



Maître d'ouvrage
Musée National de la Marine

Espace
Palais de Chaillot - 17 place du Trocadéro – Paris
Auditorium et salle Actualité

Objet
MARCHE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE
DES EQUIPEMENTS AUDIOVISUELS
DE L'AUDITORIUM ET DE LA SALLE ACTUALITE

Document
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Ingénierie audiovisuelle
S.Ghodsy Conseil – Technologies audiovisuelles et multimédia
www.ghodsy.net

Date 22.04.2024
Référence MNM-AV-Audito-Actualite-CCTP_Exploitation_Maintenance-SG20240923-v5.doc

Table des matières

0.	CLAUSES GENERALES.....	3
0.1	Objet et périmètre	3
0.2	Dispositifs audiovisuels concernés	3
1.	PRESTATIONS DE MAINTENANCE	6
1.1	Maintenance préventive systématique forfaitaire	6
1.2	Maintenance préventive conditionnelle forfaitaire	7
1.3	Maintenance corrective forfaitaire.....	7
1.4	Pièces détachées incluses dans les forfaits	8
1.5	Délais	9
1.5.1	Continuité de service et priorités	9
1.5.2	Délais d'exécution des prestations	9
1.5.3	Solution de contournement.....	10
1.6	Modalités d'exécution	11
1.6.1	Contacts et communication	11
1.6.2	Moyens mis en œuvre et obligations.....	12
1.6.3	Limites de prestations	13
1.6.4	Développements additionnels et modification de la liste des équipements.....	14
1.6.5	Normes de référence	14
1.6.6	Obligations du maître d'ouvrage.....	15
1.6.7	Coordination, accès, sécurité	16
2.	PRESTATIONS D'EXPLOITATION	17
2.1	Type 1 - Conférence simple	18
2.2	Type 2 - Manifestations diverses	18
2.3	Modalités d'exécution des prestations	19

0. CLAUSES GENERALES

0.1 OBJET ET PERIMETRE

Le Marché d'exploitation et de maintenance des équipements audiovisuels de l'auditorium et de la salle actualité du musée national de la marine porte sur les espaces suivants

- Auditorium du musée
- Régie technique de l'auditorium
- Foyer attenant à l'auditorium
- Tous les autres espaces techniques éventuellement concernés par les installations audiovisuelles de l'auditorium
- Salle actualité
- Régie technique attenant à la salle actualité
- Tous les espaces techniques éventuellement concernés par les installations audiovisuelles de la salle actualité

Les équipements concernés sont les suivants :

- Tous les dispositifs audiovisuels des espaces concernés, leurs accessoires, leurs supports et éléments de fixation, les réseaux CFO et CFA spécifiques aux dispositifs audiovisuels – voir en Annexes la liste des équipements concernés

Les Missions des titulaires du titulaires sont de deux types :

- Maintenance préventive et curative des équipements audiovisuels, avec délais restreints et solution de contournement
- Exploitation de toutes les fonctionnalités, au service des manifestations organisées par le Musée

La présentation détaillée des équipements et de la mission se trouve dans le descriptif qui suit.

0.2 DISPOSITIFS AUDIOVISUELS CONCERNES

Le Musée National de la Marine, récemment rénové, comporte notamment :

- Un auditorium de 200 places, équipé d'un ensemble complet de dispositifs audiovisuels, permettant l'exploitation lors de manifestations de type conférences ou présentations.
- Une salle polyvalente dénommée " Espace d'Actualité", pouvant recevoir de 20 à 100 personnes suivant la configuration choisie , équipé d'un ensemble de dispositifs audiovisuels, permettant des présentations avec vidéoprojection et sonorisation

À titre indicatif : voici un descriptif synoptique sommaire, non exhaustif, des dispositifs et

fonctionnalités audiovisuels concernés, objets de ce présent marché :

Auditorium

- Dispositifs vidéo :
 - Vidéoprojecteur et support spécifique sur rails
 - Ecran de projection motorisé
 - grands moniteurs muraux
 - mélangeur vidéo
 - réseaux spécifiques
 - lecteur DVD
 - processeur d'image, grille
 - caméras asservies et pupitres de commande
 - moniteurs de contrôle en régie
 - moniteurs de contrôle pour conférenciers
 - diffusion audio vidéo sans fil
- Sonorisation
 - Console audio
 - Amplificateurs
 - Réseaux Dante
 - enceintes de façade type cinéma
 - enceintes plafonnières et murales
 - microphones HF
 - microphones filaires et accessoires
 - microphone et enceinte de retour d'ambiance salle
 - lecteurs divers
- Eclairage scénique
 - projecteurs de découpe et asservis
 - console lumière
 - interfaces KNX de commande de l'éclairage architectural de la salle
 - splitters et accessoires
- Dispositifs complémentaires
 - automate de contrôle audiovisuel, avec écran de commande en régie
 - pupitre mural d'automate en salle
 - point d'accès Wi-Fi technique (réservé aux équipements)
 - monitorings divers, retours orateurs
 - NAS local pour enregistrement audio et vidéo
 - équipements de streaming
 - codec de visioconférence
 - racks et patchs audio, vidéo, HP
 - grille de commutation
 - boîtiers de signaux en salle
 - boucle magnétique pour malentendants
 - ordinateur de contrôle et de diffusion
 - convertisseurs, switches, dispositifs divers
 - armoire de distribution électrique locale, onduleur
 - réseaux CFO et CFA spécifiques aux dispositifs audiovisuels de la salle, du foyer et de la régie
 - serrurerie scénique de la salle
 - logiciels et firmwares, mises à jour
 - divers autres équipements et accessoires, permettant le bon fonctionnement de l'ensemble

