu'aucune opération de câblage / brassage ne soit nécessaire.

Il est demandé de pouvoir exploiter la salle 6242 à l'identique des salles déjà raccordées. Ceci doit être fait à partir des pupitres compatibles avec les caméras installées.

Ce pilotage à distance sera réalisé au moyen d'une solution KVM (cf. 5.13.5.1) permettant la prise de contrôle sur les ordinateurs hébergeant l'IHM et les logiciels de gestion du LT de la salle.

Le titulaire procèdera à la fourniture et à l'intégration des composants suivants en local technique de la salle :

- 3 PC type NUC avec processeur de dernière génération, complets et configurés pour l'utilisation envisagée. Ils permettront la programmation et l'exploitation du système et seront utilisés uniquement pour cette tâche. Ils seront en configuration minimum suivante :
 - o Système d'exploitation Windows 11 dans sa dernière version,
 - o Mémoire RAM minimum : 8 Gb,
 - o Carte graphique récente,
 - o Disque : SSD 256 GO ou supérieur,
 - o Carte Réseau 100/1000Base-TX,
 - o Boîtier adapté à l'installation (mini PC, ou rackable) et caractéristiques générales de type industriel (alimentation, filtrage circulation d'air, etc.)

Les 3 PC seront hébergés dans les baies du LT, et raccordés à la matrice KVM (cf. 5.13.5.1). Ils pourront être utilisés simultanément depuis la salle et la régie centrale de production (RCP). Ils seront reliés sur le réseau Ethernet du système de conférence, réseau contrôle et AVoIP de la salle.

Les ordinateurs seront dotés de l'ensemble des logiciels et outils de gestion requis pour le fonctionnement, la configuration, le contrôle et la maintenance de la centrale du système de conférence, du mélangeur vidéo, de la console audio et de l'ensemble des équipements composant l'installation.

Le titulaire pourra fournir des ordinateurs d'un modèle identique ou équivalent à ceux présents dans les installations existantes.

5.16.3 Pilotage et programmation

5.16.3.1 La programmation de l'automate

La qualité, la robustesse et la maintenabilité du programme constituent une exigence essentielle du présent marché. À ce titre, le programme devra être conçu selon les bonnes pratiques de développement et garantir un fonctionnement fiable dans toutes les conditions d'exploitation.

Le système devra permettre le redémarrage de l'automate sans perturber le fonctionnement des équipements audiovisuels ni modifier l'état fonctionnel de la salle. À l'issue du redémarrage, l'automate devra restituer automatiquement le dernier état connu de la salle (modes, scénarios, états des équipements, etc.), sans intervention de l'utilisateur.

Pendant toute la durée de la garantie et de la VSR, le titulaire s'engagera en cas d'anomalie de dysfonctionnement à corriger son programme, revoir le code, effectuer les mises à jour des équipements et adaptations nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation, sans coût supplémentaire pour le maître d'ouvrage.

Le titulaire fournira un diagramme fonctionnel détaillé de l'ensemble des opérations, ceci pour le programme de pilotage des équipements, et pour le programme de réalisation automatique.

La programmation du système d'automation de la salle devra pouvoir être modifiée facilement par les services de l'Assemblée nationale et/ou leurs prestataires. Le titulaire fournira à ce titre

le programme de la salle ainsi que les outils nécessaires à la modification et au chargement de la programmation dans l'automate (guides etc.).

5.16.3.2 Réalisation automatisée

La salle 6242 devra être équipée d'un système de réalisation audiovisuelle automatisé permettant d'assurer la captation et la production des programmes audiovisuels selon des modes d'exploitation prédéfinis, sans intervention permanente d'un opérateur.

Une attention particulière sera portée à la qualité de la programmation de l'automate. Le titulaire s'engage à livrer un système fiable, robuste, maintenable et parfaitement opérationnel, garantissant un fonctionnement pérenne de l'installation audiovisuelle.

Le système d'automation devra permettre la reprise du pilotage manuel des caméras au moyen de la télécommande du fabricant. À tout moment, l'opérateur devra avoir la priorité sur les commandes d'automation.

Ainsi, en cours de réalisation automatisée, il devra être possible de modifier manuellement les cadrages des caméras ainsi que les commutations du mélangeur vidéo, sans interrompre l'exploitation.

Plus généralement, le système devra permettre à tout moment la reprise en main par un technicien. Les commandes manuelles demeureront prioritaires sur les fonctions d'automation afin de permettre une intervention immédiate en cas de besoin ou d'aléa d'exploitation.

5.16.3.2.1.1 Pilotage des caméras

Le système d'automation devra pouvoir positionner les caméras en fonction du micro ouvert, afin de cadrer le locuteur actuel.

Le titulaire du présent lot procédera au paramétrage des caméras pour chaque position de micro.

5.16.3.2.1.2 Scénarios de réalisation

Les scénarios de réalisation seront élaborés de manière à permettre la production de programmes audiovisuels adaptés à la salle.

5.16.3.2.1.3 Composition des scénarios

Un scénario de réalisation est composé d'une ou plusieurs séquences de plans de caméras prédéfinis en fonction de la position des participants en salle.

Une séquence est composée des éléments suivants (les éléments sont donnés à titre d'exemple) :

- Plan moyen pendant 5 secondes ;
- Plan serré du participant pendant 30 secondes ;
- Plan moyen pendant 5 secondes ;
- Plan serré du participant pendant 30 secondes ;
- Plan large pendant 5 secondes ;
- Au bout de 120 secondes de la prise de parole, le temps du plan serré passe à 45 secondes.

La séquence tournera en boucle jusqu'à la prise de parole de l'intervenant suivant

À l'instar des autres salles de commission, le titulaire mettra en œuvre une solution permettant d'importer dans l'automate un fichier de configuration où il sera possible de redéfinir les temps de prise de vue des caméras, ainsi que les caméras principales et de secours associées à chaque poste. Ce fichier devra être facilement modifiable par les équipes de maintenance, sans nécessiter de développement spécifique ni de reconfiguration complexe du système. Ce fichier de configuration devra être construit de la même manière que ceux des autres salles.

5.16.3.2.1.4 Fonctionnement *preview* / programme

Afin de pouvoir modifier le point et les valeurs de plan à la volée avant leur mise à l'antenne, il sera nécessaire de visualiser ces plans en *preview* pendant la durée du plan précédent.

Tous les plans des caméras devront pouvoir être visualisés en *preview* au sein de la RCP avant leur passage au programme.

5.16.3.2.1.5 Supervision du statut des caméras

Le système d'automation de réalisation devra être en mesure de détecter une défaillance de caméra et pallier cette défaillance par l'application d'un scénario alternatif. Il devra permettre par exemple, de passer sur la caméra secondaire si la caméra principale ne répond pas. Cet aspect sera également configurable dans le fichier décrit précédemment.

Le titulaire définira dans l'analyse fonctionnelle les conditions de passage d'une caméra primaire à la caméra secondaire (utilisation de la caméra principale pour un autre intervenant, dysfonctionnement de la caméra etc.).

5.16.3.3 Partie logicielle

Le titulaire procédera à l'installation, la configuration et la mise en service des éléments logiciels suivants. Ces éléments logiciels seront de préférence intégrés à l'automate de salle (cf. 5.14), ou à défaut des modules logiciels indépendants s'exécutant sur un équipement informatique.

5.16.3.3.1.1 Serveur de communication avec les équipements

Ce serveur réalise avec l'ensemble des équipements audiovisuels de l'installation, toutes les communications via le réseau Ethernet nécessaires à la transmission des commandes et la collecte des statuts de ces équipements (lorsque nécessaire, l'architecture est complétée par des passerelles/interfaces IP vers RS232, IP vers relais, etc.).

5.16.3.3.1.2 Serveur d'interfaces graphiques

Dans le but de présenter des interfaces de pilotage de salle uniformes aux utilisateurs et opérateurs, le titulaire du présent lot devra s'adapter aux interfaces existantes et proposer des solutions graphiquement et ergonomiquement identiques à celles préalablement développées, à savoir :

- Un tableau de bord, configurable sans compétence particulière, qui sera destiné à l'affichage, suivant les besoins de l'utilisateur, de toutes les informations nécessaires pour monitorer l'état de fonctionnement des équipements audiovisuels placés sous le contrôle du serveur de communication.

- La navigation au sein des équipements en salle jusqu'à l'équipement ou au groupe d'équipements à prendre sous contrôle par l'opérateur par le biais d'une interface graphique sera générée dynamiquement suivant les droits de l'opérateur et la composition technique de la salle.
- Un fichier logs horodaté consignait tous les types d'événements survenus.
- Un générateur d'alarme configurable.

Ces interfaces seront affichées sur les écrans de contrôle aux endroits suivants :

- Poste de l'assesseur ;
- Un poste à côté du placard technique de la salle 6242 ;
- RCP.

5.16.3.4 Ecran de projection

Le titulaire mettra en œuvre une interface à contacts secs (type relais) permettant l'intégration et le pilotage de la montée et de la descente de l'écran de projection par le système de contrôle de la salle.

5.16.3.5 Système de conférence

L'automation devra pouvoir placer le système de conférence dans le mode approprié, correspondant au mode d'exploitation choisi de la salle.

Le système d'automation devra également pouvoir recevoir du système de conférence l'information des micros actifs.

5.16.3.6 Choix de diffusion multimédia

Le système d'automation permettra la sélection de la source à diffuser sur les écrans, les pupitres en tribune et le vidéoprojecteur, notamment :

- Une des quatre sources HDMI en salle ;
- La présentation sans fil ;
- Un des retours vidéo de la RCP ;
- La réalisation caméras ;
- Le signal de télédistribution.
- Tout autre signal en entrée.

Les signaux envoyés sur le vidéoprojecteur, les téléviseurs et en tribune, devront pouvoir être sélectionnés de manière indépendante les uns des autres, par exemples lors d'une visio-conférence avec présentation informatique.

5.16.3.7 Enregistreurs du LT de la salle

Le système d'automation devra piloter les enregistreurs en local technique, afin de procéder de manière automatique aux enregistrements des sessions.

