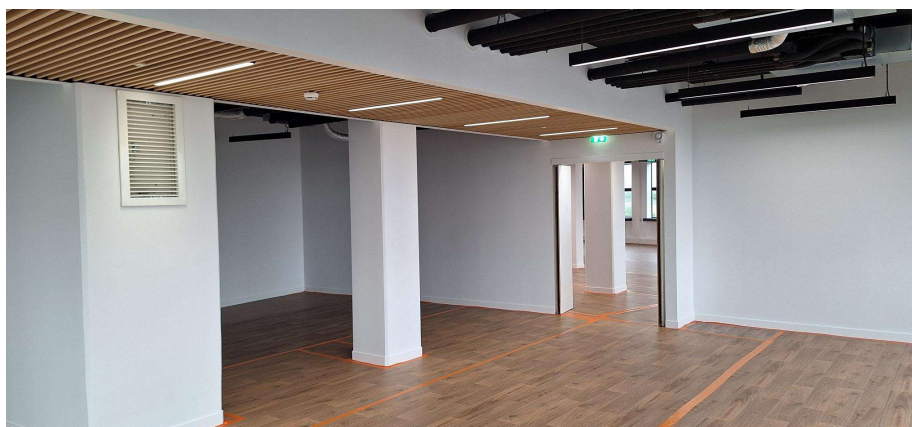


**Réalisation d'un studio Son
Niveau 7 Immeuble Bercy Lumière
CCTP lot 2.2 –Audiovisuel**

AIA Ingénierie

BET TCE :	AIA Ingénierie – Agence de Paris 23 rue de Cronstadt 75015 Paris Tél. : 01 53 68 93 00
Architecte :	Karawitz 11-13 rue d'Aubervilliers 75018 Paris, France
Acousticien :	Peutz 10 B rue des Messageries 75010 Paris
Maitre d'ouvrage	Centre Pompidou Direction du bâtiment et de la sécurité Service du bâtiment 75191 Paris Cedex 04



Responsable de l'étude :
A. POPINET, Directeur de Projet Ingénierie le 21/11/2025

SOMMAIRE

Lot 2.2 Audiovisuel

0-	Etudes et DOE	3
1	Ouvrages audiovisuels	4
1.1	Sonorisation	4
1.1.1	Diffusion Principale	4
1.1.2	Support Enceintes	... 5
1.1.3	Cablage Hybride Enceintes	..... 5
1.1.4	Réseau d'Ordre	..... 5
1.2	Mixage	6
1.2.1	Console Mixage	6
1.2.2	Mobilier spécifique	.....10
1.3	Vidéodiffusion	12
1.3.1	Ecran	12
1.3.2	Pied d'écran	.....13
2	CFO / CFA	13
2.1	Luminaires	14
2.1.1	Plafonnier	.....14
2.1.2	Ambiance Studio	.....15
2.1.3	Eclairage Canapé	.... 15
2.1.4	Eclairage Cabine speak	.... 15
2.1.5	Signalisation Recording	.... 16
2.2	CFO	17
2.2.1	Tableau divisionnaire	.....17
2.2.2	Onduleur	.....17
2.2.3	Prises de Courant	.....18
2.2.4	Distribution Eclairage	.....19
2.2.5	Eclairage « Dali »	.... 19
2.3	CFA	19
2.3.1	Commutateur	.....19
2.3.2	Fibres optiques	.....19
2.3.3	Distributeur Torsadé	.....19
2.4	Traversée de paroi	20
2.5-	SSI	20

0- Etude et DOE

Dossier d'exécution :

Avant le début des travaux, l'entreprise fournira notamment les documents suivants :

- Les notes de calcul des installations
- Les plans d'exécution comportant vues en plans et coupes, échelle 1/50
- Les plans d'ateliers et de détails de mise en œuvre, échelle 1/10 ou 1/20
- Les plans de réservations
- Les schémas électriques
- Les plans d'interface avec chaque corps d'état (gros œuvre, menuiserie extérieur, électricité, etc...)
- La nomenclature du matériel.

Tous les plans, schémas et notes de calculs devront être soumis au Maître d'Œuvre pour approbation. Aucune exécution ne devra être engagée sans approbation de ces pièces.