Salle actualité

- vidéoprojecteur plafonnier
- écran motorisé
- moniteur de retour plafonnier avec support escamotable
- transmetteur audio vidéo sans fil
- enceintes de sonorisation murales et plafonnières
- pupitres sans fil avec col de cygne, transmission infrarouge

- microphones HF
 - boucle magnétique pour malentendants
 - streaming et enregistrement
 - éclairage asservi
 - automate de contrôle avec écran tactile
 - tablette de commande sans fil
 - rack pour les équipements, avec onduleur
 - boîtiers muraux
 - réseaux CFO et CFA
 - logiciels et firmwares, mises à jour
 - divers autres équipements et accessoires, permettant le bon fonctionnement de l'ensemble
- Equipements de spare
 - Aucun stock d'équipements de spare n'est disponible pour l'auditorium et la salle actualité
Le soumissionnaire doit en prendre compte dans l'établissement de sa proposition globale et forfaitaire.

VOIR EN ANNEXES LES LISTES DETAILLEES CONTRACTUELLES :

- Annexe 4 - la liste contractuelle des équipements audiovisuels de l'auditorium
- Annexe 5 - la liste contractuelle des équipements audiovisuels de la salle actualité

1. PRESTATIONS DE MAINTENANCE

Les prestations de maintenance ont pour objet l'entretien, le dépannage et la réparation, ainsi que le maintien en bon état de fonctionnement, des équipements et fonctionnalités audiovisuels de l'auditorium et de la salle actualité du musée.

Résumé des prestations attendues et des modalités d'exécution :

- **Prestations de maintenance préventive systématique - montant forfaitaire**
- **Prestations de maintenance conditionnelle et corrective - montant forfaitaire**
- **Délais d'intervention et de rétablissement garantis, avec solutions de contournement**

- **Durée estimative annuelle d'utilisation des équipements dans les divers espaces :**
 - 2500 heures maximum

1.1 MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE FORFAITAIRE

La maintenance préventive systématique a pour but d'intervenir sur les équipements avant que ceux-ci ne soient défaillants, pour réduire les risques de pannes et conserver les performances et les caractéristiques des installations au plus proche de leur niveau initial.

- **Maintenance 1^{er} niveau**
 - sur site, vérifications des connexions, réglages simples, nettoyage complet, tests de fonctionnement, remplacement des petits consommables (piles, batteries, etc)

Le titulaire assurera un contrôle périodique afin de vérifier la bonne marche des dispositifs audiovisuels et effectuera à cette occasion les opérations d'entretien courant éventuellement nécessaires.

Le technicien chargé de l'entretien procédera aux vérifications, réglages, nettoyages, paramétrages éventuellement nécessaires.

Il devra procéder, chaque fois que cela sera nécessaire, à la mise à jour des pilotes ou micrologiciels (firmwares) spécifiques aux équipements, lors de la mise à disposition de versions plus récentes.

Le coût de ces opérations de maintenance préventive systématique, y compris ceux des interventions sur site, transports de personnels et d'équipements, main-d'œuvre, mise à jour de logiciels, etc, **sera indiqué dans le prix global et forfaitaire de ce présent poste.**

La **périodicité de ces visites de contrôle** (nombre d'interventions par an) est indiquée dans le document joint en Annexe.

Le **calendrier** de ces interventions de maintenance préventive sera défini conjointement par le maître d'ouvrage et par le titulaire, dans le respect des impératifs du planning d'exploitation des espaces.

Voir en Annexe 6 : Modalités d'exécution (dates, horaires, délais, périodicité, etc)

1.2 MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE FORFAITAIRE

Ces interventions résultent notamment des constatations de pannes ou défauts faites lors des visites de maintenance préventive systématique.

Elles ont pour objet le maintien en état de fonctionnement des matériels et équipements. Elles sont destinées au remplacement des pièces reconnues défectueuses, ainsi qu'aux réglages afférents.

- Maintenance 2^{ème} niveau
 - sur site, changement de pièces d'usure, dépannage simple
- Maintenance 3^{ème} niveau
 - sur site ou en atelier, dépannage et réparation, remplacement de pièces défectueuses

Le technicien chargé de l'entretien procédera au remplacement des pièces défectueuses ou inutilisables à la suite d'un usage normal du système. À la suite de ces remplacements, il procédera également à toutes les opérations nécessaires pour la remise en état de bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation, y compris tous les paramétrages, réglages, réinstallation de pilotes ou logiciels éventuellement concernés.

Le coût de ces opérations de maintenance préventive conditionnelle, y compris ceux des interventions sur site, transports de personnels et équipements, main-d'œuvre, coût des pièces défectueuses, sera **indiqué dans le prix global et forfaitaire de ce présent poste**.

1.3 MAINTENANCE CORRECTIVE FORFAITAIRE

Les interventions effectuées au titre de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état de fonctionnement des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance totale ou partielle, d'altération ou cessation de l'aptitude à accomplir la fonction requise.