Les anciens enregistrements pourront être supprimés selon des règles mises en place avec le maître d'œuvre en réunion d'études (voir le chapitre 5.8.2).

5.16.3.8 Déclenchement de l'enregistrement au nodal

En mode archivage, le système de contrôle et d'automatisation déclenche les enregistrements vidéo sur le serveur vidéo situé au nodal. Ce déclenchement devra se faire en communiquant avec le serveur vidéo *Stratus* existant installé au Nodal en IP.

5.16.3.9 Interfaces de contrôle complémentaires

Le titulaire pourra proposer, quand nécessaire, tout autre complément d'équipements pour permettre le contrôle complet de l'installation audiovisuelle. Ces équipements pourront être composés de :

- Passerelles/interfaces IP vers RS232 ;
- IP vers relais ;
- Toute autre interface nécessaire et non listée dans le présent chapitre.

Ce complément devra être capable de prendre en compte la commande générée par l'alarme incendie afin de couper la sonorisation de la salle et d'éteindre le matériel audiovisuel en salle et en local technique.

Le titulaire précisera dans son mémoire technique le détail des interfaces complémentaires, ainsi que lors de l'étude d'ingénierie préalable.

5.16.3.10 Détection incendie

Un câble DI arrive au pied de la baie audiovisuelle. L'alarme incendie sera signalée par l'intermédiaire de ce câble grâce à la présence d'une tension de 48 V normalement absente sur ce câble.

Le titulaire aura la charge de raccorder ce câble en baie audiovisuelle, et configurer les équipements afin que lors d'une alarme incendie :

- Couper la diffusion et captation sonore ;
- Couper la diffusion et captation vidéo ;
- Éteindre tout ou une partie des équipements audiovisuels.

L'ensemble des actions déclenchées lors d'une alarme incendie seront détaillées par le titulaire dans le document d'analyse fonctionnelle de la salle.

5.17 Interface de commande et fonctions associées

L'interface permettra le rappel de configurations prédéfinies en fonction des modes d'exploitation. Elle devra proposer deux modes de fonctionnement distincts :

5.17.1 Mode utilisateur

L'interface devra disposer d'un menu utilisateur pour les agents et les personnels de l'Assemblée nationale.

Ce mode devra permettre les opérations suivantes :

- Mise en œuvre du mode d'exploitation adapté au type de réunion ;
- Choix de diffusion des différentes sources vidéo et audio précitées sur les surfaces d'affichage présentes en salle et vers la sonorisation ;
- Commandes d'allumage/extinction et montée/descente du vidéoprojecteur et l'écran de projection ;
- Gestion du volume sonore en salle ;
- Lancement des enregistrements vidéo et audio ;
- Diffusion et suspension de la diffusion vers le nodal ;
- Etc.

5.17.2 Menu « Maintenance »

L'interface devra comporter un menu avancé, dénommé « Menu maintenance », destiné à la réalisation des opérations de maintenance, aux configurations avancées ainsi qu'aux essais et tests des équipements par les techniciens de maintenance et d'exploitation.

L'accès à ce menu devra être protégé par un code d'accès. L'ouverture du menu ne devra en aucun cas perturber la production en cours ou modifier le mode de fonctionnement de la salle. Si le menu « Maintenance » est ouvert depuis la RCP, la page ne devra pas s'afficher sur les IHM de la salle.

Le titulaire s'inspirera de l'ergonomie et des fonctionnalités des interfaces actuellement en exploitation afin de garantir une prise en main rapide et une continuité des habitudes d'utilisation des équipes techniques.

Outre les fonctionnalités présentes en mode simple, les fonctionnalités attendues en mode avancé sont les suivantes :

- Test des équipements : Le titulaire du présent lot proposera une série de tests pertinents permettant de vérifier le bon fonctionnement des équipements présents en salle (vérifier la réponse des équipements par exemple...)
- Choix et mise en œuvre de la projection (A/V) d'une source PC parmi celles disponibles.

Le titulaire sera force de proposition et soumettra à l'Assemblée nationale des opérations de vérification et tests fonctionnels à implémenter, ainsi que des propositions d'amélioration de l'ergonomie des interfaces et des menus afin d'en faciliter l'utilisation.

5.17.3 Interface graphique de supervision et de pilotage de la réalisation automatique

Le titulaire devra développer une interface graphique permettant de superviser et de piloter en temps réel les équipements de conférence et de captation audiovisuelle de la salle.

Cette interface s'appuiera sur un plan de la salle intégrant l'implantation des postes de conférence, des microphones et des caméras. Elle devra afficher en temps réel les microphones

actifs ainsi que la caméra en cours d'utilisation, offrant ainsi une visualisation de la réalisation automatisée de la séance.

L'interface devra également permettre à l'opérateur de reprendre la main sur le système à tout moment, notamment pour couper ou réactiver un microphone, sélectionner manuellement une caméra ou basculer entre les modes de fonctionnement automatique et manuel. Elle constituera ainsi un outil de supervision et d'exploitation garantissant un contrôle complet de la captation audio et vidéo.

Cette interface devra être accessible depuis le PC du LT et pilotée de la RCP.

5.17.4 Scénarios d'utilisation de la salle

Les modes d'exploitation de la salle ont été élaborés en fonction des exigences du travail parlementaire. Les besoins fonctionnels dans les salles et en régie centrale de production dépendent directement des modes d'opération.

Un document récapitulatif des modes d'opération est fourni en annexe du présent CCTP. Des modifications par rapport à ce document pourront être demandées pendant la phase d'études.

Des tests avant production sont réalisés systématiquement. Cette pratique permet de valider le bon fonctionnement des équipements en salle. Ils sont effectués une heure avant le début de chaque réunion.

Les modes d'opération seront pris en charge par le système d'automation, et figureront sur l'IHM.

Les salles de commission sont exploitées selon six modes d'opération distincts. Ces modes sont les suivants :

- Repos
- Réunion
- Huis clos
- Archivage vidéo
- Diffusion vidéo
- Production *Broadcast*

A ces cinq modes s'ajoutent les modes particuliers qui viennent modifier les modes d'opération précédents :

- Interruption
- Suspension
- Arrêt

(Pour les spécifications attachées à chacun de ces modes, se reporter à l'annexe « Modes d'opération des salles »)

5.17.4.1 Mode « Repos »

Le mode repos correspond à l'état de veille de la salle. La salle devra être immédiatement opérationnelle : les utilisateurs peuvent y accéder à tout moment et utiliser directement le

système de conférence, sans intervention préalable ni phase de préparation ou de mise en service. Les participants gèrent l'ouverture et la fermeture des micros pour la sonorisation de la salle. Ils peuvent, à leur initiative, enregistrer les débats sur les enregistreurs à carte SD / USB disponibles en salle.

Les caractéristiques de ce mode sont les suivantes :

- Le système de conférence est actif ;
- Les participants ne peuvent pas projeter des visuels depuis un ordinateur ;
- L'enregistrement audio manuel en salle est actif ;
- Les boîtiers de presse n'ont pas de son ;
- Aucun enregistrement n'est effectué de manière automatique ;
- Les caméras sont mises à la verticale et désactivées ;
- Aucun archivage n'est effectué ;
- Le signal audio n'est pas diffusé, y compris vers la RCP.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.2 Mode « Réunion »

Ce mode permet d'organiser des réunions en local sans captation vidéo. Le système de conférence est activé et utilisé normalement, l'enregistrement audio est déclenché manuellement dans le placard technique de la salle et automatiquement dans le LT de la salle. Les utilisateurs peuvent partager et diffuser le contenu de leur PC. Dans cette configuration, aucun signal audio ou vidéo n'est transmis au nodal, garantissant ainsi un fonctionnement entièrement autonome au niveau de la salle.

L'agent ouvre la salle et sélectionne le mode d'opération sur l'interface et suit le bon fonctionnement de la réunion en salle.

- L'agent s'assure que le système de conférence audio est fonctionnel ;
- Il lance et contrôle l'enregistrement audio sur deux enregistreurs de carte SD / USB situés dans le local technique de la salle ;
- Les boîtiers de presse et l'enregistrement audio en salle sont actifs ;
- Un enregistrement audio secours est effectué de manière automatique sur les enregistreurs situés en local technique ;
- Possibilité de diffuser des médias ;
- Aucun archivage n'est effectué, à l'exception de l'enregistrement audio en LT ;
- Le signal audio n'est pas diffusé ;
- Les caméras sont désactivées.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.3 Mode « Huis clos »

Le mode huis clos permet d'enregistrer une séance confidentielle sans diffusion en direct. Il garantit la confidentialité des échanges lors de réunions sensibles. C'est mode sans captation vidéo. Les débats et interventions restent toutefois enregistrés localement (dans la salle) afin d'assurer leur conservation et leur archivage.

Dans ce mode, l'audio ne doit pas être accessible en régie, y compris par l'intermédiaire de la console audio.

L'agent ouvre la salle, il sélectionne le mode d'opération sur l'interface de pilotage dédiée.

- Les participants gèrent l'ouverture et la fermeture des micros pour la sonorisation de la salle. Ils peuvent, à leur initiative, enregistrer les débats sur les enregistreurs à carte SD / USB disponibles en salle. Les participants peuvent également projeter des visuels depuis un ordinateur ;
- L'enregistrement audio en salle est actif ;
- Aucun enregistrement n'est effectué de manière automatique. Le lancement de l'enregistrement se fait manuellement ;
- Les boîtiers de presse n'ont pas de son ;
- Les caméras sont mises à la verticale et désactivées ;
- Aucun archivage n'est effectué ;
- Les signaux audio et vidéo ne sont pas diffusés, y compris vers la RCP.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.4 Mode « Archivage vidéo »

Ce mode permet la captation audio et vidéo de la réunion et de lancer automatiquement l'enregistrement audio et vidéo au nodal, sans la présence d'un technicien.