Toutes les pièces composant le dossier d'exécution seront référencées sur une liste de document permettant le suivi des dates, des indices et des approbations durant toute la durée du chantier.

Dossier d'ouvrages exécutés et de maintenance :

A la fin des travaux et avant réception, l'entreprise fournira les documents suivants sous forme papier et sous forme de fichiers informatiques :

- Les certificats d'assurances en cours de validité au moment de la réception
- Une nomenclature du matériel installé donnant :
 - La désignation du matériel
 - Provenance, marque, type, adresse du service après-vente, liste des fournisseurs avec coordonnées à jour des représentations locales et nationales
 - Les instructions de marche simplifiée sur la conduite et l'entretien des installations (notice d'exploitation)
- Les plans des ouvrages exécutés (plans d'exé mis à jour des modifications survenus au cours du chantier)

Ces dossiers sont à remettre selon les modalités définies au CCTP du présent marché et au CCAP.

1 DESCRIPTION DES OUVRAGES AUDIOVISUEL

1.1 Sonorisation

1.1.1 Diffusion principale

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un ensemble de 5 enceintes 2 voies coaxiales amplifiées et processée à entrée Dante, et d'un caisson de basse amplifiées et processée à entrée Dante.



Ils sont de type PMX 5 D pour les 5 enceintes et de type ML 12 D de chez Amadeus ou équivalent approuvé

Caractéristiques des monitorings :

- Réponse en fréquence (± 3 dB): 105 Hz - 20000 Hz
- Bande passante (-6 dB): 92 Hz - 20000 Hz
- Fréquence de coupure (-10 dB): 80 Hz - 20000 Hz
- Nombres de voies: 2
- Sensibilité (LF): 90 dB
- Sensibilité (MHF): 110 dB
- Niveau de pression acoustique (SPL) maximum: 117 dB
- Dispersion horizontale: 90°
- Dispersion verticale: 90°
- Traitement de signal intégré : DSP
- Connecteurs d'entrée (Dante): 2 x RJ45 etherCON
- Finition Bois clair



Caractéristiques du caisson de basse :

- Réponse en fréquence (± 3 dB): 45 Hz - 350 Hz
- Bande passante (-6 dB): 40 Hz - 350 Hz
- Fréquence de coupure (-10 dB): 35 Hz - 350 Hz
- Nombres de voies: 1
- Sensibilité : 97 dB
- Niveau de pression acoustique (SPL) maximum: 127 dB
- Dispersion horizontale: 360°
- Dispersion verticale: 360°

- Traitement de signal intégré : DSP
- Connecteurs d'entrée (Dante): 2 x RJ45 etherCON
- Finition noire

Le titulaire du présent marché prévoira une séance d'étalonnage pour chaque configuration avec compte Rendu des mesures avec un logiciel de type smaart ou flux ou équivalent :
Les configurations sont : stéréo sans sub, stéréo avec subs, LCR sans sub, LCR avec subs et 5+1. A l'issu de chaque configurations et étalonnage validés par l'utilisateur il faudra repérer au sol des placements de supports d'enceintes. Ainsi que la position des enceintes sur les supports.

1.1.2 Supports d'enceintes

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de 5 supports compatibles avec les enceintes (monitorings) décrites précédemment le caisson de basse sera quant à lui posé au sol.



Ils sont de type 26735 Speaker Stand de chez König & Meyer (K&M) ou équivalent approuvé
Caractéristiques:

- Pied stable en acier avec socle rond plat en fonte (Ø 450 mm)
- Hauteur réglable par vis de blocage et goupille de sécurité
- L'enceinte se fixe au pied à l'aide d'une embase plate
- Poids admissible max.: 30 kg
- Poids: minimum 10 kg
- Hauteur réglable de 1100 à 1810 mm
- Diamètre du tube d'admission: 35 mm
- Couleur Noir

1.1.3 Câblages hybrides d'enceintes

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de câblage mixte cat6A / alimentation 3G1.5 compatible avec les connecteurs des enceintes décrites précédemment (Ethercon et iec 16A). Les longueurs seront adaptées en fonction de la disposition sur plan.

Ils sont de type AUDIOLAN6AW de chez S2CEB ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Couleur noire
- Souples

1.1.4 Réseau d'ordre (Talk back)

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de 2 enceintes murales
Les enceintes sont de type SPK-3 de chez Frenetik ou équivalent approuvé.



