



Le YOYO au Palais de Tokyo

Une salle polyvalente « tout numérique » !

Une salle aux formes difficiles, remise à jour de façon moderne avec des effets de lumière et vidéo sophistiqués et un système de sonorisation Nexo de haute qualité, alliant réseau numérique Dante et belle homogénéité de couverture : le YOYO est à la hauteur de tous les événements qu'il accueille.

Le Palais des Musées d'Art Moderne a été édifié dans les années 1930, comme le Palais de Chaillot voisin, afin d'accueillir l'Exposition Internationale des Arts et Techniques Appliquées à la Vie Moderne, qui s'y est tenue du 25 mai au 25 novembre 1937. Le Palais est composé de deux ailes : chacune héberge ensuite son Musée d'Art Moderne – un pour l'État, l'autre pour la Ville de Paris. Le bâtiment prend par la suite le nom de Palais de Tokyo en référence à l'avenue sur laquelle donne l'arrière du bâtiment, rebaptisée aujourd'hui avenue de New-York.

UN BÂTIMENT, DEUX MUSÉES

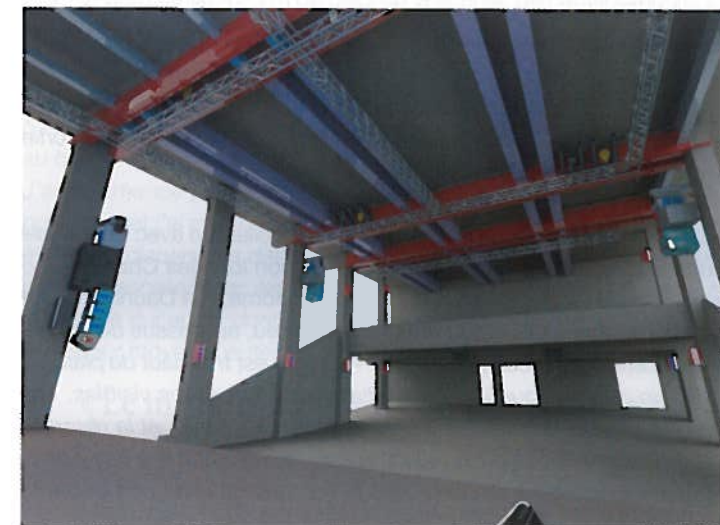
Une partie des œuvres exposées au Musée d'Art Moderne (celui géré par l'État) part en 1977 au tout nouveau Centre Georges-Pompidou. Le reste des collections est transféré en 1986 au Musée d'Orsay, et l'aile ouest du Palais de Tokyo reste un temps sans projet défini, hébergeant tour à tour le Centre National de la Cinématographie, la FEMIS, la Cinémathèque française... jusqu'à être désaffectée en 1995 faute de projet. Elle rouvre en 2002, accueillant un centre de création

contemporaine interdisciplinaire (au sens large : arts plastiques, design, vidéo, cinéma... avec une orientation « artistes émergents »).

Après agrandissement, rénovation et inauguration en 2012, le bâtiment compte environ 22 000 m² utilisables. Le Palais de Tokyo/Site de création contemporaine (son appellation officielle désormais, le distinguant clairement de son voisin le MAM, Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris) constitue le plus grand site d'art contemporain en Europe, accueillant plus de 200 000 visiteurs par an. Il est financé à 50 % par subvention du ministère de la Culture, à 50 % par ses ressources propres : billetterie, mécénat, partenariats... Plusieurs espaces y sont exploités en concession : par exemple, deux salles de cinéma privées, baptisées Madame et Mademoiselle Cinéma, exploitées par MK2 ; le restaurant gastronomique Monsieur Bleu ; et la salle YOYO, qui nous intéresse aujourd'hui, dirigée par Christophe Maumus.