L'agent ouvre la salle, sélectionne le mode d'opération sur l'interface et suit le bon fonctionnement de la réunion en salle de commission :

- L'agent s'assure que le système de conférence audio est fonctionnel ;
- L'enregistrement audio se lance sur deux enregistreurs de carte SD / USB situés dans le local technique de la salle ;
- Les boîtiers de presse et l'enregistrement audio en salle sont actifs ;
- Les caméras sont actives et commutées automatiquement ;
- Le programme est reçu par le nodal ;
- L'enregistrement vidéo au Nodal est actif et piloté depuis la salle ;

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.5 Mode « Diffusion vidéo »

Le mode Diffusion vidéo permet d'assurer la captation audio et vidéo de la réunion ainsi que la transmission en temps réel des flux vers le nodal.

L'agent s'assure que le système de conférence audio est fonctionnel ;

- Il lance et contrôle l'enregistrement audio sur deux enregistreurs de carte SD / USB situés en salle ;
- L'enregistrement audio en local technique est actif ;
- Les boîtiers de presse diffusent du son ;
- Les caméras sont actives et commutées automatiquement ;
- L'enregistrement vidéo au Nodal est actif ;
- Le programme est diffusé.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.6 Mode « Production Broadcast »

Ce mode permet la prise de contrôle des équipements de captation depuis les postes de travail de « l'espace de production *Broadcast* ». Le programme est réalisé par l'équipe présente dans cet espace :

- L'agent ouvre la salle ;
- L'équipe technique en RCP permet la bascule vers le mode « Broadcast » depuis VSM et l'interface de pilotage de la salle ;
- Le système de sonorisation, les boîtiers de presse et l'enregistrement en salle sont actifs ;
- L'enregistrement audio en local technique est actif ;
- Les caméras sont actives et commutées manuellement ;
- L'enregistrement vidéo au Nodal est actif ;
- Le programme réalisé en régie Broadcast peut être diffusé.

Dans ce mode, le titulaire développera une interface graphique similaire à celles déployées dans les autres salles de commission. Cette interface permettra de superviser la réalisation audiovisuelle et d'intervenir manuellement sur les équipements.

La configuration sera faite de sorte que toute caméra placée en Preview ou en Programme devra cesser de recevoir les commandes émises par l'automate, afin de permettre sa prise en main par l'opérateur sans risque de conflit entre les commandes automatiques et les commandes manuelles.

Dans ce mode, il devra également être possible d'activer ou de désactiver la réalisation automatisée. Lorsqu'elle est activée, l'automate de la salle assurera automatiquement la réalisation et le pilotage des caméras afin d'apporter une aide au cadrage. Cette fonction devra pouvoir être désactivée à tout moment afin de permettre une exploitation entièrement manuelle. Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.7 Actions spécifiques

Les actions spécifiques suivantes sont activées en cas d'interruption, de suspension, ou d'arrêt de séance.

5.17.4.7.1 Action d'« interruption »

L'interruption s'applique à tous les modes connectés et au mode « huis clos », elle peut être déclenchée par un bouton situé sur la tribune à proximité de la place du président, par l'interface de pilotage de la salle et par le poste d'exploitation en RCP (hormis dans le mode « huis clos » pour ce cas).

Ce bouton devra être installé par le titulaire du présent lot.

- Le système de sonorisation reste opérationnel ;
- L'enregistrement en salle est désactivé ;
- Les boîtiers de presse sont désactivés ;
- Tous les autres enregistrements sont désactivés. Aucun archivage n'est effectué ;
- Les caméras sont mises à la verticale et ne doivent pas bouger ;
- Le programme n'est pas diffusé.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.7.2 Action de « suspension »

La suspension de la réunion, utile entre deux auditions par exemple, s'applique à tous les modes. Elle peut être déclenchée sur l'interface de pilotage de la salle et *via* le poste d'exploitation en RCP.

- Le système de sonorisation, l'enregistrement en salle et les boîtiers de presse restent actifs mais les micros sont coupés ;
- Tous les autres enregistrements sont désactivés. Aucun archivage n'est donc effectué ;
- Le programme n'est pas diffusé.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.17.4.7.3 Action d'« Extinction»

L'arrêt s'applique à tous les modes à l'exception du mode « repos ». Il peut être déclenché par l'interface de pilotage de la salle. Après l'arrêt, le mode « repos » est opérationnel par défaut.

L'arrêt permet l'extinction des équipements et de la salle.

Se référer au document « Modes d'opération des salles » fourni en annexe.

5.18 Autres modes d'exploitation de la salle

L'installation technique doit prévoir plusieurs modes d'exploitation, pouvant être activés à la demande selon le contexte de réunion. Chacun des modes de fonctionnement envisagés impose une configuration différente des installations techniques.

Le titulaire décrira l'architecture système et les moyens mis en œuvre pour assurer la continuité de production d'un signal audio et vidéo depuis la salle et de sa transmission au nodal, notamment lors de l'activation des modes « secours » et « dégradé ».

Le titulaire redonnera le réseau de contrôle des équipements. La redondance sera active pour les équipements possédant deux ports réseau, passive avec une intervention d'un technicien dans les autres cas.

Le transport principal des signaux entre la salle et la RCP s'appuiera sur l'infrastructure MediorNet. Celui-ci sera doublé par une liaison de secours reposant sur la norme SMPTE ST 2110.

5.18.1 Mode de transmission « normal »

Il s'agit du mode de fonctionnement optimal des installations techniques, exploitant au maximum les possibilités offertes par celles-ci. Toutes les caméras sont potentiellement utilisées, permettant la production d'un programme avec multiplicité des plans et habillage antenne spécifique.

Ce mode d'exploitation correspond au fonctionnement normal des infrastructures techniques décrites tout au long de ce document.

5.18.2 Mode de transmission « secours »

En cas de rupture des liaisons principales avec la RCP, le titulaire doit prévoir un mode d'exploitation dégradé permettant de conserver les fonctionnalités critiques suivantes :

- La captation audio à travers le système de conférence ;
- L'enregistrement audio sur les enregistreurs en salle ;
- La transmission du programme réalisé par le mélangeur avec de l'audio embeddé (automix) via le protocole ST2110.

En cas de panne du mélangeur, la liaison IP fonctionnera en mode dégradé et assurera la transmission du signal d'une caméra en plan large, multiplexé avec l'audio (« floor »).

L'interface ST 2110 devra également mettre à disposition de la salle un flux audio/vidéo en provenance de la RCP, afin d'assurer le transport des signaux dans le sens RCP vers salle.

5.18.3 Mode d'exploitation en cas de défaillance de l'automate

En cas de défaillance de l'automate entraînant la perte des fonctions de réalisation automatique et de pilotage des sources et destinations vidéo, un opérateur devra pouvoir reprendre la maîtrise de la réalisation depuis la régie de contrôle (RCP). Il prendra alors le contrôle à distance du mélangeur de la salle afin d'assurer manuellement la réalisation et le routage des signaux vidéo nécessaires à l'exploitation.

Le titulaire du présent lot prévoira ce mode de fonctionnement dans l'architecture de la solution ainsi que dans la configuration des équipements.

5.18.4 Mode d'exploitation dit « secure cam »

Le titulaire du présent lot prévoira également le mode de fonctionnement dit « *secure cam* », destiné à maintenir une exploitation minimale de la salle en cas de défaillance des équipements de production intermédiaires, notamment le mélangeur vidéo, l'automate, la console audio ou tout autre équipement nécessaire à la réalisation du programme vidéo et audio.

Dans ce mode de fonctionnement, les signaux de base devront transiter directement sur le réseau MediorNet, sans passer par les équipements de traitement défaillants, afin de garantir la continuité de service. La solution devra permettre une exploitation dégradée depuis la RCP.

Les six signaux des caméras, accompagnés de l'audio embeddé, seront transmis directement vers le réseau MediorNet via le MicroN en LT de la salle. La sélection des sources et la réalisation vidéo seront alors assurées depuis la RCP au moyen du système VSM, sans recours au mélangeur vidéo.

Dans ce mode, les fonctionnalités suivantes seront assurées :

- Le système de conférence numérique reste opérationnel en salle ;
- La transmission audio est effectuée depuis le système de conférence en direct ;
- La commutation des caméras reste possible depuis la RCP via VSM et MediorNet;

- L'enregistrement audio manuel en salle reste opérationnel ;
- L'enregistrement audio secours en local technique reste opérationnel ;
- La transmission des signaux au nodal est opérationnelle en mode dégradé ;
- L'enregistrement vidéo au nodal reste opérationnel.

Le titulaire du présent lot proposera la solution technique qu'il juge la mieux adaptée pour répondre au besoin fonctionnel décrit.

5.18.5 Mode d'exploitation depuis la RCP-E

Ce mode suppose la défaillance d'une des briques servant à la production (mélangeur, console ou autre équipement critique) en permettant la poursuite de la production depuis une baie de secours implantée en RCP, dénommée « RCPE ».

Dans cette configuration, les signaux des sources vidéo et audio seront routés vers le rack RCPE, équipé notamment d'un mélangeur vidéo et d'une console audio. La production du programme pourra alors pouvoir être assurée soit en mode manuel par un opérateur depuis un pupitre situé en RCP, soit en mode automatisé : l'automate de la salle conservant le pilotage du mélangeur vidéo installé dans la baie RCPE.

Le titulaire décrira les modalités de bascule vers ce mode de fonctionnement ainsi que les conditions garantissant la continuité de l'exploitation.

5.18.6 Mode d'exploitation depuis l'espace de production Broadcast

L'espace de production Broadcast ou aussi appelé « Régie Broadcast » permet la prise en main des équipements de captation présents en salle de commission pour la réalisation de programmes audiovisuels de qualité supérieure dans des conditions d'exploitation dites « Broadcast ».

Les signaux sources utilisés dans la salle 6242 devront être allouables à la régie Broadcast qui permettra l'exploitation des ressources audiovisuelles de la salle dans un mode avancé et avec une qualité Broadcast.