- Maintenance 3^{ème} niveau
 - sur site ou en atelier, dépannage et réparation, remplacement de pièces défectueuses
- Maintenance 4^{ème} niveau
 - en atelier, réparation avec outillage spécialisé, réétalonnage
- Maintenance 5^{ème} niveau
 - en atelier : rénovation, reconstruction, réparation d'éléments importants, interventions du constructeur en atelier ou sur son site

Il s'agit essentiellement des opérations de dépannage et de réparation, sur appel du maître d'ouvrage, ou après constatations de pannes ou défauts faites lors des visites de la maintenance préventive systématique.

- **Dépannage :**
 - C'est l'action de remise en état de fonctionnement provisoire, permettant d'assurer la remise en service et l'exploitation des fonctions de l'équipement considéré.
 - Tout dépannage devra être rapidement suivi d'une intervention de réparation définitive.
- **Réparation :**
 - C'est la remise en état de fonctionnement définitif, avec toutes les fonctionnalités de l'équipement ou du dispositif considéré, garantissant une fiabilité, une ergonomie, et un aspect similaires à ceux du dispositif avant la panne.

Lorsque la remise en service peut être rapide, et une réparation définitive effectuée dans des délais courts, l'Entreprise doit procéder directement à cette réparation définitive.

Lorsque la réparation définitive, compte tenu de la priorité de la panne, risque de dépasser les délais impartis pour la remise en service, l'Entreprise devra effectuer un dépannage provisoire, pour assurer la continuité de fonctionnement (voir plus loin : la solution de contournement), et assurer ultérieurement la réparation définitive.

- **Le coût de ces opérations de maintenance corrective**, y compris ceux des interventions sur site, transports de personnels et équipements, main-d'œuvre, coût des pièces défectueuses de moins de 500€ HT, sera **indiqué dans le prix global et forfaitaire de ce présent poste.**

1.4 PIECES DETACHEES INCLUSES DANS LES FORFAITS

Pour les opérations décrites ci-dessus, la totalité des frais de main d'œuvre (ingénieurs et techniciens), d'outillage et de transports sera comprise dans le montant global et forfaitaire de chaque poste concerné.

Toutes les petites fournitures, consommables, et pièces détachées à remplacer de moins de 500 € HT de prix unitaire, seront également compris dans le montant global et forfaitaire du marché.

- Seul le coût de la fourniture d'une **pièce détachée d'un montant unitaire supérieur ou égal à 500 € HT pourra faire l'objet d'un devis à soumettre pour approbation au Maître d'ouvrage.**
 - Le montant de chaque devis devra être justifié, par la communication d'informations permettant au maître d'ouvrage d'en apprécier par lui-même le prix public (communication de tarifs publics constructeurs ou revendeurs, communication de liens vers des sites Internet comportant ces informations)
 - Dans le cas où le devis serait approuvé, un bon de commande sera fourni au titulaire, lui permettant d'établir une facture spécifique pour la fourniture de cette pièce détachée.
 - Ce devis concernera spécifiquement la fourniture de la pièce détachée, à l'exclusion de toute prestation. Comme indiqué précédemment, toutes les prestations afférentes au changement de la pièce et à la réparation complète correspondante seront intégralement incluses dans le prix global et forfaitaire de chaque poste.
- **Le coût de ces pièces détachées**, pour toutes les pièces dont le montant unitaire estimé est inférieur à 500 € HT, sera **indiqué dans le prix global et forfaitaire de ce présent poste.**

1.5 DELAIS

1.5.1 Continuité de service et priorités

Il est rappelé que la mission du Titulaire porte sur l'ensemble des prestations nécessaires pour le maintien en bon état de fonctionnement de la totalité des équipements figurant dans la liste des équipements figurant en Annexe du présent CCTP.

A ce titre, le Titulaire prendra les mesures nécessaires pour assurer la **continuité de service** des équipements en exploitation ou dont l'exploitation planifiée serait signalée par les responsables du site, en prenant en compte les catégories de pannes et de prestations décrites ci-après :

Définitions

- **Pannes prioritaires**
 - Ce sont les pannes dont les conséquences induisent une perte de fonctionnalité directement perceptible par le public, pendant les heures d'exploitation du site
 - Ces pannes doivent être traitées en urgence.
- **Pannes non prioritaires**
 - Ces pannes ne pénalisent pas directement et immédiatement l'exploitation des installations (pannes d'équipements de traitement auxiliaires, équipements isolés, ...).
 - Ces pannes entraîneront malgré tout des conséquences ultérieures sur l'exploitation, et devront être traitées immédiatement après les pannes prioritaires.
- **Dépannage**
 - C'est l'action de remise en état de fonctionnement provisoire, permettant d'assurer la remise en service et l'exploitation des fonctions de l'équipement considéré.
 - Tout dépannage devra être rapidement suivi d'une intervention de réparation définitive.
- **Réparation**
 - C'est la remise en état de fonctionnement définitif, avec toutes les fonctionnalités de l'équipement ou du dispositif considéré, garantissant une fiabilité, une ergonomie, et un aspect similaires à ceux du dispositif avant la panne.