ESPACE POLYVALENT

Le YOYO se présente comme un « espace contemporain modulable » d'environ 700 m² en tout (un peu moins de 600 m² de parterre, 127 m² de balcon, hauteur sous plafond : 7,50 m). La scène possède une ouverture de 13,50 m, pour une profondeur de 3,70 m, et elle surplombe le parterre de 1 m environ. En l'état, l'environnement de la salle est « brut de béton », et elle offre une installation vidéo numérique et un système de sonorisation Nexo installé à demeure sur réseau audionumérique Dante. En fond de scène, un mur LED de quatre-vingt-quatre dalles, soit 9 m de diagonale et 5 m de hauteur, est monté sur rails : il s'ouvre en deux parties, ce qui permet de le laisser allumé pendant qu'il se passe autre chose sur la scène... L'ambiance lumineuse de la salle est très travaillée, grâce à un faux plafond noir accueillant des rubans LED matricés et un pilotage point par point possible des LED, espacées de 5 cm. Ce qui représente 13 000 LED au total, donc un certain nombre d'univers DMX à gérer...



La salle en 3D, vue de la scène. Sur la gauche, le cluster « cour », avec son LS18 et les quatre S12 dessous (1230 en gris foncé, 1210 en gris clair), plus le rack renfermant les amplis en haut. Les deux front-fills PS10, en rouge. En amorce à droite sur scène, un retour PS15. Sur les piliers, les différentes PS10, en rouge. Le cluster de rappel pour le balcon, avec deux S1210 et une LS18 par côté, plus le rack d'amplis au-dessus. Sous le balcon, les PS10 latérales et les S1230 dans le fond.



Emmanuel Desault et Alain Roy.

Côté éclairages, on retrouve des références classiques : projecteur Robert Juliat, gradateur RVE, lyres Clay Paky, et, moins connu, de DTS Lighting Raptor et Jack, des Nicols XP 5R, sans oublier quelques Robe Robin 300 LEDWash, un pupitre MA Lighting Command et ses extension – équivalent à une grandMA, mais plus économique et plus souple en raccordements –, un stroboscope Martin Atomic et plusieurs machines à brouillard (voir liste en fin d'article). Le grill est motorisé : un bras repliable regroupe tous les câbles, ce qui donne un aspect parfaitement net, sans fil qui traîne.

Le vidéoprojecteur installé est un Christie HD14K-M, Full HD 13 500 lumens. Son écran de projection a suscité bien des problèmes : était impossible de le fixer au plafond de la salle ! Il a donc fallu utiliser des pinces 3 tonnes sur tous les IPN (poutrelle en I à profil normal) pour fabriquer des pièces spéciales pour se fixer sur les piliers en béton de la salle. Tous les écrans sont donc fixés sur le mur arrière de la scène avec des équerres, en vérifiant la résistance à l'arrachement (le mur en béton pèse 850 kg). Les images sont fournies par un serveur Archao.

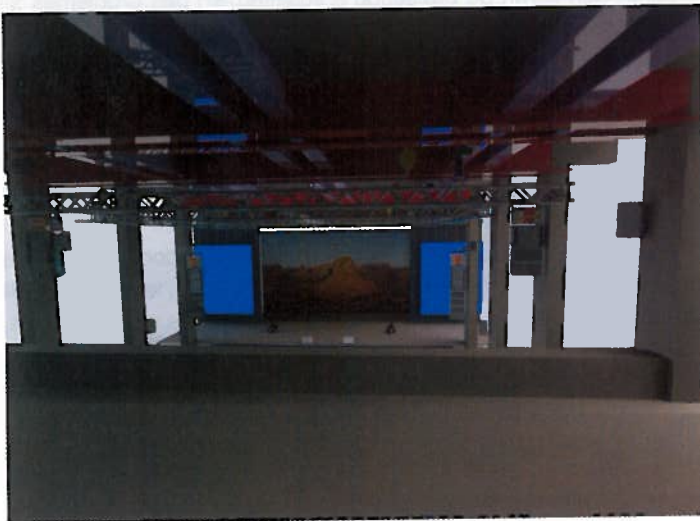
Une cuisine et un bar sont à disposition si la prestation à accueillir demande. Depuis son ouverture en septembre 2013, le lieu a accueilli des cocktails, des conférences, des projections, des soirées privées, des défilés de mode, des conventions d'entreprise, des lancements de projets... ainsi que des concerts électro, pop, rock ou hip-hop, des sets de DJ, des aftershows... Et tous les week-ends, le YOYO passe en configuration club/musique électronique.

TOUT NUMÉRIQUE, C'EST MIEUX !