Les caractéristiques attendues sont :

- Pression acoustique : 105 dB SPL à 1m sur la bande passante 200Hz -18kHz +/- 3 dB
- Alimentation via câble Ethernet : PoE+ minimum (IEEE 802.3 at)
- Entrée audio par protocole Dante ;

1.2 Mixage

Il s'agit du cœur du studio, c'est outils du quotidien des équipes audiovisuels SON. Une attention particulière sur l'ergonomie est demandée au titulaire du présent marché.

1.2.1 Console de mixage

1.2.1.1 La surface de contrôles

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'une surface de contrôle DAW pour le logiciel Protocols. Elle de type S6 de chez Avid ou équivalent approuvé



C'est un équipement modulaire donc il faudra assembler dans le meuble de table de mixage (décrit plus bas dans ce document), les éléments suivants :

- 1 x Avid S6 M40 MTM
- 1 x Avid S6 MAM
- 2 x Avid S6 knob module
- 2 x Avid S6 fader module
- 2 x Avid S6 process module
- 2 x Avid S6 display modules
- 3 x frame modules (4ft wide)

Ce poste comprend l'ensembles des câbles, alimentations, matériels réseaux et le petit matériel mécanique et de gestion de câblage afin d'obtenir une surface complète. Sans câbles visibles.

1.2.1.2 L'unité centrale

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un MAC PRO version Rack ou équivalent approuvé prêt à fonctionner avec l'ensemble des matériels fournis au présent lot.



Caractéristiques :

- Apple M2 Ultra avec CPU 24 cœurs, GPU 60 cœurs et Neural Engine 32 cœurs
 - 64 Go de mémoire unifiée RAM
 - SSD de 1 To
 - Carte fibre channel pour sauvegarde sur serveur NAS
 - 4 sorties HDMI
 - Rails de montage en rack (livrés dans un colis distinct)
 - Magic Mouse
 - Magic Keyboard avec Touch ID et pavé numérique - Français

1.2.1.3 Le déport Clavier souris moniteurs (KVM)

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un ensemble de déports souris, clavier et 2 écrans en 4K30 et usb 3.0.



Ils sont de type Draco vario de chez IHSE ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- fibres optiques OS2
- 2 flux hdmi 4K30
- Port Usb 3.0 : 1 pour câblage d'un disque dur externe coté console.
- Port usb 2.0 pour clavier souris (dongle Bluetooth à fournir pour magic mouse)
- Prise UE 230V pour chaque module coté baie audiovisuelle ou coté console.

Ce poste comprend le câblage et tout le petit matériel de fixation au meuble de console ou, coté baie audiovisuelle, les éléments rackables.

1.2.1.4 Logiciels divers (pluggins)

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un ensemble de logiciels.

Ils sont de type :

NUGEN	Bundle POST
UAD	Bundle COMPLETE
AUDIOEASE	Altiverb v8XL
SOUND RADIX	Auto Align POST v2
IZOTOPE	RX11 Advanced
WAVES	Platinum
SOUNDMINER	V6 PRO
McDSP	AE600 ACTIVE EQ HD v7
McDSP	ML4000 HD v7
AA Translator	AA Translator v2

SONNOX Bundle DYN EQ (+GML option)

ou équivalent approuvé

Ce poste comprend toutes les mises à jour de ces logiciels pour les 2 ans suivant la réception.

1.2.1.5 Les modules d'entrées sorties dans la baie audiovisuelle

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'une interface dante entrées sorties.



Ils sont de type Pro Tools MTRX Studio de chez AVID ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- 16 entrées ligne / 18 sorties ligne
- 2 entrées micro
- 2 entrées instruments sur le panneau avant
- 2 prises pour écouteurs sur le panneau avant
- 64 canaux Dante
- Entrée/sortie Word Clock
- Entrée et sortie de boucle pour la connexion Sync HD
- Intégration complète de Pro Tools complet | HDX et HD Native
- Format rack 19" - 1U

1.2.1.5.1 les interfaces dans la baie audiovisuelle

1.2.1.5.1.1 Processeur audio externe type 1

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un processeur de traitement audio de type UAD 2 Satellite OCTO CORE Thunderbolt 3 de chez Universal Audio ou équivalent approuvé



Il est relié en usb C l'unité centrale décrite précédemment dans la baie audiovisuelle.