1.5.2 Délais d'exécution des prestations

Le titulaire prendra toutes les mesures pour lui permettre de respecter les délais contractuels stipulés ci-dessous, pour lesquels il s'engage dans le cadre de ce présent marché.

Il est rappelé qu'en cas de non-respect des délais, des pénalités correspondant aux dépassements constatés seront appliquées, conformément aux clauses de pénalités décrites dans le CCAP.

- **GTI (Garantie de Temps d'Intervention)**
 - C'est le délai durant lequel l'incident signalé doit être pris en charge par le titulaire
 - l'intervention sur site sera effectuée dans un délai maximum (GTI) stipulé dans le document **en Annexe 6 : Modalités d'exécution**, après avertissement par message téléphonique ou par courrier électronique :

- voir le délai maximum d'intervention sur site pour les pannes prioritaires
- voir le délai maximum d'intervention sur site pour les pannes non prioritaires
- **GTR (Garantie de Temps de Rétablissement)**
 - C'est le délai dans lequel le bon fonctionnement des dispositifs incriminés doit être rétabli, après avertissement par message téléphonique ou par courrier électronique :
 - **Délai de dépannage :**
Les délais maximum garantis de remise en service de l'équipement ou de rétablissement de la fonctionnalité incriminée (GTR) sont stipulés dans le document **en Annexe 6 : Modalités d'exécution**
 - voir le délai maximum de remise en service pour les pannes prioritaires
 - voir le délai maximum de remise en service pour les pannes non prioritaires
 - **Délai de réparation :**
Les délais maximum de réparation définitive de l'équipement ou de la fonctionnalité incriminée sont stipulés dans le document **en Annexe 6 : Modalités d'exécution** :
 - voir le délai maximum de réparation définitive pour les pannes prioritaires
 - voir le délai maximum de réparation définitive pour les pannes non prioritaires
- **Voir en Annexe 6 : Modalités d'exécution**

1.5.3 **Solution de contournement**

- En cas de **risque de dépassement des délais de remise en service (GTR)** demandés dans les paragraphes précédents, sans possibilité de dépannage provisoire dans les temps, le Titulaire devra impérativement **mettre en place une solution de contournement** (solution rapide et temporaire permettant le fonctionnement provisoire des installations), en **installant un matériel de rechange équivalent, permettant de remplir les mêmes fonctions** que le matériel en panne, éventuellement en mode dégradé, dans les délais impartis, et sur toute la durée de la panne :
 - le titulaire sera tenu de procéder par ses propres moyens à la fourniture, à l'emprunt ou à la location d'un équipement de remplacement correspondant, et d'effectuer ce remplacement dans les délais impartis (voir les GTI et GTR spécifiés)
- Le coût financier de la location des équipements de remplacement nécessaires pour la solution de contournement, sur toute la durée de la panne, sera à la charge du titulaire, jusqu'à l'occurrence d'un **montant inférieur à 500 € hors taxes**.
 - **Dans le cas exclusif** où le coût de la location des équipements nécessaires pour la solution de contournement, sur toute la durée de la panne, **serait supérieur ou égal à 500 € HT**, et uniquement dans ce cas, le titulaire pourra établir un devis à soumettre pour approbation au Maître d'ouvrage
 - Le titulaire devra dans ce cas, **dans les délais les plus courts** :
 - **communiquer par écrit (mail) les raisons techniques détaillées** de l'impossibilité de réparer l'équipement dans les délais impartis, bien que l'ensemble des équipements se trouve sous sa responsabilité, et est couvert par ses opérations de maintenance préventive,
 - fournir par écrit (mail) un justificatif acceptable (**attestation écrite du constructeur**, du représentant technique ou du réparateur agréé de l'équipement), pour expliquer les raisons d'un délai de réparation dépassant ceux des GTI et GTR du marché
 - **justifier par écrit (mail) le montant du devis**, par la communication d'informations permettant au maître d'ouvrage d'en apprécier par lui-même le prix public (communication de plusieurs tarifs publics de location, ou de sites Internet comportant ces informations)

- Dans le cas où le devis serait approuvé, un bon de commande sera fourni au titulaire, lui permettant d'établir une facture spécifique pour la location de cet équipement.
 - Ce devis concernera spécifiquement la location, à l'exclusion de toute prestation. Comme indiqué précédemment, toutes les prestations afférentes à la maintenance correspondante sont par ailleurs déjà incluses dans le prix global et forfaitaire de chaque poste.
- Dans le cas où le titulaire ne pourrait fournir un justificatif acceptable tel que demandé ci-dessus, il devra procéder à ses frais, et dans les temps impartis, à la mise en place de la solution de contournement nécessaire
- Le Titulaire s'engage à assurer la formation des personnels concernés du maître d'ouvrage, à l'utilisation de ce matériel de remplacement.

1.6 MODALITES D'EXECUTION

1.6.1 Contacts et communication

En début de marché, une réunion de lancement sur site permettra de fixer les bases opérationnelles des prestations à venir.

Pour permettre aux représentants du maître d'ouvrage de contacter l'équipe technique du titulaire, celui-ci devra mettre en place, dès le début d'opération :

- Un numéro de téléphone (Hotline) contractuel et permanent
 - Tout agent du musée appelant à ce numéro devra immédiatement pouvoir joindre un interlocuteur en capacité de répondre à toute question technique relevant du présent cadre contractuel
- Une adresse de courrier électronique contractuelle et permanente
 - Tout agent du musée adressant un message à cette adresse devra recevoir une réponse circonstanciée.