Le YOYO est en fait une ancienne salle de cinéma avec balcon, dont les origines remontent à la Cinémathèque française. Ce sont ses deux petites sœurs, adjacentes, qu'a reprises en concession MK2, comme mentionné ci-avant. Après réaménagement complet, son parterre mesure environ 600 m² au sol (14 m de largeur sous le balcon, un peu plus vers la scène), avec un balcon-mezzanine de 70 m² s'avancant sur une dizaine de mètres en surplomb, aménagé avec tables basses rondes et fauteuils en cuir. Le parterre peut quant à lui accueillir jusqu'à 300 places assises (700 debout sur les gros concerts). L'accès à la salle s'effectue par le haut, via deux escaliers latéraux ; la sortie, par le bas, sur la droite de la scène. Autrement dit, il s'agit d'un volume qui n'est pas facile à sonoriser !



© Cedric Canezza For Saywho



© Nanolink

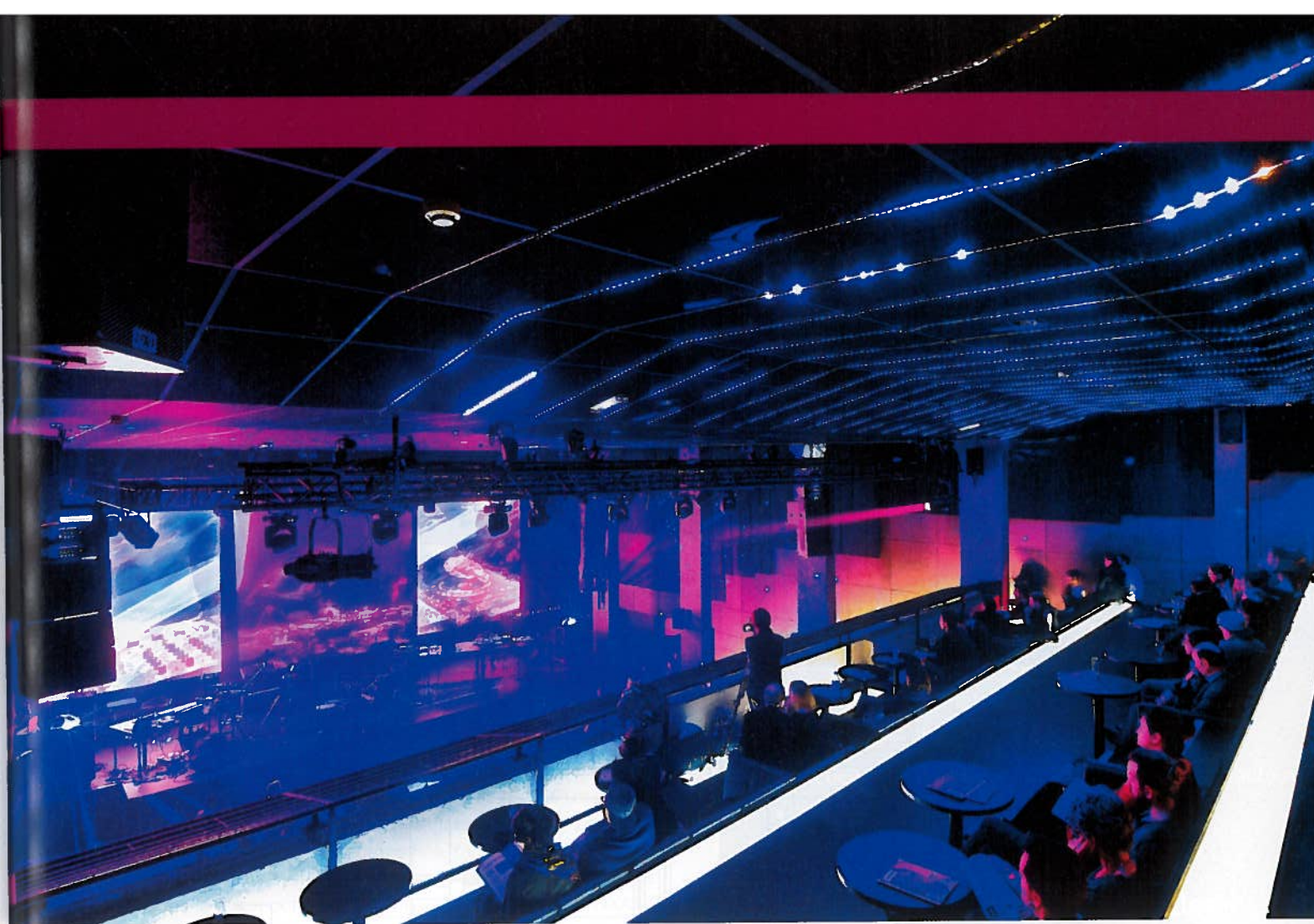
La salle en 3D, vue du fond du balcon. On retrouve toutes les références mentionnées précédemment, en contrechamp.