La production du programme devra alors pouvoir être assurée soit en mode manuel par un opérateur depuis un pupitre en régie Broadcast, soit en mode automatisé, l'automate de la salle conservant le pilotage du mélangeur vidéo installé dans la régie Broadcast.

Le titulaire décrira les modalités de bascule vers ce mode de fonctionnement ainsi que les conditions garantissant la continuité de l'exploitation.

5.19 Supervision DataMiner

L'Assemblée nationale dispose de l'outil de supervision Dataminer au niveau nodal. Les prestations d'interfaçage avec Dataminer et de configuration de celui-ci sont exclues du périmètre du présent projet.

5.20 Local technique de la 6242

Le local technique hébergera tous les systèmes nécessaires à la captation, production et diffusion vidéo de la salle 6242, ainsi que les équipements de contrôle et d'automatisation de la salle, notamment :

- Automation de la salle ;
- Automation de la production vidéo (si indépendante de l'automatisation de la salle);
- Système de production vidéo ;
- Convertisseur/grille vidéo SMPTE 2110 ;
- Glue vidéo ;
- Réseaux ;
- Équipements informatiques de contrôle et pilotage ;
- Equipements de transports du signal en salle (multimédia);
- Unités centrales du système de conférence ;
- Console audio ;
- Amplificateur audio ;
- Amplificateurs pour le système de diffusion infrarouge ;
- Interfaces audios.

Le titulaire du présent lot veillera à optimiser l'implantation des équipements au sein des baies techniques afin de minimiser l'encombrement tout en respectant les contraintes de ventilation, de dissipation thermique et d'accessibilité nécessaires au bon fonctionnement et à la maintenance des matériels. L'encombrement visé est de deux baies.

Le titulaire prévoira également, à proximité de la centrale de conférence, un emplacement libre réservé à l'installation ultérieure d'une seconde centrale. Cet espace sera obturé au moyen de panneaux pleins adaptés afin de préserver l'esthétique de la baie et d'assurer une bonne gestion des flux d'air (cf. 5.3.6.1).

5.20.1 Baies techniques

Le titulaire du présent lot utilisera les deux baies techniques déjà présentes dans le local technique. Il s'agit de deux baies 42U 600x800 qui seront alimentées par une arrivée secteur ondulée mise à disposition par le lot « Courants forts » de l'opération. Le titulaire s'assurera que les liaisons équipotentielles par tresses de masse relieront les baies à la terre.

Un plan de baie devra être soumis au maître d'œuvre, en réunion de chantier, pour acceptation avant le commencement de tous travaux.

Le titulaire sera attentif au cheminement des câbles entre la baie et les chemins de câbles existants. Il fournira la quincaillerie et les accessoires nécessaires à l'installation du matériel en baie (panneaux de bouchage, passe-câbles etc.).

Les baies seront équipées d'une signalisation secteur, par voyant LED sur l'unité supérieure de cette baie ou intégré à sa structure, afin d'identifier la présence secteur.

L'intégrateur audiovisuel veillera à l'identification de l'ensemble des câbles, cordons et liaisons de l'installation au moyen d'un repérage clair, pérenne et normalisé aux deux extrémités. Il assurera également l'étiquetage des équipements audiovisuels afin de faciliter leur identification, leur exploitation et les opérations de maintenance.

5.20.2 Distribution électrique connectée

Le titulaire équipera les baies de bandeaux de prises pilotables (PDU connectée) permettant la mise sous tension et l'arrêt à distance des équipements. Le séquençement d'allumage et d'extinction sera défini conjointement par le titulaire et la maîtrise d'œuvre afin de garantir un fonctionnement optimal de l'installation.

Note : Les équipements mono alimentés devront être raccordés sur une sortie du STS mis en place par le lot 11.

5.21 Intégration des nouveaux systèmes à la RCP

N'importe quel poste de travail de la RCP peut contrôler n'importe quelle salle et permuter de salle à tout moment sans qu'aucun câblage ni brassage ne soit nécessaire.

Il devra donc être possible de prendre la main sur l'exploitation de la salle 6242 à partir de l'un des six pupitres existants, de même depuis les pupitres « supervision » et la régie « broadcast ».

Le titulaire aura à sa disposition tous les plans, documents et codes informatiques existants afin de mener à bien l'intégration de la salle 6242 en RCP.

En complément de l'intégration aux postes d'exploitation, le titulaire du présent lot devra intégrer les salles aux systèmes de la RCP suivants :

- Commande Lawo VSM ;
- Postes de supervision audio-vidéo.

En outre, un système de contrôle et de supervision centralisé des équipements audiovisuels est déjà en place en RCP pour l'ensemble des équipements audiovisuels du présent lot. Ce système est prévu pour une supervision complète de chaque équipement selon les modalités de fonctionnement des modes d'exploitation décrits en 5.2.2 - Modes d'exploitation.

5.21.1 Supervision des équipements et des liaisons

La supervision est mise en œuvre afin de bénéficier d'une visibilité maximum sur l'état de fonctionnement des équipements et sur les flux entrants et sortants de la RCP.

Le titulaire du présent lot a la charge de la faire évoluer afin d'y intégrer les nouveaux éléments de la salle 6242.

6. DEROULEMENT DES PRESTATIONS

6.1 Généralités

Les installations principales seront choisies pour leur fiabilité et leur haute qualité de fabrication, de type « professionnel ». La stabilité des performances techniques sera garantie sur des périodes de fonctionnement longues, sans réglages ni interventions fréquentes, par l'utilisation d'équipements à M.T.B.F. (temps moyen entre pannes) élevé.

Les systèmes et installations proposés seront de conception modulaire et évolutive. Les différents sous-systèmes et équipements faisant partie de l'offre du titulaire devront rester facilement échangeables ou remplaçables par des produits aux caractéristiques similaires, résultat d'une technologie évoluée.

Les produits installés devront provenir de fabricants garantissant la commercialisation et la continuité du suivi de ces produits pendant un minimum de 5 années à compter de la date de réception.

Dans le cas où le titulaire est informé, pendant l'exécution du marché, de l'arrêt de commercialisation d'un produit proposé, le changement nécessité par la commercialisation de nouveaux produits équivalents devra être réalisable par simple échange, pendant toute la période d'étude, d'installation, et jusqu'à la réception, sans surcoût pour l'Assemblée nationale.

6.1.1 Énergie fournie en attente

L'énergie fournie est distribuée suivant les modalités définies par les pièces techniques générales.

Selon les espaces, le courant est distribué en ondulé sans coupure :

- Tension entre phase et neutre : 230 V $\pm$ 10%
- Tension entre phases: 410 V $\pm$ 10%
- Fréquence: 50 Hz $\pm$ 1 Hz
- Type de neutre: T.N.S.

6.1.2 Mobilier technique

6.1.2.1 Sécurité du personnel

La sécurité du personnel est à prendre en compte comme un objectif prioritaire par le titulaire du présent marché dans la construction et l'installation des équipements et des matériels associés.

Seront particulièrement surveillés :

- La parfaite fixation des équipements,
- L'absence de tout angle saillant ou de parties susceptibles de heurter ou de blesser,
- La protection (par des couvercles et capots) des parties mécaniques mobiles,
- La facilité de démontage et de remontage (total ou partiel) sans risque des équipements,
- L'utilisation de produits non toxiques et ne dégageant pas de fumées nocives sous l'effet du feu,
- La protection contre les risques d'implosion ou d'explosion des composants de l'installation,

- L'absence de contacts ou de grande proximité avec des éléments susceptibles d'entraîner une surchauffe de l'installation.

6.1.3 Préconisations de câblage

6.1.3.1 Généralités

Toutes les liaisons devront être câblées en respectant une isolation totale des masses pour éviter les courants de masse.

Les câbles devront respecter les normes de protection incendie en vigueur.

Les signaux audiovisuels transportés en IP devront l'être sur des câbles en paires torsadées Cat6A ou mieux.

Les signaux audio associés à un signal vidéo devront être transportés de manière « embeddée ».

6.1.3.2 Câblage audiovisuel coaxial

Le titulaire réalisera le câblage audiovisuel avec des câbles coaxiaux d'une impédance de 75 Ω qui devront permettre de transporter des signaux 3G-SDI selon le standard SMPTE 424M.

Les connecteurs seront de type BNC à sertir.

Les patches vidéo seront de type ADC ou CANARE à coupure, normalement fermés.

Les connecteurs et patches vidéo devront permettre de transporter les signaux 3G-SDI.

6.1.3.3 Câblage audio

Le titulaire réalisera le câblage audio numérique selon le standard AES3 en utilisant selon les besoins suivants :

- Une connexion symétrique sur câble 3 conducteurs d'une impédance de 110 Ω selon le standard IEC 60958 type I. Les connecteurs seront de type XLR.
- Une connexion asymétrique sur câble coaxial d'une impédance de 75 Ω selon le standard IEC 60958 type II. Les connecteurs seront de type BNC.

Les patchs audio seront de type *Ghielmetti* à coupure, normalement fermés.

6.1.3.4 Câblage informatique

Le titulaire réalisera le câblage informatique avec des câbles de paires torsadées de Catégorie 6a et classe E_A selon le standard ISO/IEC 11801 et ses amendements.

Les connecteurs seront de type RJ45 (8P8C) selon TIA/EIA-568.

Le câble informatique pourra être également utilisé pour du transport audio et vidéo. L'utilisation de câblage informatique pour ce type de transport sera explicitement précisée.

6.1.3.5 Fibres optiques

Les câbles de fibres optiques seront de type monomode OS1, 12 ou 24 brins, structure serrée.

Spécifications techniques des câbles optiques monomode :

- Nature : Monomode OS1
- Diamètre du cœur : 9mm
- Diamètre de la gaine : 125 mm
- Atténuation : $< 1 \text{ dB/km à } 1300\text{nm} < 0,3 \text{ dB/km à } 1550\text{nm}$
- Bande passante : $\geq 500 \text{ MHz/km}$
- Gaine : LSOH

Un lovage (5 m minimum) du câble est prévu à chaque extrémité.