Ce poste comprend l'ensemble du câblage et du petit matériel permettant son installation dans la baie audiovisuelle.

1.2.1.5.1.2 Processeur audio externe type 2

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un processeur de traitement audio de type Pacamara Ristretto Pro APU 4 PROC 4Go de chez Kyma ou équivalent approuvé



Il est relié en usb C l'unité centrale décrite précédemment dans la baie audiovisuelle.

Ce poste comprend l'ensemble du câblage et du petit matériel permettant son installation dans la baie audiovisuelle.

1.2.1.5.1.3 Répéteurs de signal HDMI 2.1 (splitter)

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un répéteur HDMI 2.1 de type Splitter PT-SP-HD12-48G de chez PureLink ou équivalent approuvé



Il permet de diffuser un signal vidéo HDMI 2.1 vers l'écran principal du studio et d'un écran de retour dans la cabine speak.

1.2.1.5.2 les interfaces dans le rack mobile prêt de la console

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'une interface dante entrées sorties.



Ils sont de type Pro Tools MTRX Studio de chez AVID ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- 16 entrées ligne / 18 sorties ligne
- 2 entrées micro
- 2 entrées instruments sur le panneau avant
- 2 prises pour écouteurs sur le panneau avant
- 64 canaux Dante
- Entrée/sortie Word Clock
- Entrée et sortie de boucle pour la connexion Sync HD
- Intégration complète de Pro Tools complet | HDX et HD Native
- Format rack 19" - 1U

1.2.1.5.3 le patch analogique dans le rack mobile prêt de la console

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un patch Bantam entrées sorties. Ainsi que tout le câblage interne des racks mobiles et meuble de console (audio analogique et alimentations)



Il est de type NPPA-TT-PT de chez Neutrik ou équivalent approuvé

Ce poste comprend un jeu de 12 jarretières bantam de couleur

1.2.1.5.4 Bandeau de commandes alimentation et lumières du studio.

Ce poste comprend un bandeau 1U avec :

- le bouton poussoir de commande DALI des lumières au-dessus de la console,
- les interrupteurs à voyants des racks (1 inter par rack) et du meuble de console
- l'interrupteur à voyant d'alimentation des enceintes,
- l'interrupteur à voyant de commande des blocs « recording »

1.2.1.5.5 les interfaces mobiles

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de 2 préamplificateurs POE Dante pour un microphone analogique en XLR 3 pôles.



Ils sont de type Apollo e1x de chez Universal Audio ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Plage de gain : 10 to 65 dB
- Mic input: 120 dB dynamic range, -115 dB THD+N, +25 dBu max. input
- Line input: 119 dB dynamic range, -112 dB THD+N, +24 dBu max. input

- Power over Ethernet (PoE 802.3af: 4W, 3W typical)

1.2.1.5.6 Serveur NAS de sauvegarde

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un meuble support
Ils sont de type FlashStation FS2500 de chez synology ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Rack 19 pouces : 1U
- Stockage : 12 baies
- Double alimentation à basculement automatique
- SAS 12Gb/s 2.5" avec support RAID (0, 1, 5, 6, 10, JBOD, RAID F1).
- Processeur : AMD R-Series Ryzen V1780B quad-core 3.35 GHz.
- RAM : 8 Go.
- Réseau : 2 ports Gigabit Ethernet et 2 ports USB.
- Cartes d'interface réseau : 40GbE Fibre channel
- Disque à fournir : 10 x 2.5 pouces SSD Synology SAT5221-960G ou équivalent approuvé

1.2.2 Mobilier spécifique

1.2.2.1 Table principale

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un meuble support
Ils sont de type ATRIA pour S6 de chez KEODA ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Distribution des alimentations de chaque matériel installé dans ce meuble avec un interrupteur à voyant de commande dans le rack 01.
- Plateau noir pied bois clair
- B-1 3 modules



- Extension droite rack incliné



- Option colonne range Câble CRC



- Option panier range câble RC



- Option DCP R-R gaucher droitier support de clavier souris
- Supports pour 2 écrans 22 pouces



- Option rack 19pouces à l'arrière à gauche



1.2.2.2 Rack mobile

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de 2 racks mobiles
Ils sont de type Atria roll de chez KEODA ou équivalent approuvé
Caractéristiques :

- 12 U
- Finition bois clair
- 4 x Roulettes avec freins



1.2.3 Intégration des périphériques existants

Ce poste comprend la pose, le câblage et la mise en marche des appareils existant du studio.