« Le choix du réseau Dante était tout à fait judicieux compte tenu de la polyvalence de la salle. »

L'appel d'offres audio/vidéo/éclairage du YOYO a été remporté par la société parisienne Nanolink (qui intervient dans des secteurs variés, par exemple le Musée des Arts forains à Bercy), en Nexo/Dante, ou la brasserie parisienne Le Flandrin. Emmanuel Desault, son directeur, a

décidé de faire appel à Jean-Michel Gache comme consultant, tous deux faisant confiance à Alain Roy (Espace Concept) pour le côté « tout numérique ». Le choix du réseau Dante était judicieux compte tenu de la polyvalence de la salle : « Nous avons prévu cinq points d'accès Dante, ce qui permet de mettre la régie où on veut, en bas ou en haut, ou sur la scène. Seule une régie DJ est prévue à demeure (Pioneer CDJ-2000 + DJM-900) ; nous avons une Yamaha 01V pour les conventions ; lors des concerts, le groupe vient avec son matériel, et nous arrivons toujours à injecter dans le réseau le signal de sortie de la console », explique Emmanuel Desault.

Alain Roy connaît bien Nanolink, pour avoir collaboré avec Emmanuel sur le Raspoutine, un club rue Bassano, non loin des Champs-Élysées, déjà en tout-numérique, puis le Vendôme, rue Daunou. Avant de sonoriser le café-restaurant Monsieur Bleu, au-dessus du YOYO, avec là aussi quelques gageures... « Le café est très haut de plafond, avec un design épuré, et il ne fallait pas d'enceintes visibles. Les murs sont couverts de miroirs ou très réfléchissants, et la réverbération importante. J'ai décidé de suspendre un petit line array dans le grand lustre central, parce que je trouvais qu'avec une enceinte perchée à 8 m de hauteur, le son n'était pas assez présent en bas. Avec deux GEO S830 de chaque côté, visant à hauteur de tête des personnes, plus des CD12, caissons de graves directifs, j'obtiens à la fois de la précision, de l'aigu, de l'intelligibilité, du grave et du niveau ! Comme mon énergie sonore est ciblée, je n'excite pas la réverbération du lieu. Et j'ai bien évidemment déployé un réseau EtherSound ! » Un vrai résumé des concepts mis en place un an plus tard un niveau plus bas...



DES PIÈGES À SONS PARTOUT

Dans le YOYO, l'espace n'est pas facile à sonoriser : le sol est incliné, les deux escaliers d'accès latéraux remontant sur toute la hauteur de la salle sont de véritables pièges à graves, et le dessous du balcon (dont le bord arrive à 25 m de celui de la scène), de hauteur réduite et assez profond, constitue un authentique piège à sons... Comme pour Monsieur Bleu, Alain travaille avec du Nexo, en s'aidant du logiciel Geosoft, sans y accorder une confiance aveugle... « La modélisation, c'est bien, mais je crois plutôt, dans la plupart des cas, à la logique et au bon sens ! Dans le YOYO, je "vise" intelligemment, explique Alain. J'ai commencé par déterminer quels étaient les points d'accroche possibles, et j'ai créé une représentation en 3D de la salle. J'ai ensuite évalué les dispersions des enceintes, en évitant d'envoyer de l'énergie dans les escaliers par exemple, d'où elle me serait revenue avec un retard, ce qui aurait donné un résultat affreux. Pareil pour les murs : le meilleur moyen d'éviter les réflexions, c'est de ne pas les viser... »

« Le meilleur moyen d'éviter les réflexions, c'est de ne pas viser les murs ! »