Ce câble optique est raccordé à chaque extrémité sur un tiroir fibre optique 19'', d'une hauteur de 1U, pouvant recevoir 24 connecteurs SC/Simplex.

Les 12 ou 24 brins des câbles optiques monomode seront raccordés sur une connectique de type SC/APC implémentée dans des traversées de couleur verte, mais aussi sur une connectique LC/PC pour les panneaux de brassage récents.

La perte par insertion sera inférieure ou égale à 0,3 dB et l'affaiblissement par réflexion inférieur ou égal à 26 dB).

6.1.3.6 Interfaces optiques

Le titulaire du présent lot proposera les interfaces optiques/électriques nécessaires au fonctionnement de l'architecture technique et compatibles avec les équipements existants. Il est libre de préconiser ou non toute solution de multiplexage qu'il jugera utile, et permettant de limiter l'encombrement de sa solution. Il veillera à assurer une haute fiabilité des solutions proposées.

6.1.4 Chemins de câbles et repérages

Le titulaire doit le câblage de toutes les liaisons nécessaires au fonctionnement de l'ensemble des installations dont il assure la fourniture sauf le maillage.

Afin d'éviter les perturbations sur les circuits de modulation, les parcours seront étudiés et les câbles seront regroupés par nature de liaisons, convenablement rangés et attachés entre eux.

Les câblages devront être réalisés de manière à présenter une protection suffisante contre les champs électromagnétiques perturbateurs.

6.1.4.1 Règles d'installation

Les règles d'installation classiques suivantes seront respectées :

- Les câbles seront rangés et fixés en nappe par des colliers tous les 4 mètres en parcours horizontal et tous les 2 mètres en parcours vertical,
- Hors des chemins de câbles, ils seront fixés par des colliers tous les 80 cm,
- Les rayons de courbure seront respectés et les protections mécaniques des câbles renforcées partout où des difficultés prévisibles pourraient apparaître,
- Les câbles de distribution finale ne se terminant pas sur des boîtiers ou platines seront fixés au niveau de leur sortie de cheminement vers l'appareil à desservir,
- D'une façon générale, les câbles seront ouverts sur le minimum de longueur et les multi paires seront maintenues appariées jusqu'au point de raccordement.

Pour les raccordements à une baie, le câblage interne à la baie se fera en goulotte plastique avec couvercle. Les câbles seront attachés dans les goulottes et toronnés dans les passages apparents. Les raccordements sur les terminaux se feront avec les connecteurs spécifiques appropriés, repérés de façon lisible et imperdable.

Aucune fixation par collage ou agrafage ne sera acceptée.

Avant toute exécution, le titulaire soumettra les schémas et plans des détails d'exécution des prestations envisagées à l'approbation du maître d'œuvre.

6.1.4.2 Repérages

Le titulaire du présent lot doit le repérage total de l'installation (chemins de câbles, liaisons, prises, boîtiers, armoires, baies...). **Il proposera un codage couleur pour l'ensemble de son câblage et respectera strictement la nomenclature indiquée par le maître d'œuvre.**

Sur les boîtiers terminaux, les câbles seront repérés sur une partie fixe à l'aide d'étiquettes gravées, portant au moins les indications suivantes :

- Dénomination précise du lieu ;
- Nom du tableau de rattachement ;
- Nomenclature de la zone desservie ;
- Numéro de boîtier dans cette zone ;
- Dans chaque boîtier et sur chaque platine, tous les connecteurs seront repérés individuellement de façon précise ;
- Sur le câble lui-même seront indiquées par une technique à proposer par le titulaire (étiquettes autocollantes, enveloppantes, imprimables ou tatouage) au moins les indications suivantes :
 - o Type de câble
 - o Numéro du câble dans le type considéré
 - o Origine
 - o Aboutissant
 - o Longueur du segment. Cette indication sera répétée après chaque passage caché et après les changements de direction.

6.1.4.3 Écritures

- Dimension des écritures suivant la norme NF E 04-505 "Écriture".
- Maintien sans altération entre + 5° C et + 65 ° C.
- Résistance aux solvants suivant la norme NF C 20-267 "Immersion dans les solvants de nettoyage".
- Adhérence des marquages capable de subir avec succès l'essai 13a (méthode du ruban adhésif) de la norme NF C 93-702 "adhérence des revêtements".

Les mêmes consignes de repérage s'appliquent aux baies sur lesquelles chaque embase sera repérée par nature et destination et chaque ensemble ou sous-ensemble de raccords sera repéré par sa fonction générale.

Le repérage comprend aussi l'étiquetage des éléments internes aux baies (torons de câbles, prises électriques, arrière des appareils...) afin d'en faciliter l'exploitation et la maintenance.

Les panneaux de brassage seront repérés en XY.

Les éléments internes aux baies seront repérés à l'arrivée et en face avant.

Le titulaire du présent lot établira le carnet de câbles, précis et détaillé de l'installation. Ce carnet comprendra également la nomenclature, la description et le positionnement des boîtiers terminaux.

6.1.5 Maillage

Des fibres optiques seront mises en œuvre à chaque fois que possible. Néanmoins, les spécifications suivantes concernant le maillage cuivre sont données à titre d'information.

Le maillage cuivre, à la charge du titulaire du présent lot, est limité aux locaux attenants à la salle technique de la régie centrale de production, et au local technique attenant à la salle de commission. Il respectera les caractéristiques suivantes :

- Tous les câbles pénétrant et sortant des différents locaux doivent transiter par des panneaux de type « terminal panel » ;
- La vidéo utilisera des traversées BNC ;
- L'audio et le time code utiliseront du patch type Ghielmetti ;
- De manière générale, l'ensemble des liaisons audio et Time code, y compris les liaisons inter-baies à l'intérieur des locaux techniques, se feront sur ce principe.
- Le réseau utilisera des traversées RJ45 ou patch RJ45;
- Concernant le maillage optique, la fibre sera en connectique SC/APC (24) pour les liaisons monomodes.
- Les panneaux de brassage de type « terminal panel » intégreront une réserve minimale de 20 %.

6.2 Articulation du projet

6.2.1 Allotissement des travaux

A titre indicatif, l'opération de rénovation de la salle 6242 est allotie de la façon suivante :

LOT	INTITULES
1	Audiovisuel
2	Habillages Acoustiques Muraux
3	Plateaux De Tables
4	Serrurerie - Métallerie
5	Gros Œuvre – Maçonnerie – Installations Chantier
6	Menuiserie Intérieure
7	Mobilier
8	Faux Plafond
9	Peinture Et Moquette
10	Electricité Courants Forts - Luminaires
11	Electricité Courants Faibles
12	Détection Incendie
13	Contrôle D'accès
14	Génie Climatique

Le titulaire du présent marché est tenu de collaborer étroitement avec les différents titulaires de l'opération, notamment ceux des lots 2, 6, 7, 8, 10, 12, 13. Le titulaire fournira ses besoins aux autres lots pendant les réunions de chantier, ou à la maîtrise d'œuvre audiovisuelle qui les transmettra aux lots concernés.

6.2.2 Calendrier et méthodologie

Il est prévu que les prestations audiovisuelles soient exécutées à partir du mois d'octobre 2026 pour une réception définitive de la salle en août 2027. La salle devra impérativement être livrée pour la rentrée de la session parlementaire 2027-2028.

Un calendrier prévisionnel est joint en annexe 4 « *Planning* prévisionnel de l'intégration audiovisuelle ». L'attention du titulaire est attirée sur l'importance du respect du calendrier.

Le soumissionnaire est tenu de joindre son propre *planning* à l'appui de son offre, respectant *a minima* les jalons du *planning* annexé. Ce calendrier fait apparaître les étapes suivantes :

- Études d'ingénierie ;
- Coordination avec les autres lots d'accompagnement et fourniture des prérequis CFA/CFO ;
- Validation des plans ;
- Commande du matériel ;
- Première intégration du matériel plafond ;
- Remise des spécifications détaillées ;
- Câblage des baies techniques ;
- Intégration en salle ;
- Configurations et mise en service ;
- Recettes sur site et réception ;
- Formation des personnels techniques d'exploitation et de maintenance ;
- Fourniture du DOE (dossier des ouvrages exécutés).

Le *planning* du chantier sera présenté par le titulaire au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre pour validation à l'occasion de la réunion de lancement. Ce *planning* sera mis à jour avant chaque réunion d'avancement et soumis à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Le calendrier de livraison, qui conditionne l'avancement global du projet, est une contrainte impérative. Le titulaire prendra toutes les dispositions qu'il juge utiles afin de respecter strictement ce calendrier.

6.2.2.1 Méthodologie

Le titulaire doit affecter un point de contact unique à ce marché. Ce dernier doit assurer la conduite totale des opérations incombant au titulaire et travailler en étroite collaboration avec le référent de l'Assemblée nationale.

Cette opération mettant l'accent sur les technologies vidéo IP, le titulaire s'assurera de ses capacités à effectuer la conduite du projet dans ce domaine-là tout particulièrement.

Une réunion de lancement se déroulera à l'Assemblée nationale en présence de cette personne et de la maîtrise d'ouvrage, dès le démarrage du projet.

En phase travaux, des réunions d'avancement seront inscrites au planning. Elles seront programmées à intervalles et heures fixés lors de la réunion de lancement. Ces réunions rassemblent les participants du projet impliqués dans les travaux ou qui vont être impliqués dans une période à venir. Elles synchronisent les équipes, réajustent le planning et permettent l'identification en commun des points de blocage éventuels.

6.3 Limites de prestation

Les limites de prestation du lot n°1 « Audiovisuel » par rapport aux différents lots d'accompagnement sont les suivantes.

6.3.1 Lot 2 « Habillages acoustiques muraux »

Le titulaire du lot Audiovisuel assurera la coordination avec le lot en charge des habillages acoustiques muraux afin de définir les dispositions nécessaires à l'intégration des équipements audiovisuels fixés en paroi.