2 unités	Préampli	AVALON	VT737	2x2U
1 unité	Préampli	SSL	XLogic Channe I	1U
1 unité	Reverb analog	LEXICON	lexicon 480L	3U
1 unité	Compresseur	TUBETECH	CL1A	3U
1 unité	Limiter	UREI	1178	2U

1.3 La vidéo-Diffusion

1.3.1 Ecran principal

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un écran QLED de 85 pouces sur pied mobile.

Il est de type FWD-85XR90 de chez Sony ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

• Technologie	QLED
• Type de dalle	VA
• Rétroéclairage	Direct-LED
• Résolution	3840 x 2160 4K UHD
• Angle de vision horizontal	178°
• Angle de vision vertical	178°
• Contraste	5 000 :1
• Surface de l'écran	Mat
• Luminosité maximum	700 cd/m²
• Durée de fonctionnement	8/7
• Temps de réponse	8ms
• Taux de rafraîchissement	120Hz
• Support - Norme	VESA 400 x 400
• RAM	32 GB
• Entrées	1x Ethernet , 2x USB-A , 4x HDMI
• Sorties	1x 3,5mm Jack
• Technologie sans fil	WiFi
• Caractéristiques	DTS HD Master , Dolby Atmos , HDR , HLG
•	

1.3.2 Pied d'écran principal

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un support d'écran à roulettes pour l'écran principal.

Il est de type WILL 1600 de chez ERARD ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Colonne.largeur.150.mm
- Réglage.de.l'écran.en.hauteur.+/- .200.mm.par.pas.de.25.mm
- Socle.en.acier.8.mm
- 10.roulettes.multidirectionnelles.Ø.35mm
- Coloris.: noir
- Poids minimum : 50 kg

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES CFO CFA

2.1 Luminaires

2.1.1 Plafonnier au-dessus de la table mixage

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche du plafonnier décrit ci après
Ils sont de type PALCO de chez IGUZZINI ou équivalent approuvé



Caractéristiques :

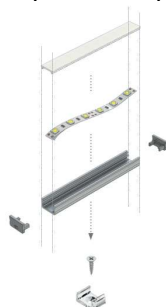
- 6 spots sur rails
- Indice de protection IP20

Ce poste comprend la pose et la fourniture des accessoires suivant :

- Rail de fixation et d'alimentation des spots.
- Les optiques adaptées à chacun des 6 spots.
- Les jonctions des rails pour faire la longueur de rail totale dessinée sur les plans
- Le driver dali permettant de piloter chacun des spots de manière indépendante depuis les boutons BP dus au présent lot.

2.1.2 Eclairage d'ambiance du studio

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un ruban led Profilé saillie.



Ils sont de type DI26.1 4mm de chez LUCIBEL ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- DI 26.1x27.4mm

- 1 ruban Led 1x30W/m-3000K-3120Lm/m
- Vasque transparente IRC>80 240 Led/m 24v
- Longueur suivant plan
- Le driver dali permettant de piloter la luminosité du ruban.

2.1.3 Eclairage au-dessus du canapé

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un plafonnier décrit ci après



Ils sont de type PALCO de chez IGUZZINI ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- 2 spots sur rails
- Indice de protection IP20

Ce poste comprend la pose et la fourniture des accessoires suivant :

- Rail de fixation et d'alimentation des spots.
- Les optiques adaptées à chacun des 6 spots.
- Les jonctions des rails pour faire la longueur de rail totale dessinée sur les plans
- Le driver dali permettant de piloter chacun des spots de manière indépendante depuis les boutons BP dus au présent lot.

2.1.4 Eclairage de la cabine speak

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un éclairage de la cabine

Ils sont de type PALCO de chez IGUZZINI ou équivalent approuvé



Caractéristiques :

- 4 spots sur rails
- Indice de protection IP20

Ce poste comprend la pose et la fourniture des accessoires suivant :

- Rail de fixation et d'alimentation des spots.
- Les optiques adaptées à chacun des 6 spots.
- Les jonctions des rails pour faire la longueur de rail totale dessinée sur les plans
- Le driver dali permettant de piloter chacun des spots de manière indépendante depuis les boutons BP dus au présent lot.