« Où sera la régie ? On ne sait pas, c'est une des spécificités de la salle : certains ingénieurs du son seront en bas, d'autres sur la mezzanine, les DJ s'installeront sur scène : donc on prévoit les prises réseau Dante, dans lesquelles il suffit de brancher son RJ45, et c'est fini ! poursuit Alain. Où met-on les amplis ? On ne sait pas non plus... Il y a de la place sous les escaliers, mais c'était loin des enceintes en termes de câblage. Je me suis dit que je n'avais pas envie qu'on puisse toucher les NXAMP facilement, alors j'ai eu l'idée de les placer au-dessus des

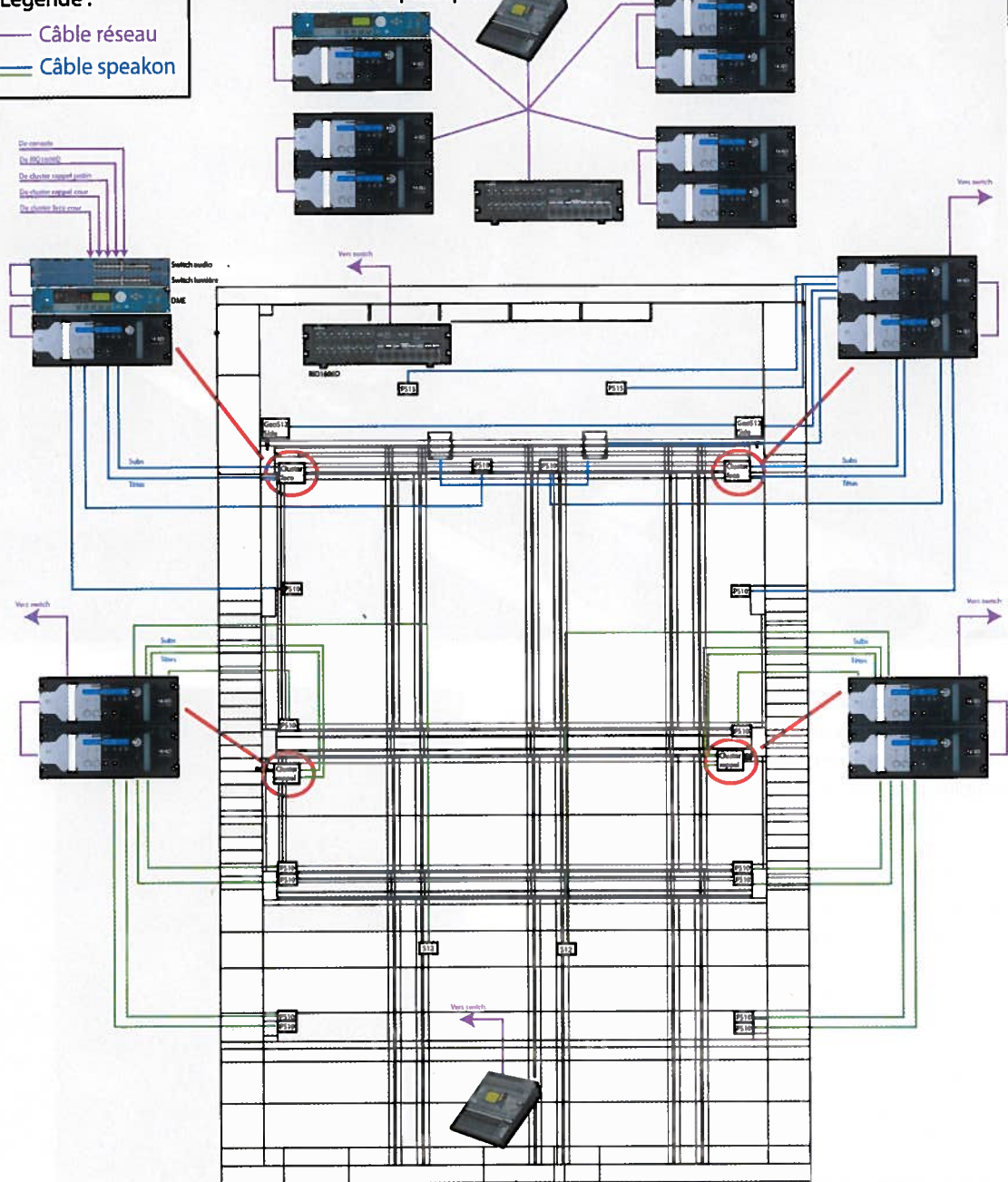


© GE

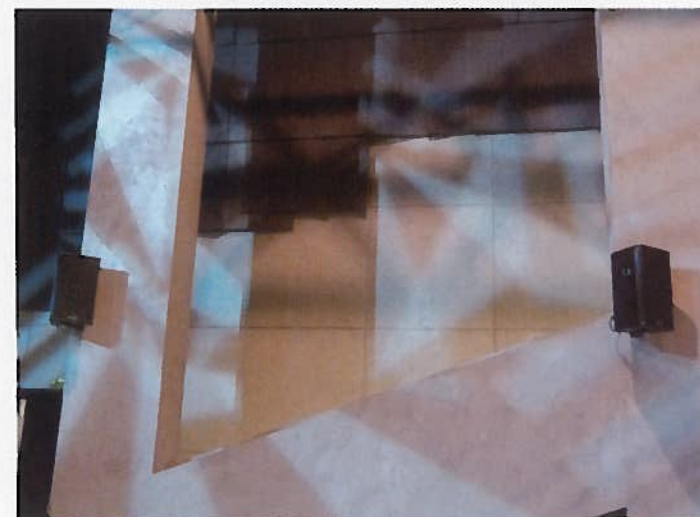
Le stack NEXO côté jardin. On distingue bien les quatre GEO en bas, le LS18 et, au-dessus, un ampli Nexo NXAMP et le processeur/matrice DME24, contrôlant tout le système via Dante.

Légende :
 — Câble réseau
 — Câble speakon

Schéma de principe :

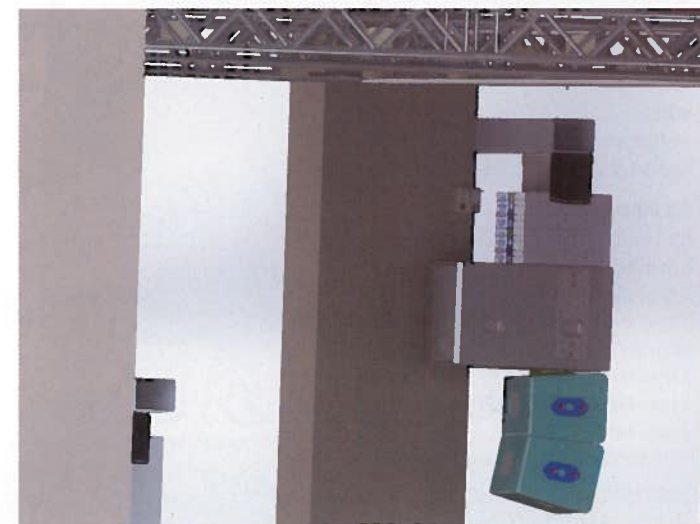


REVISION 2		Fichier : Vue de dessus pour synoptique	
PROJET : Salle Yoyo			
TITRE :			
NON :	DATE :		
AUTTEUR :			
VERIF :			
ASPECT :		EPAISSEUR : mm	
COMMENTAIRE :		A4	
Lundi 1er juillet 2013		FEUILLE 1 SUR 1	