Les délais et horaires correspondants pour les réponses téléphoniques ou par mail sont précisés dans le document "Annexe 6 – Modalités d'intervention" joint au DCE du marché.

Ce numéro unique et cette adresse de courrier électronique unique seront communiqués par le titulaire au maître d'ouvrage lors de la réunion de lancement, et centraliseront tous les appels et contacts à destination du Titulaire, permettant de planifier ou déclencher les interventions.

A partir de ces appels, il sera de la responsabilité du référent nommé par le Titulaire (voir plus loin: "Moyens mis en œuvre et obligations") de relayer l'information, de contacter son personnel concerné et de procéder aux interventions correspondantes dans les délais impartis.

Toutes les interventions devront être effectuées dans le respect de la programmation des espaces et des impératifs d'exploitation du site. En particulier, le titulaire prendra en compte les dates et horaires d'exécution des prestations qui lui seront communiquées par les représentants du maître d'ouvrage, afin d'éviter impérativement toute perte de fonctionnalité directement perceptible par les utilisateurs, et de garantir la continuité de bon fonctionnement des installations durant les périodes d'exploitation.

Si le titulaire est appelé sur le numéro de téléphone permanent identifié ci-dessus pour un dysfonctionnement très simple à remédier et sans risques, et sur demande explicite des agents du musée, il conseillera à distance les agents du musée pour leur permettre d'opérer, par leurs propres moyens, une intervention de dépannage. En l'absence d'une telle demande des agents du musée, ou si leur intervention s'avère a posteriori inefficace, le référent sera tenu d'organiser avec ses propres équipes, dans les délais impartis, le dépannage ou la réparation des dispositifs concernés.

1.6.2 **Moyens mis en œuvre et obligations**

Il appartiendra au titulaire de mettre à la disposition du Maître d'ouvrage, pour toutes les prestations objet de ce présent marché :

- Les moyens humains nécessaires
- Les moyens de transport nécessaires
- Les outillages et logiciels pour les interventions

En début d'opération, le titulaire présentera au maître d'ouvrage **un référent, responsable des opérations de maintenance et des équipes intervention**

Ce référent sera présenté au maître d'ouvrage lors de la première réunion de lancement du marché (voir ci-dessous).

Le référent, de niveau ingénieur en électronique, désigné au sein de l'entreprise titulaire de ce présent marché, devra :

- Être l'interlocuteur privilégié des responsables techniques du maître d'ouvrage, pour les questions administratives, techniques et de planification concernant les prestations faisant l'objet de ce marché.
- Suivre le déroulement financier du marché
- Encadrer et organiser les intervenants du titulaire
- Définir les actions de maintenance préventive et corrective, ainsi que le calendrier des interventions, en accord avec les responsables techniques du maître d'ouvrage
- **Prendre connaissance des informations** transmises par les représentants du Maître d'ouvrage : calendrier des opérations prévues, éventuelles modifications de dernière minute du planning, défauts techniques, alarmes urgentes, état des équipements, etc
- Relayer toutes les informations transmises par le maître d'ouvrage par l'intermédiaire du numéro de téléphone contractuel et de l'adresse mail contractuelle, vers ses équipes, et d'organiser les interventions correspondantes dans les délais impartis
- Effectuer les **visites planifiées** des installations objet de ce présent marché.
- **Répondre à tout appel** des agents du musée
- À chaque **trimestre**, une **réunion sur site, en présence du référent**, et avec la participation des responsables techniques du musée permettra de vérifier la bonne exécution des prestations, de récapituler les divers sujets en suspens, de planifier les opérations à venir, d'échanger sur l'état du matériel, d'examiner les alertes sur les éventuelles modifications à apporter, d'assurer le suivi des facturations et échanges administratifs.
- Après chacune de ces réunions, **un compte rendu récapitulatif de la réunion doit être rédigé par les soins du référent**, et communiqué par courrier électronique, dans un délai maximum d'une semaine.

Les prestations techniques seront réalisées par des personnes qualifiées :

- Techniciens titulaires d'un BTS électronique ou audiovisuel
- ayant une expérience avérée de 5 ans au minimum dans la conception, l'installation et la maintenance d'équipements de nature et importance comparables à celles du présent marché
- étant à même de répondre aux besoins du maître d'ouvrage en termes d'assistance dans les domaines concernés

Pour ce présent marché :

- L'ingénieur référent, nommément désigné en début d'opération, sera affecté à ces travaux de maintenance durant toute la durée du marché
- en cas de nécessité, son remplacement par un autre ingénieur ne devra être effectué qu'avec l'accord du maître d'ouvrage, après examen des qualifications de ce nouvel intervenant
- il en sera de même des techniciens d'intervention, dont le remplacement ne pourra être effectué qu'avec l'accord du maître d'ouvrage, et après une période de formation/prise en main des installations du site

L'Entreprise devra avoir en sa possession, et apporter sur site chaque fois qu'il sera nécessaire, tous les outils et accessoires (par exemple : pour montage, démontage, câblage, sertissage, soudure, calibrage, percement, fixation, outillage pour les câbles cuivre et optique, échelles et échafaudages, etc), ordinateurs portables, logiciels, cordons et appareils de mesures, et tous types d'accessoires nécessaires pour la maintenance des équipements audiovisuels listés dans les documents en Annexes.