2.1.5 Les signalisations « RECORDING »

Ce poste comprend la fourniture, la pose et la mise en marche de 6 luminaires signalant l'enregistrements dans le studio et la cabine speak. Ils sont placés devant les entrées du sas, devant l'entrée du studio, devant l'entrée de la cabine speak et enfin à l'intérieur du studio et de la cabine speak. Ils sont pilotés depuis le studio avec d'un interrupteur à l'entrée du studio.

Ils sont de type RECORDING studio warning led light de chez D&R ou équivalent approuvé



2.2 Distribution Courants Forts

2.2.1 Interventions sur le Tableau divisionnaires

Ce poste comprend l'ensemble des éléments à modifier / rajouter dans le TD de la zone du studio/cabine speak.

En effet il faudra distinguer les départs des circuits d'éclairage qui seront directement ajoutés avec leurs protections réglementaires des circuits de prises du studio et cabine speak et alimentation de la baie audiovisuelle qui eux seront en aval d'un onduleur décrits plus bas.

2.2.2 Ajout d'un onduleur

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un onduleur de continuité pour les prises du studio, de la cabine speak et de la baie audiovisuelle.



Il est de type UPS EASY 10000VA SVR 230V de chez Schneider ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Voltage : 230V
- Puissance nominale en W : 10000W
- Puissance nominale en VA : 10000VA
- Type de connecteur de sortie : connexion fixe à 3 fils (H N + E)
- Durée maximale de fonctionnement : 4 minutes
- Position de montage : verticale
- Limites de la tension d'entrée : 110...300V à demi-charge, 176...300V à pleine charge
- Fréquence du réseau : 40...70 Hz détection automatique
- Fréquence de sortie : 50/60 Hz +/- 3 Hz
- Topologie : Double conversion en ligne
- Type de forme d'onde : sortie sinusoïdale
- Rendement : 94 % (pleine charge)
- Température ambiante de fonctionnement : 0/+40°C
- Humidité relative : 0...95 % sans condensation
- Niveau sonore : 58 dBA
- Degré de protection : IP20
- Type de batterie : batterie au plomb
- Tension de la batterie : 192V
- Temps de charge typique : 3 heures
- Durée de vie de la batterie : 3/5 ans
- Puissance de charge de la batterie : 531W

- Alarme sonore : alarme de fonctionnement de la batterie, alarme de batterie faible, alarme en cas de surcharge.
- Panneau de commande : console de contrôle à LCD multifonctionnelle
- Arrêt d'urgence (EPO) : Oui
- Protection contre les surtensions : énergie nominale de surtension 600 J Installer dans le placard du TD distribuant les alimentations du studio et de la cabine speak

Il est en amont de la distribution des alimentations du studio et de la cabine speak

2.2.3 Distribution des circuits de prises de courants

Ce poste comprend la fourniture, la pose des lignes et protections des circuits suivants :

- 1 circuit dédié 16A avec 5 prises pour les enceintes du studio avec la protection et la bobine MX pour la coupure en cas d'évacuation incendie (le cas échéant le titulaire du présent poste devra ajouter une ligne de contact sec depuis la CMSI du bâtiment)
- 1 circuit dédié 16A avec 2 prises pour les écouteurs montages de la cabine speak avec la protection et la bobine MX pour la coupure en cas d'évacuation incendie (le cas échéant le titulaire du présent poste devra ajouté une ligne de contact sec depuis la CMSI du bâtiment)
- 1 circuit dédié 16A avec 4 prises dans la cabine speak
- 3 circuits dédiés 16A avec 4 prises dans le studio (voir carnet des pièces graphiques)
- 1 circuit dédié 20A vers la baie audiovisuelle

Ces circuits sont tous en aval de l'onduleur décrit précédemment.