Deux des PS10 utilisées en renfort sur les piliers. Les angles ont été calculés pour une couverture optimale.

GEO et des caissons de graves de façade. Ça simplifie le câblage, on ne peut pas faire plus court. Je pensais cacher les NXAMP et le DME, mais, au final, on voit les LED, c'est amusant et ça ne gêne personne, bien au contraire ! » Le processeur/matrice Yamaha DME24, chargé de tous les traitements système, prend en effet place au-dessus d'un NXAMP dans le stack côté jardin. Côté cour, ce sont deux NXAMP que l'on distingue au-dessus des coffrets. Par côté, on dénombre trois enceintes ouvrant à 10° et une quatrième à 30°. Sur les premiers essais, Alain n'obtient pas le son recherché : il se rend compte que le problème provient de l'inclinaison du bumper, à 2° près ! Il décide de supprimer une enceinte, de réorienter le tout, et là, il atteint le résultat désiré. Au final, on compte donc, de chaque côté du cadre de scène, trois GEO S1210 ainsi qu'une S1230, avec module de graves LS18, suspendus avec leurs trois amplis NXAMP 4x4 (deux cour, un jardin) et le DME24 (à jardin). Au sol, deux fois quatre caissons de subs GEO SUB par côté. Sur les côtés de la scène : une S1230. En front-fill : deux PS10, posées en nez de scène.