À ce titre, il communiquera en temps utile l'ensemble des informations relatives à l'implantation des équipements, aux charges à reprendre, aux systèmes de fixation requis ainsi qu'aux réservations et renforcements éventuels à prévoir dans les ouvrages. Il définira également, en concertation avec le lot concerné, les modalités de passage et de dissimulation des câbles, afin de garantir à la fois la conformité technique des installations, la maintenabilité des équipements et la qualité esthétique des habillages acoustiques.

6.3.2 Lot 6 « Menuiserie intérieure »

Toutes les découpes dans le mobilier et la menuiserie seront réalisées par le lot 6 « Menuiserie intérieure ».

Le titulaire du lot Audiovisuel fournira au lot concerné l'ensemble des plans, cotes et prescriptions nécessaires à la réalisation des découpes destinées à l'encastrement des postes de conférence et de tout autre équipement à intégrer dans le mobilier.

6.3.3 Lot 7 « Mobilier »

Le lot 7 assurera la fourniture du mobilier nécessaire à l'opération. A la charge du présent lot 1 de communiquer au lot 7 les éventuels besoins concernant le mobilier (préconisation sur les chemins de câbles etc.).

6.3.4 Lot 8 « Faux-plafonds, staff, faux-planchers »

Le titulaire du lot Audiovisuel assurera la coordination avec le lot en charge des plafonds afin de définir précisément l'implantation des haut-parleurs encastrés. À ce titre, il transmettra en temps utile l'ensemble des plans, cotes, gabarits et indications nécessaires à la réalisation des découpes dans les plafonds par le lot 8.

Le titulaire du lot Audiovisuel veillera également à l'implantation harmonieuse des haut-parleurs dans les plafonds, en tenant compte des contraintes architecturales et esthétiques du projet. Les équipements devront être disposés de manière cohérente vis-à-vis des trames de plafond, des luminaires, des détecteurs etc., afin de préserver la qualité esthétique des espaces. Le calepinage des haut-parleurs devra respecter ou, a minima, se rapprocher des plans plafond fournis en annexe 1.

L'ensemble de ces informations devra être communiqué conformément au planning de l'opération et suffisamment en amont de l'exécution des ouvrages afin de permettre la réalisation des découpes et réservations dans les délais prévus.

6.3.5 Lot 10 « Électricité courants forts - Luminaires »

Le lot 10 a en charge la mise en place de tous les chemins de câbles, fourreaux, boîtiers d'encastrement et boîtes de sol pour les différents lots, y compris ceux pour le présent lot. Il revient au titulaire du lot audiovisuel de vérifier la validité des parcours destinés à ces liaisons.

Le lot 10 emmènera les énergies nécessaires au bon fonctionnement des appareils du lot 1 sur :

- Les boîtes de connexions pour les alimentations de la baie audiovisuelle ;
- Les prises pour tout autre emplacement ou appareillage ;
- Les alimentations des caméras (12 V) ;
- Les alimentations des postes de conférence (48 V en extrémités de table).

Il appartiendra au présent lot 1 :

- De raccorder ses équipements aux boîtes de connexion ou aux prises secteurs,
- De raccorder la terre, mise à sa disposition par le lot 10, à sa baie technique et à ses matériels.

La distribution électrique intérieure à la baie et placards est à la charge du titulaire du présent lot.

Les boîtes d'encastrement, les boîtes de sol ainsi que les mécanismes électriques sont à la charge du lot 10. A la charge de ce même lot, la fourniture et la pose des plaques et enjoliveurs de tous mécanismes.

Le titulaire du lot 1 communiquera un bilan de puissance selon le planning de l'opération. Il se chargera de communiquer, vérifier et valider les puissances et le nombre de départs prévus pour son lot.

Les mécanismes des prises audio XLR & jack, vidéo HDMI & SDI sont à la charge du présent lot 1.

Lors de la première réunion de travaux, il reviendra au titulaire du lot audiovisuel de fournir au lot 10 ses implantations en matériels, ses besoins en courant fort et ses matériels associés afin

que le lot 10 puisse valider le positionnement et le dimensionnement des installations effectuées.

6.3.5.1 Distribution 12 et 48 volts

Le raccordement des équipements alimentés en 12 volts ou en 48 volts sera à la charge du présent lot.

6.3.6 Lot 11 « Électricité courants faibles »

Le lot 11 prend en charge pour le lot audiovisuel le maillage et raccordement des prises et câbles réseau à paire torsadée, fibre optique, coaxial, audio et haut-parleur transitant dans les murs, faux-planchers et faux-plafonds pour les équipements suivants :

- Retours vidéo
 - o Pour le vidéoprojecteur
 - o Les 3 écrans de retour en salle
- Haut-parleurs
- Radiateurs infra-rouges
- Prises HDMI en rangées et tribune
- Contrôle des caméras
- Placard technique
- Bus audio de conférence du local technique aux extrémités de rangées de table et tribune
- Entre le local technique de la salle et la RCP et le nodal.

La fourniture des câbles à paires torsadées est à la charge du lot « Électricité courants Faibles ». La fourniture des câbles spécifiques aux installations audiovisuelles (câbles HP, coaxiaux, audio, vidéo et assimilés) est à la charge du lot audiovisuel, qui les mettra à disposition dans les délais compatibles avec le planning des travaux.

Le titulaire du lot audiovisuel devra transmettre son carnet de câbles CFO/CFA conformément aux échéances prévues au planning afin de permettre la bonne coordination des interventions entre les différents corps d'état.

Le lot 1 assurera la vérification de l'ensemble des câbles posés par le lot 11, en particulier quant à la présence des prises terminales et aux besoins éventuels en cordons de brassage. Le titulaire du lot 1 prendra à sa charge la fourniture et la pose de toute prise ou de tout cordon de brassage manquant nécessaire à la parfaite réalisation des prestations.

6.3.6.1 Distribution dans le mobilier

La distribution « courants faibles » dans le mobilier sera à la charge du titulaire du présent lot.

6.3.6.2 Maillage cuivre

Le titulaire du présent lot procédera à :

- La fourniture du câblage nécessaire

- La fourniture et la pose des connecteurs
- Le test des liaisons

La pose des liaisons « cuivre » internes à la baie technique est à la charge du titulaire du présent lot.

Lorsque les liaisons passent par des chemins complexes (plafonds, plinthes, caniveaux, chemins de câbles spécifiques...) :

- Les traversées seront à la charge du titulaire présent lot si un fourreau posé par le titulaire du lot 11 est disponible pour le cheminement souhaité,
- Sinon, les traversées seront réalisées par le titulaire du lot 11 de l'opération, piloté par le département électricité de l'Assemblée nationale.

6.3.7 Lot 12 « Détection incendie »

Un câble DI est mis à disposition au titre des installations existantes. Le titulaire du lot audiovisuel devra prévoir l'ensemble des interfaces, équipements et adaptations nécessaires au traitement et à l'exploitation de ce signal au sein de son installation.

Il assurera également la coordination avec le lot 12 afin de réaliser les essais, vérifications et tests de bon fonctionnement nécessaires à la validation de l'interface et à la parfaite intégration du signal dans le système audiovisuel.

6.3.8 Réseau WiFi

Dans le cas où des réseaux WiFi seraient nécessaires, ces réseaux seront entièrement indépendants du réseau de l'Assemblée nationale.

Le titulaire du présent lot fournira les bornes d'accès nécessaires. Les équipements seront compatibles avec les bandes de fréquences 2,4 GHz et 5 GHz, mais fonctionneront de préférence sur la bande de 5 GHz.

Le titulaire du présent lot fera en sorte de ne pas apporter de complexité dans la description des canaux déjà présents, si possible, en masquant les identifiants de service des canaux (SSID) qu'il mettra en œuvre.

6.3.9 Plans détaillés et implantations prévisionnelles

Les plans détaillés du projet et des locaux sont fournis dans les documents annexés au présent CCTP. Les cotes et mesures figurant dans ce document sont données à titre indicatif.

Les plans définitifs des salles en format DWG seront communiqués en phase d'étude d'exécution.

6.4 Achèvement des prestations

6.4.1 Opérations de vérification

Les opérations de vérification se dérouleront dans la période débutant avec l'opération de recette préalable à la vérification d'aptitude au bon fonctionnement (VA) selon le calendrier indiqué en annexe du présent CCTP.

Les essais sur site ont pour objectif de tester les équipements et les systèmes dans leur environnement fonctionnel. Ils devront apporter l'assurance :

- Du bon fonctionnement de chaque appareil, dans la continuité générale d'exploitation,
- Des performances des liaisons et des interconnexions entre les différents systèmes ou équipements,
- De la qualité du service final rendu par l'ensemble de l'installation.

A ses frais, le titulaire du présent lot préparera et remettra aux représentants de l'Assemblée nationale, au plus tard à la date de la recette préalable, les cahiers de recettes des différents sous-systèmes et les fiches de mesures et programmes de tests des équipements et des installations.

Les recettes devront être établies de façon à prendre en compte :

- L'examen des câblages d'interconnexions entre les différents systèmes (audio, vidéo, commandes, *etc.*),
- Le test de conformité de chaque matériel, par rapport aux spécifications demandées,
- Le test de conformité des systèmes et de l'installation dans son ensemble, par rapport aux spécifications techniques et fonctionnelles demandées.

Le titulaire du présent lot devra disposer du matériel nécessaire à la préparation et à la réalisation des tests (équipements de mesure, bandes tests, enregistreurs graphiques) et mettre à disposition le personnel technique et administratif nécessaire en tant que de besoin.

Les essais seront réalisés en présence du titulaire et des représentants de l'Assemblée nationale. Ils donneront lieu à des procès-verbaux datés et signés par les deux parties. Si les essais sont concluants, la recette (VA) pourra être prononcée. Dans le cas contraire, des délais seront fixés pour la mise en conformité de l'équipement.

Ces tests seront réalisés dans le cadre d'une vérification d'aptitude au bon fonctionnement (VA), suivie d'une vérification de service régulier (VSR).