2.2.4 Distribution des circuits d'éclairages

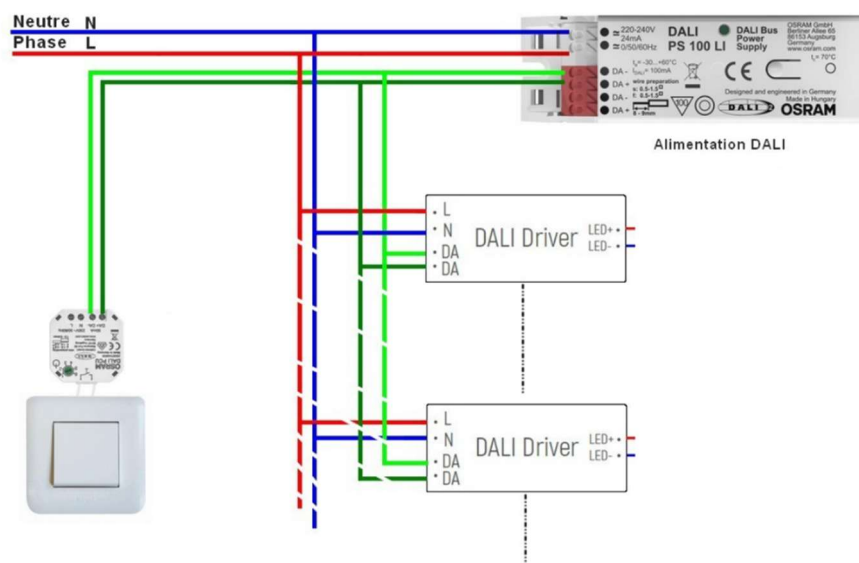
Ce poste comprend la fourniture, la pose des lignes et protections des circuits suivants :

- 1 circuit dédié 10A vers les luminaires dans la cabine speak
- 1 circuit dédié 10A vers les luminaires au-dessus de la table de mixage dans le studio
- 1 circuit dédié 10A vers les luminaires ruban led d'ambiance dans le studio
- 1 circuit dédié 10A vers les luminaires au-dessus du canapé dans le studio
- 1 circuit dédié 10A vers les luminaires de signalisation d'enregistrement (RECORDING)
- 1 circuit dédié 50A vers l'onduleur 10 000VA

Ces circuits ont tous leurs tenant dans le TD de la zone.

2.2.5 Commande des circuits d'éclairages DALI

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche des interfaces Boutons poussoirs et DALI. Chaque circuit à son bouton poussoir dédié à l'entrée du local comme le montre le schéma de principe suivant :



2.3 Distribution Courants Faibles

Ce câblage est mutualisé entre les différents corps de métier : Lumière, sonorisation, vidéo-diffusion et informatique technique. Le repérage peut se faire de plusieurs façons différentes au choix de l'utilisateur soit par boîtier soit par lignes. Étiquetage à définir avec les utilisateurs au moment du chantier.

Ce poste comprend la fourniture et la mise en place de toutes les lignes de télécommande KVM, et des audio Dante. L'ensemble des lignes aboutissent dans la baie audiovisuelle.

Ces télécommandes comportent deux circuits indépendants et parallèles, de type Ethernet. Deux circuits sont câblés en câbles type « catégorie 6A » équipés à chaque terminaison d'embases de type RJ-45 spécifique catégorie 6A pour chacune des extrémités.

Un PV devra être fourni à la livraison de l'installation pour chacune des liaisons afin de garantir un débit Ethernet de 10 Gb/s.

Les deux autres circuits sont câblés en fibres optiques monomodes équipés à chaque terminaison d'embases de type LC. Les fibres devront être assemblés en usine et tirées avec leurs connecteurs. Pour ce faire, chacun des câbles multi-fibres devra être équipés de chaussette protectrice lors du tirage. Un PV devra être fourni à la livraison de l'installation pour chacune des liaisons afin de garantir un débit Ethernet de 10 Gb/s.

Tous les câbles seront protégés mécaniquement, soit par un chemin de câble, soit par une goulotte, soit par un fourreau.

Caractéristiques des terminaisons dans la baie de brassage :

- Ce poste comprend la fourniture et la mise en place de tous les embases RJ 45 catégorie 6A dans la baie de brassage dans la régie
- Chaque prise reçoit une plaque indiquant le type et le N° de celle-ci.

Caractéristiques des terminaisons boîtiers :

- Chaque prise reçoit une plaque indiquant le type et le N° de celle-ci.