1.6.3 Limites de prestations

Sont exclus du coût global et forfaitaire de ce présent marché les équipements ou interventions suivantes :

- L'entretien du réseau d'alimentation électrique, armoires de protection et distribution électriques, en dehors des espaces couverts par ce marché et à l'extérieur des racks et armoires audiovisuels
- L'entretien des réseaux informatiques du Musée
- L'éclairage d'ambiance des espaces
- Une utilisation reconnue comme anormale et ayant entraîné des dégâts, sans l'approbation du titulaire
- Des adjonctions ou modifications des équipements ou des logiciels, sans l'approbation du titulaire
- Des pannes liées à des défaillances avérées du réseau d'alimentation électrique
- Des pannes liées à des défaillances avérées de la climatisation
- Des pannes liées à des interventions effectuées sur les équipements par d'autres entreprises

En cas de défaillance des équipements audiovisuels imputable à l'une des pannes énumérées ci-dessus, le titulaire informera immédiatement le musée qui fera intervenir les agents et prestataires en charge de leur réparation. Le titulaire s'assurera du bon rétablissement des équipements dès qu'il aura été informé par le musée de l'opération de dépannage.

1.6.4 Développements additionnels et modification de la liste des équipements

Par suite de l'obsolescence, de l'usure des équipements, ou de modifications de configurations souhaitées par le maître d'ouvrage pour l'adaptation à l'évolution des besoins, certains dispositifs pourront, en cours de marché, être remplacés et sortis de la liste des équipements dont le titulaire aurait à assurer la maintenance.

Parallèlement, des acquisitions de nouveaux équipements pourront augmenter la liste des équipements objet de la maintenance du Titulaire.

Le maître d'ouvrage notifiera au titulaire la modification de la liste des équipements.

Dans le cas d'une augmentation ou d'une diminution de plus de 10% du nombre d'équipements devant faire l'objet de prestations de maintenance, un **avenant** pourra être établi pour modifier le montant de la partie globale et forfaitaire du présent marché

1.6.5 Normes de référence

Les installations maintenues et les éléments modifiés devront dans tous les cas être conformes aux textes et documents de la législation nationale en vigueur et aux Normes Européennes.

En aucun cas, aucun élément faisant partie des installations concernées ne devra être en contradiction avec ces Normes et spécifications.

Le titulaire devra notamment :

- Respecter la législation du travail, notamment pour les établissements mettant en œuvre des courants électriques - NFC 12 100 et additifs - décret du 14 novembre 1988
- Respecter les règlements de sécurité en matière d'installation d'équipements électriques, notamment NF C 15.100, ainsi que ceux concernant la fixation des appareils
- Se conformer aux Normes concernant le degré de protection des enveloppes, la protection contre les chocs électriques, les perturbations et la compatibilité électromagnétique CEM
- Textes et normes relatifs à la CEM, et en particulier : Directive européenne 89/336/CEE - Directive européenne 93/31/CEE - Directive européenne 93/68/CEE
- Guide UTE C15-900 : Mises en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et de communication.
- Respecter les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique, règlement du 25 juin 1980 modifié en particulier par l'arrêté du 2 février 1993 pour les Etablissements recevant du public dans son édition la plus récente
- Accepter le cas échéant l'examen des installations qu'il aurait modifiées ou adaptées, par un organisme de contrôle agréé, et en modifier la partie non

conforme, pour mise en conformité avec les normes de sécurité relatives aux établissements publics recevant du public, ainsi qu'aux locaux techniques et régies d'exploitation.

Les installations objets de ce présent marché, ainsi que les prestations effectuées par le titulaire, doivent être conformes aux Normes en vigueur.

Dans le cas où le titulaire constaterait des irrégularités ou des non-conformités sur les installations existantes, il lui appartient de les signaler spécifiquement au maître d'ouvrage, par écrit.

Concernant les prestations effectuées par ses représentants, le titulaire est garant du respect des normes en vigueur.

En particulier, les normes concernées sont les suivantes (liste non exhaustive) :

- Publications en vigueur de l'UTE et de l'AFNOR.
- Décrets, arrêtés et circulaires concernant l'équipement et la sécurité dans les bâtiments et locaux concernés.
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 (JO du 24 novembre 1988) - protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques.
- NF C 12-100 textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques (novembre 1962, mis à jour au 25 février 1984).
- NF C 12-101 textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques (novembre 1988).
- Code de la Santé Publique, Code du Travail.
- NF C 04-445 : Identification des bornes d'appareils.
- NF C 14-100 et ses additifs – installations de branchement de première catégorie.
- NF C 15-100, additifs et suivantes - installations électriques à basse tension et les guides pratiques C 15 103 – C 15 105 – C 15 106 – C 15 107 - dont les chapitres 6.54 et 514.3 en ce qui concerne les terres.
- NF C 20-030 - Matériels électriques à basse tension.
- NF S 61-930 à 61-940 relatives aux normes SSI.
- Norme ISO 11801 et EN 50173 - câblage catégorie 6E

Sauf cas exceptionnel expressément signalé et accepté par le Maître d'ouvrage, le matériel de remplacement devra être neuf, de fabrication courante (fabrication de série), facilement et rapidement remplaçable.