La VSR débutera à la première exploitation suivant le prononcé de la vérification d'aptitude pour une durée de trois mois, hors interruptions et vacances parlementaires. Le service est réputé régulier si l'ensemble des réserves relevées pendant cette phase et le cas échéant les phases précédentes ont été levées.

Par dérogation à l'article 28.2 du C.C.A.G. T.I.C, en cas de décision d'ajournement, le délai accordé au titulaire pour mettre au point ses prestations ne pourra excéder 5 jours, son acceptation devant être formulé dans un délai maximum de 4 jours.

6.4.2 Contrôles

6.4.2.1 Contrôle des liaisons et des interconnexions

Sur l'ensemble des liaisons, seront effectués :

- Un contrôle de la bonne exécution, selon les règles de l'art, des câblages ; contrôle des câbles utilisés, repérages, fixations et raccordements d'extrémités ;

- Une mesure de continuité des liaisons ;
- Un contrôle de l'appairage et court-circuit éventuel entre les paires ;
- Un contrôle du taux de parasitage des liaisons entre elles (diaphonie) et de l'atténuation ;
- Un contrôle de forme et d'amplitude des signaux transmis ;
- Une mesure du rapport signal sur bruit du signal transmis ;
- Un test de stress et détection d'erreurs pour les signaux numériques ;
- Un contrôle des plans et des notices de câblage.

Ces mesures et vérifications seront effectuées pour chaque liaison, sans exception, par tronçon (entre points de coupure) et globalement (d'une extrémité à l'autre).

6.4.2.2 Contrôle des équipements

Sur l'ensemble des équipements seront effectués :

- Un contrôle physique de conformité qualitative et quantitative ;
- Un contrôle d'aspect ;
- Un contrôle des fixations ;
- Le contrôle des alimentations secteur ;
- Le contrôle systématique des repérages et étiquetages ;
- Un contrôle du bon fonctionnement des commandes de l'installation appareil par appareil, système par système et globalement ;
- Le contrôle de qualité et de performances techniques par rapport aux normes et spécifications du présent C.C.T.P.

Les essais s'effectueront selon les recommandations de l'Union européenne de radio-télévision (UER/EBU) et d'ITU/UIT, à chaque fois qu'ils seront définis par ces organismes pour un équipement donné.

Le titulaire du présent lot devra fournir les mires et les bandes tests nécessaires à chaque cas.

6.4.2.3 Contrôle des installations complètes

Il sera procédé à des tests d'ensemble portant sur le bon fonctionnement et la tenue des performances des chaînes complètes.

Le fonctionnement d'un système complet devra répondre aux critères d'exploitation normale de l'entité considérée.

La tenue des performances sera mesurée notamment pour des caractéristiques générales telles que :

- Tests complets des fonctionnalités demandées,
- Tests de l'installation dans tous les modes d'exploitation prévus, y compris exploitation par la régie broadcast & visioconférence,
- Contrôle et mesure des signaux en entrée et en sortie de chaîne,
- Vérification des formats,
- Le cas échéant :
 - o Rapport signal/bruit,
 - o Distorsions linéaires et non linéaires,
 - o Taux d'intermodulation (luminance/chrominance, diaphonie, diaphonie),
 - o Réponse en fréquence,
 - o Détection d'erreurs CRC,

- o Gigue,
- o Test de signaux pathologiques (*SDI check field*),
- Performance des systèmes informatiques.

L'ensemble de l'installation vidéo fera aussi l'objet des mesures suivantes :

- Amplitude et durée des parasites de commutation,
- Protection aux parasites d'interférences,
- Stabilité des résultats pendant 6 heures consécutives d'essais sans modification des réglages, en gains et retards de la chaîne.

6.4.2.4 Dossier d'ouvrage exécuté (D.O.E.)

Le titulaire du présent lot remettra le D.O.E. dans un délai d'un mois à compter de la date de réception finale des installations.

Ce D.O.E., remis en 2 exemplaires imprimés et 1 copie informatique sur support amovible (clé USB, carte SD, ...), comprendra les éléments suivants :

- Les notices et manuels techniques des équipements installés ;
- Les guides d'utilisation des salles destinés aux techniciens et aux utilisateurs ;
- Les synoptiques, schémas et documents d'exécution à jour (audio, vidéo, commandes, électricité) de chaque local (dont un exemplaire imprimé au format 1:1, au maximum A0 pour affichage dans le local concerné) ;
- Les plans d'implantation et plan de coupe des équipements dans les espaces concernés ;
- Les plans de cheminement des câbles posés (courants faibles et courants forts) et le carnet de câbles avec les identifications ;
- La liste de matériel audiovisuel installé ainsi que les différentes adresses ip, mac, numéros de série et numéros fournis par la GMAO des équipements audiovisuels (voir paragraphe 3.4.4). Cette liste détaillera pour chaque équipement, la période de garantie (date de début, date de fin) ainsi que les coordonnées du service après-vente ou support technique.
- Les logiciels, procédures et éléments nécessaires (pilotes, package d'installation, transfert de licence) à la reconstruction *ab nihilo* des systèmes informatiques mis en place ;
- Un dossier avec les différents fichiers de configurations des équipements audiovisuels, mots de passes et programme de l'automate ;
- L'analyse fonctionnelle ;
- Les licences et droits des logiciels du commerce utilisés par l'installation ;
- Les codes sources des programmes spécifiques, à jour au moment du transfert. Ceux-ci seront libres de toute protection de droits numériques ou autres mots de passe, et parfaitement lisibles par la maîtrise d'œuvre.
- Un dossier d'exploitation et de maintenance qui apportera une prise en main et manipulation plus aisée des équipements. Ce dossier comportera une description sommaire de l'installation et ses fonctionnalités, un document de préconisation s'agissant de l'entretien préventif, les procédures à suivre en cas d'évolution logiciel (mise à jour) ou changement de configuration par exemple) ;
- Des procédures précisant dans le détail la manière d'effectuer des modifications comme changer de driver quand il s'agit de changer de marque d'équipement, ou encore changer la cosmétique d'un bouton de l'automate. Les modes opératoires de remplacement de chaque équipement, gestion des éventuelles licences, les modes secours seront également présentés.

- Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (D.I.U.O.).

Tous ces documents sont à destination des techniciens.

L'Assemblée nationale fournira les règles d'organisation du DOE et de nomenclature, ainsi que des chartes graphiques à respecter, notamment pour l'élaboration des plans AutoCAD.

Le titulaire du présent lot établira en outre, en collaboration avec l'Assemblée nationale, un dossier de mode opératoire à destination des personnels exploitant les installations.

Nota : les dossiers informatiques seront fournis en formats : Excel, Word, Visio, AutoCAD, DXF, PDF.

6.4.3 Réception

Par dérogation à l'article 28.1 du CCAG-TIC, la réception proprement dite sera subordonnée, outre le service régulier, toutes réserves, constatées avant ou pendant la VSR, levée, à la remise des documents listés plus haut, aux bons résultats des contrôles et essais, à la réalisation des formations prévues à l'article 6.5 du CCTP, au respect des conditions contractuelles générales exprimées dans le CCAP, ainsi qu'aux vérifications suivantes :

- État des locaux laissés par le titulaire du présent marché,
- Qualité de réalisation des prestations d'intégration (esthétique, résultat des tests d'arrachement, etc.),
- Vérification de l'application des normes de sécurité (rebouchages, fixations, repérages, etc.),
- Inventaire physique des matériels installés et vérification de leur conformité en nombre, qualité et marquage avec la description faite au marché du titulaire.

Lorsque toutes les conditions précitées seront réunies, l'Assemblée nationale prononcera la réception finale. Cette dernière prend effet à compter de la date de notification au titulaire de cette décision.

6.5 Formation et assistance au démarrage

6.5.1 Transfert de connaissances

Le titulaire du marché doit un transfert complet des installations à l'utilisateur final et aux exploitants mandatés.

Le transfert de connaissances sera assuré par le titulaire du présent marché par :

- La constitution des dossiers utilisateurs ;
- La formation spécifique.

Le transfert est réputé complet lorsque les exploitants disposent de :

- La connaissance du système et sa maîtrise opérationnelle ;
- La totalité de la documentation technique ;
- La documentation des modes opératoires.

6.5.2 Transfert de connaissances

Le titulaire doit procéder à un transfert de compétences lors de l'installation du système.

Destiné au personnel en charge de la gestion et de la maintenance des nouveaux systèmes installés en RCP et espaces techniques de la salle 6242, ce transfert de connaissances permettra aux techniciens de comprendre la configuration globale des différents composants du système installé par le titulaire du présent marché et de savoir le maintenir et l'exploiter.

Cette formation technique couvrira l'administration de l'ensemble fonctionnel afin d'être en mesure d'effectuer l'administration courante du système.

À titre informatif, ce niveau de formation concerne environ 10 personnes.

Le titulaire fournira un support de formation spécifique et doit également s'assurer que les modes d'emplois et notices d'utilisation fournis soient complets, en langue française ou anglaise, et permettent la prise en main du système.

6.5.3 Formations

Les formations auront lieu sur site et seront accompagnées de livrets (Powerpoint ou PDF) délivrés aux personnes formées et résumant sous forme d'aide-mémoire les principales informations présentées.

Le détail des formations ainsi que le calendrier des formations seront arrêtés en accord avec le maître d'ouvrage. L'Assemblée nationale se réserve le droit d'ajouter les personnes de son choix à ces sessions de formations.

Le titulaire du présent lot organisera les formations suivantes :

Catégorie 1 - Utilisateur

Cette formation a pour objectif de permettre aux utilisateurs d'acquérir la maîtrise opérationnelle nécessaire à l'exploitation quotidienne et optimale des différents sous-systèmes de conférence et audiovisuels équipant la salle 6242.

À titre indicatif, cette formation s'adressera à un groupe d'environ 10 à 15 personnes. Sa durée prévisionnelle est estimée à deux demi-journées.

Le titulaire fournira à cette occasion l'ensemble des supports pédagogiques nécessaires ainsi que les procédures d'exploitation, de mise en œuvre et d'utilisation des équipements de la salle, afin de garantir une prise en main efficace et autonome des installations.