Ce poste comprend la fourniture et la mise en place de tous les boîtiers Ethernet Catégorie 6A.

2.3.1 Commutateurs audiovisuels

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de 2 commutateurs (switch) 1 dans la baie audiovisuelle et l'autre dans un des deux racks mobiles prêt de la console.

Ils sont de type Switch AV M4250 series de chez Netgear ou équivalent approuvé

Caractéristiques :

- Ports PoE / budget : 40 PoE+ (90 W/port)
- 2x ports SFP+ au minimum
- Technologie NETGEAR IGMP plus™ améliorée ou équivalent approuvé

- Niveau sonore : Sans ventilateur pour celui en rack

Pour le commutateur dans la baie les ports seront en face avant alors que celui dans le rack sera en face arrière pour ne pas avoir les câbles et fibres.



Le titulaire du présent lot choisira les modèles de commutateurs adaptés en prévoyant pour des futurs matériels, au moins 8 ports libres pour celui en baie et 4 ports libres pour celui en racks.

2.3.2 La distribution fibres optiques OS2

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche d'un distributeur de fibre optique décrit ci après

Ils sont de type FOLIVE OS2 de chez S2CEB ou équivalent approuvé

Les connecteurs LC-LC les plastrons terminaux auront des traversées OpticalCON duo de chez Neutrik ou équivalent approuvé.

REPARTITION DES CIRCUITS	QTE
4x2 lignes OS2 dans le studio depuis la baie audiovisuelle	8
4x2 lignes OS2 dans la cabine speak depuis la baie audiovisuelle	8
2x2 lignes OS2 dans la baie VDI depuis la baie audiovisuelle	4
TOTAL	20

2.3.3 La distribution paires torsadées Cat6A

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de liaisons en paires torsadées de type Catégorie 6A.

Ils sont de type AudioLan624 de chez S2ceb ou équivalent approuvé

Les connecteurs RJ45 CAT6A classique depuis la Baie audiovisuelle les plastrons terminaux auront des connecteurs Ethercon 6A de chez Neutrik ou équivalent approuvé.

6 lignes CAT6A dans le studio depuis la baie audiovisuelle	6
6 lignes CAT6A dans la cabine speak depuis la baie audiovisuelle	6
TOTAL	12

2.3.4 La distribution audio analogique

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de liaisons en multipaires blindées de type 3x0.022mm2.

Ils sont de type MPAI de chez S2ceb ou équivalent approuvé

Les connecteurs NC3FXX ou NC3MXX (femelles dans la cabine speak et mâles coté studio) de chez Neutrik ou équivalent approuvé.

4 lignes Audio analogiques dans le studio depuis la cabine speak	4
TOTAL	4

2.3.5 La distribution HDMI

Ce poste comprend la fourniture, la pose, la mise en marche de liaisons HDMI optique en standard HDMI 2.1.

Ils sont de type CHDMIOPTXX de chez S2ceb ou équivalent approuvé

3 lignes HDMI dans le studio depuis la baie audiovisuelle	3
3 lignes HDMI dans la cabine speak depuis la baie audiovisuelle	3

2.4 Les traversées de câble des parois du studio et de la cabine speak

Ce poste comprend la fourniture, la pose de passage de câbles entre les parois séparant le studio, la cabine speak et le sas pour atteindre les différentes baies et autres tableau divisionnaires. Ils respectent les distances de 50cm de cheminement de câbles entre CFO et CFA. Il y aura seulement un passage CFA et un passage CFO par parois traversées. Charge au titulaire du présent marché de recenser l'ensemble des câbles traversants afin de dimensionner les dispositifs.



Ils sont de type RGG ou RGB de la série MCT de chez Afimes ou équivalent approuvé
Caractéristiques :

- 30% de réserves pour le passage de futurs câbles.
- Passages privilégiés en hauteur proche plafonds

• 2.5 Intervention sur SSI

L'intervention sur la sono conduisent à des interventions sur l'installation de SSI.

Celles-ci comprennent :

- Dépose et repose d'une ventouse sur la porte de compartiment déplacées
- Dépose et repose de 2 diffuseurs sonores suite au nouveau cloisonnement
- Asservissement de l'arrêt de la sonorisation avec le SSI