Les pièces détachées devront être disponibles sur une durée minimum de 10 années après ce remplacement.

1.6.6 Obligations du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage s'engage à tenir un registre dans lequel il devra consigner toutes les anomalies, incidents ou pannes concernant les dispositifs audiovisuels.

Il devra, en outre, indiquer dans ce registre tous les faits ayant entraîné ou susceptibles d'entraîner une anomalie dans le bon fonctionnement.

Le maître d'ouvrage s'engage à laisser au personnel du titulaire le libre accès aux équipements couverts par le présent marché, dans le cadre des horaires contractuels.

Il lui laissera un espace suffisant, lui assurera l'assistance nécessaire, et devra notamment mettre à sa disposition les médias et les informations nécessaires à l'exécution des travaux

de dépannage et réparation.

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les conditions normales d'utilisation des installations audiovisuelles et à appliquer toutes les recommandations éventuellement communiquées dans ce cadre par le titulaire.

Les équipements objets de ce présent marché ne pourront être modifiés, déplacés, réparés par des tiers sans que le titulaire en soit averti.

1.6.7 Coordination, accès, sécurité

Le Titulaire devra s'adapter aux horaires d'accès autorisés par les responsables du site, et aux contraintes de sécurité imposées par le lieu.

Il s'engage à respecter l'ensemble des règlements du Musée relatifs à l'accès, à la circulation dans les espaces, au respect de l'état des lieux, au respect des règles d'hygiène et de sécurité, au respect des contraintes et comportements imposés par la présence du public, au plan de prévention des risques du Musée.

Tous les espaces concernés par l'activité des agents du titulaire devront être remis en état d'origine après chaque manifestation, tous les déchets devront être emportés hors du site.

L'entreprise titulaire du marché devra assurer le bien-être de son personnel, en termes de durée maximum d'heures travaillées, d'hébergement et de restauration, de prévention des risques liés aux activités professionnelles sur le site.

Dans le respect du règlement intérieur des espaces, le Titulaire devra se donner les moyens d'assurer la coordination de ses interventions avec celles des éventuelles entreprises réalisant simultanément des travaux sur le site.

Le Titulaire devra participer à toutes les réunions auxquelles il sera convoqué.

En particulier, concernant la sécurité du réseau informatique du site, le titulaire devra respecter toutes les consignes et contraintes, notamment la stricte interdiction d'établir une connexion entre le réseau informatique du site, et le réseau extérieur (Internet ou autres), sans une autorisation écrite et une collaboration avérée du Service Informatique.

2. PRESTATIONS D'EXPLOITATION

L'auditorium et la salle actualité du Musée de la Marine sont équipés d'ensembles complets d'équipements audiovisuels (audio, vidéo, éclairage scénique, etc).

Pour l'exploitation de ces espaces à des fins de conférences, de visioconférences, de streaming, d'enregistrement, de diffusion audio et vidéo, le maître d'ouvrage a besoin d'une assistance technique qualifiée.

Les prestations d'exploitation demandées correspondent à 2 catégories de besoins :

- **type 1 : la conférence simple**
- **type 2 : les manifestations diverses**

Ces manifestations seront organisées par les services du Musée de la Marine.

L'ensemble des prestations d'exploitation technique des 2 salles seront confiées au titulaire de ce présent marché :

- Toutes les prestations techniques relatives à l'exploitation des installations audiovisuelles
- **à l'exclusion de :**
 - Prestations relatives aux sièges amovibles et aux mobiliers
 - Prestations relatives aux gradins
 - Distribution des microphones HF au public, durant les manifestations

Les prestations du titulaire feront l'objet de facturations, sur la base des prix indiqués dans le bordereau de prix unitaires (BPU) joint à son offre.

Il appartiendra au titulaire :

- D'organiser l'ensemble complet de son intervention technique pour préparer la manifestation et assurer son bon déroulement
- De fournir sur site le ou les régisseurs compétents
- D'effectuer les préparatifs nécessaires avant la manifestation
- De réaliser toutes les prestations demandées durant la manifestation
- De replier les installations en fin de manifestation

Les prestations techniques seront réalisées par des personnes qualifiées :

- régisseurs titulaires d'un BTS audiovisuel
- ayant une **expérience avérée de 5 ans au minimum** en tant que **régisseurs dans des auditoriums de nature et importance comparables** à celles du présent marché (CV à fournir par le soumissionnaire lors de la remise de son offre)
- étant à même de répondre aux besoins du maître d'ouvrage en termes d'assistance

dans tous les domaines concernés (audio, vidéo, visioconférence, streaming, enregistrement, éclairage scénique, etc).