Catégorie 2 – Exploitation/Maintenance/Ingénierie

Cette formation est destinée aux techniciens audiovisuels chargés de l'exploitation technique, de l'administration et de la maintenance des systèmes installés dans la salle 6242. Elle a pour objectif de leur permettre d'appréhender l'architecture générale de l'installation ainsi que le rôle et l'interaction des différents équipements et sous-systèmes qui la composent.

La formation portera sur l'administration et la gestion de l'ensemble des systèmes de conférence et audiovisuels de la salle 6242. Elle comprendra une présentation détaillée des fonctionnalités, des paramètres de configuration, des procédures d'exploitation et des opérations courantes de maintenance. Des exercices pratiques seront réalisés afin de permettre aux participants d'acquérir l'autonomie nécessaire à l'administration quotidienne des installations.

À titre indicatif, cette formation concernera un groupe d'environ 10 personnes. Sa durée prévisionnelle est estimée à une journée a minima.

Le titulaire consacrera une partie importante de cette formation à la réalisation automatisée, au détail précis de son fonctionnement et de son évolution sur l'ensemble de ses fonctionnalités.

Le titulaire fournira l'ensemble des supports de formation, de la documentation technique, des procédures d'administration et de maintenance ainsi que tout document nécessaire à la bonne exploitation des équipements par les équipes techniques.

7. GARANTIES

Le titulaire du présent marché devra garantir le bon fonctionnement des installations pendant au minimum deux ans (pièces, main d'œuvre et frais de transport). En phases de réponse et d'exécution, le titulaire établira un document précisant la durée de garantie de chaque équipement, avec les dates de début et de fin. Le titulaire complètera pour sa réponse le cadre réponse relatif à la garantie et au support joint en annexe du règlement de consultation.

La période de garantie ne démarrera qu'à compter du jour de l'admission finale des prestations, telle que celle-ci est définie à l'article 9.1 du CCAP.

Il est exigé que les appareils et l'installation dans son ensemble soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont demandées et soient conformes aux caractéristiques définies. Ainsi, pendant toute la durée de garantie, le titulaire du présent marché est tenu de répondre à cette exigence à ses seuls frais, quels que soient les prestations qu'il pourrait avoir à effectuer pour atteindre ce résultat.

Le titulaire signalera sans délai toute obsolescence connue d'un équipement proposé ou toute annonce constructeur de fin de commercialisation ou de fin de support intervenant avant la réception.

7.1 Matériels

Le matériel devra être garanti a minima deux ans. Si certains équipements fournis ont une garantie d'une durée supérieure à 24 mois, cette garantie sera entièrement répercutée à l'Assemblée nationale. Ces matériels seront explicitement signalés et récapitulés dans un document spécifique inclus dans les D.O.E.

Le titulaire du présent lot s'engage aussi à fournir pendant une durée de 5 ans au moins, en les fabriquant ou en les faisant fabriquer, les matériels et composants utilisés dans son installation ou à trouver des matériels ou composants offrant des performances au moins équivalentes.

Avant le démarrage de la garantie, le titulaire du présent lot remettra à l'Assemblée nationale, en complément des documents cités plus haut, les titres de garantie des fournisseurs et les attestations d'assurances.

7.2 Logiciels

Pendant toute la période de garantie, le titulaire du présent lot doit le maintien des performances des systèmes informatiques qu'il aura installés.

À ce titre :

- Il fournira à l'Assemblée nationale, avant le démarrage de la garantie, les licences d'exploitation et droits d'usage afférents aux logiciels et progiciels, sans exception aucune ;
- Il assurera, à ses frais, pendant toute la durée de la garantie, l'intégralité des mises à jour nécessaires au maintien des performances des systèmes et il fournira les sauvegardes à jour de chaque mise à jour. Si ces mises à jour nécessitent des migrations

de données, ces migrations seront effectuées par le titulaire du présent marché à sa charge. Il garantira alors l'intégrité des données et la confidentialité des opérations. Si ces opérations induisent une formation ponctuelle complémentaire des utilisateurs, elle sera organisée par le titulaire du présent marché à ses frais ;

- Il proposera en outre à l'Assemblée nationale les évolutions logicielles, architecturales ou matérielles qui permettraient d'améliorer ou de fiabiliser les performances des systèmes. Ces propositions seront clairement argumentées et chiffrées afin de permettre à l'Assemblée nationale de mesurer toutes les conséquences du changement proposé.

7.3 Support et maintenance

Le titulaire devra inclure dans son offre un contrat de support et de maintenance d'une durée de deux (2) ans à compter de la réception des installations. Ce contrat couvrira l'ensemble des équipements, logiciels et prestations relevant du présent lot et garantira le maintien en conditions opérationnelles des systèmes installés.

À ce titre, le titulaire proposera, au minimum, un service de support et de maintenance répondant aux modalités suivantes :

- Fournir un numéro de téléphone pour appeler le support ; Ce numéro doit être disponible les jours ouvrés (du lundi au vendredi, hors jour férié) sur une plage horaire correspondant à une journée de travail (minimum : 9h-18h). Le temps de prise en compte de la demande à ces heures ne peut excéder une heure ;
- Suite à un appel au support, le titulaire s'engage à intervenir sur place dans un délai restreint précisé dans son offre (48h ouvrées maximum) ;
- Si le problème ne peut être résolu rapidement, le titulaire s'engage à fournir une solution de remplacement dans les plus brefs délais (24h ouvrées maximum à compter de sa première intervention) et ce, jusqu'à réparation de la panne, ou à défaut s'engage à prendre en charge les frais de location d'un matériel équivalent, et ce durant toute la durée d'indisponibilité du matériel en panne.

Note : L'exploitation des équipements couverts par le présent CCTP est effectuée par les services de l'Assemblée nationale ou ses prestataires.

L'exploitation, le support et la maintenance des équipements non couverts par le présent CCTP sont effectués par les services de l'Assemblée nationale ou ses prestataires.

Le titulaire ne chiffrera donc pas de prestations d'exploitation, support et maintenance pour ces éléments.

7.3.1 Garantie des exploitations

En cas d'instabilités constatées lors des premières exploitations, avant la réception, pendant la phase VSR, le titulaire mettra à disposition du personnel afin d'assister les équipes de maintenance dans l'analyse et la résolution des dysfonctionnements.

Cette assistance prendra la forme de la mise à disposition d'un technicien disposant d'une parfaite connaissance de la solution déployée, capable d'intervenir rapidement pour diagnostiquer les anomalies, proposer les actions correctives nécessaires et accompagner les équipes d'exploitation jusqu'au rétablissement d'un fonctionnement stable du système.

8. SYSTEME D'ECHANGES DE DONNEES INFORMATISEES MEZZOTEAM

Le titulaire doit utiliser une plateforme de type Mezzoteam (Prosys). La plateforme de gestion des documents d'exécution est mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage qui indique aux entreprises titulaires des marchés de travaux les procédures d'utilisation et de connexion.

Pendant toute la durée de sa mission, le titulaire est tenu de consulter et publier sur la plateforme de travail collaboratif de type MEZZOTEAM (PROSYS) tout document qui lui est demandé par le maître d'ouvrage ou tout intervenant (maître d'œuvre, SPS, OPC), et d'intégrer les observations et de répondre par écrit et sur la plateforme de travail collaboratif à toute question qui lui est posée dans un délai d'une semaine. Se référer à la charte graphique de l'Assemblée nationale jointe au dossier de la consultation pour le détail de rendu des pièces graphiques à élaborer en phase études.

Le titulaire disposera d'un accès à la plateforme d'échange de données informatiques de l'Assemblée nationale afin de déposer/consulter les documents d'études et les documents d'exécution. Ce paragraphe définit les modalités de mise en place et d'utilisation des Systèmes d'Echange de Données Informatisées (SEDI). Ce système, destiné à recueillir tous les échanges du projet sera mis en place dans le mois qui suit l'ordre de service de démarrage des travaux et sera utilisé pour la durée du chantier jusqu'à la réception des ouvrages.

La plateforme d'échange MEZZOTEAM permet l'échange des documents suivants :

- Documents d'exécution et de leur VISA (Plans, Fiches produits, Notes de calcul, DOE ...);
- Documents administratifs et financiers (Demandes d'agrément, situations de travaux, Ordres de Service, Devis, Fiches modificatives de travaux);
- Fiches questions / réponse;
- Correspondances;
- Gestion des livrables documentaires (Liste prévisionnelle des documents);
- Gestion des réserves de contrôle d'exécution et des OPR.

Cette plateforme doit permettre par leur fonctionnement un échange des données entièrement dématérialisé.

Toute transmission de documents d'exécution, de plans, de visas en dehors de la plateforme ne sera pas prise en compte ou considérée comme non reçue officiellement. Cette transmission n'exonère pas l'entreprise des envois papiers demandés par les intervenants du projet (MOE, Bureau de contrôle, etc.). La MOE n'exigera des entreprises aucun envoi papier de documents pour réaliser ses visas qui seront tous réalisés informatiquement. L'administration (annuaire + documents) de cette plateforme est réalisée par la direction affaires immobilières et du patrimoine de l'Assemblée nationale (Maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage).

9. ANNEXES

Sont annexés au présent CCTP les documents suivants :

- o Annexe 1 : Plans du projet de rénovation de la salle 6242 (plans de l'existant, plans de salle prévisionnels, plan du local technique...) ;
- o Annexe 2 : Synoptique audiovisuel prévisionnel ;
- o Annexe 3 : Modes d'opération de la salle ;
- o Annexe 4 : Planning prévisionnel de l'intégration audiovisuelle.

En outre, le titulaire du présent marché pourra avoir accès à l'ensemble des schémas et plans en possession du département audiovisuel issus des DOE des installations actuelles utiles pour l'exercice de sa mission.

De menues variations peuvent exister pour les plans descriptifs des installations actuelles entre la situation décrite dans ces plans et l'état existant. Le cas échéant, il reviendra au titulaire du présent marché de vérifier la conformité des plans.