2.1 TYPE 1 - CONFERENCE SIMPLE

Ce type de manifestations pourra comporter les fonctionnalités suivantes :

- Sonorisation
 - utilisation des pupitres de conférenciers HF
 - utilisation des microphones HF
 - utilisation de microphones filaires, pieds et perches
 - lecteur enregistreur CD, pour l'auditorium
 - diffusion sur les enceintes de façade, ambiances latérales, plafonnières
 - diffusion sur les haut-parleurs plafonniers du foyer, pour l'auditorium
 - utilisation du matériel d'intercom, pour l'auditorium
- Vidéoprojection
 - à partir de l'ordinateur portable du conférencier sur scène
 - à partir du système de présentation sans fil
 - à partir d'une source en régie, sur la base d'un fichier préalablement communiqué au régisseur (lecteur DVD, clé USB, ...), pour l'auditorium
 - retours vidéo pour les orateurs (moniteurs sur tables conférenciers)
- Captation vidéo et audio simple
 - par 1 caméra frontale
- Eclairage scénique
 - utilisation des projecteurs asservis, pour une configuration fixe à régler avant la manifestation
- Enregistrement audio et vidéo
 - sur une clé USB
- Autres prestations techniques audiovisuelles, mettant en jeu des équipements simples à exploiter

2.2 TYPE 2 - MANIFESTATIONS DIVERSES

Ce type de manifestation pourra comporter les fonctionnalités suivantes :

- Toutes les fonctionnalités de la conférence simple
- Avec, **en complément**, des fonctionnalités additionnelles, selon les besoins
Notamment :
 - Visioconférence
 - établissement de la liaison (Codec...)
 - diffusion par le vidéoprojecteur et les 2 grands moniteurs latéraux, pour l'auditorium
 - Diffusion vidéo
 - diffusion vidéo complémentaire d'autres sources d'images sur les 2 grands moniteurs latéraux, pour l'auditorium

- Captation vidéo multi caméra et audio, pour l'auditorium
 - utilisation des caméras frontales, latérales, et orientées public
 - gestion par le mélangeur en régie
- Streaming
 - selon les besoins communiqués : diffusion en streaming SD ou HD
- Enregistrement vidéo et audio
 - sur le NAS présent en régie pour l'auditorium
 - selon la demande, copie du fichier sur clé USB
- Autres prestations techniques audiovisuelles, mettant en jeu des équipements dont l'exploitation est plus complexe que celle des équipements d'une manifestation de Type 1

2.3 MODALITES D'EXECUTION DES PRESTATIONS

Le déroulé-type d'une manifestation dans les espaces concernés obéira au déroulé suivant

- 1 Transmission de la demande
 - une fiche de demande sera transmise au titulaire par courrier électronique établi par l'organisateur de la manifestation, précisant :
 - la date et les horaires de la manifestation
 - la description des besoins, en termes de fonctionnalités (microphones HF, pupitres sans fil, vidéoprojection, source, etc) - permettant au titulaire de connaître le type de prestations à réaliser
 - la fourchette de disponibilité des espaces - pour permettre au titulaire de préparer la manifestation, puis de replier les installations
 - cette demande écrite sera communiquée dans les **délais** définis dans le document en Annexe 6 : **Modalités d'exécution**

Lors de la réunion de lancement du marché, un modèle de fiche de demande sera réalisé conjointement par le titulaire et le Musée national de la Marine. Cette fiche, validée par le titulaire, devra lui permettre de disposer de toutes les informations nécessaires pour exécuter sa prestation.

- 2 Prise de contact du titulaire avec l'organisateur de la manifestation
 - Dans les 48h suivant la réception de la demande, le titulaire prendra contact avec le musée
 - pour lui permettre de poser des questions éventuelles, de préciser tous les détails des besoins et le déroulé précis de l'événement
 - pour communiquer le nom des régisseurs pour les autorisations d'accès
 - le cas échéant : pour demander les médias à diffuser depuis la régie (médias sur clé USB, ou autres)
 - le cas échéant : pour demander un support d'enregistrement permettant de remettre une copie en fin d'événement (clé USB...)

- le cas échéant : pour demander les liens pour la visioconférence
 - le cas échéant : pour demander les besoins en termes de streaming
- 3 Présence du titulaire sur site, à l'avance, pour la préparation de l'événement
- il appartient au titulaire de déterminer les temps de préparation nécessaires pour l'événement, et de communiquer au musée les dates et heures de ses interventions sur site, pour effectuer (liste non exhaustive) :
 - selon les besoins, la préparation de la salle et des équipements
 - la mise en charge des batteries des équipements (microphones HF, pupitres sans fil, etc)
 - les tests fonctionnels, vérifications, simulations de l'exploitation (y compris pour la visioconférence)
- 4 Présence du titulaire sur site, lors de la manifestation
- mise en place de matériel en salle
 - toutes prestations pour l'exploitation en salle et en régie
- 5 En fin de manifestation
- repli et rangement du matériel
 - mise en charge des équipements, selon le cas
 - remise en état de la régie et de la salle, qui devront être prêtes pour une prochaine manifestation
- 6 A l'issue de chaque manifestation, le titulaire communiquera au Musée un **compte rendu d'intervention** précisant
- les dates d'intervention sur site, les noms des intervenants, les horaires précis de leur présence sur site, pour permettre la facturation des prestations
 - le cas échéant, les éventuels problèmes rencontrés lors de l'exploitation, les mesures mises en œuvre pour les résoudre, et les éventuelles préconisations pour en éviter la répétition
 - **en cas d'incidents ou de problèmes liés au dysfonctionnement d'un équipement audiovisuel, le titulaire devra faire intervenir ses techniciens de maintenance et rétablir toutes les fonctionnalités incriminées dans les délais impartis (voir les GTI et GTR)**

* * * * *