Le stack de rappel balcon, côté cour en 3D. Plus vrais que nature, les deux amplis, le module de graves et les deux enceintes.

FORMATIONS AUX MÉTIERS DU SPECTACLE VIVANT ET DE L'ÉVÉNEMENTIEL

STAGES ET FORMATIONS 2015

Les stages courts 1^{er} semestre

Ces stages de formation continue accompagnent le salarié du spectacle dans l'évolution des métiers, des outils et des pratiques professionnelles. L'offre de stages se répartit dans les 5 grands domaines de formations suivants :

- **Lumière** : lumière de scène et vidéo projection
- **Audiovisuel** : captation et régie de diffusion
- **Son** : scène, studio
- **Sécurité** : licence, SSIAP1, CACES, travail en hauteur
- **Régie Générale** : gestion et organisation d'événements

Les certifications professionnelles

Des formations reconnues nationalement pour valider une expérience professionnelle, évoluer dans ses fonctions, se reconverter ou apprendre un premier métier. Ces formations s'adressent à des salariés permanents, intermittents, des étudiants et des demandeurs d'emploi.

- **Captation et diffusion vidéo pour le spectacle vivant et l'événementiel**
- **Technicien Son - Lumière - Plateau**
- **Régisseur Général**
- **Régisseur Technique Son/Lumière**
- **Régisseur Technique spectacle/événementiel**

+ DE RENSEIGNEMENTS :

www.grimedif.com

Tél : 04 72 76 80 60 • demandeinfo@grimedif.com



POUR PLUS D'INFORMATIONS
 Téléchargez nos documentations sur notre site internet !

GRIM EDIF
 17 rue St Michel - 69007 Lyon



En allant vers le fond de la salle, on dénombre de chaque côté cinq piliers de soutènement, qui longent les escaliers d'accès. Le premier, en bord de scène, accueille les gros clusters avec amplis déjà mentionnés. Le deuxième, une PS10 de renfort, fixée à une hauteur d'environ 2 m. Le troisième reçoit la même enceinte, plus un mini-cluster destiné à sonoriser le balcon : deux GEO S1210, une LS18, deux NXAMP 4x4. Sur le quatrième pilier, qui arrive à la limite du balcon, une PS10 en bas, une PS10 en haut. Et encore deux PS10 fixées au cinquième pilier, l'une sonorisant le balcon, l'autre le dessous – soit douze PS10 en tout. Le mur du fond accueille pour sa part, au balcon comme en dessous, des S1230. Les retours de scène sont des PS15.

Côté caissons, la première version du système utilisait deux subs LS18 par côté, placés au sol, ce qui était suffisant sur les concerts mais parfois juste en deejaying. Ils ont été remplacés voici peu par des GEO SUB, quatre par côté – qu'Alain conseille d'espacer à la longueur d'onde pour gagner jusqu'à 6 dB dans les graves. Signalons que certains DJ ont déjà apporté leur propre système Funktion-One, mais c'est un cas exceptionnel : le système Nexo en place donne satisfaction à tous.

Le planning du YOYO est bien rempli ! En décembre, on pouvait y écouter, entre autres, Jamie Jones, Klangkarussell, ou assister à des soirées club réunissant Marwan Sabb, Max Yolin, Paul Castel, Kova Rea, You Shtak, Illan Nicciani et Ange Siddhar. Nos photos « en public » ont été réalisées lors d'une privatisation de l'INA pour le lancement des traitements GRM Tools Spaces.

Nous ne pouvons que vous conseiller d'aller faire un tour au YOYO, le spectacle est total ! SONO MAG

LISTE DU MATÉRIEL

AUDIO (Toutes références Nexo sauf précisé)

Parterre : 3 GEO S1210, 1 GEO S1230, 1 LS18 par côté + 2 x 2 sub bass GEO SUB ;
3 amplis NXAMP 4x4, 1 processeur/matrice Yamaha DME24

Balcon : 2 GEO S1210, 1 LS18 par côté. 4 amplis NXAMP 4x4 en tout

Renforts sur 4 piliers : 6 PS10 par côté

Rappels sous balcon : 2 GEO S1230 en tout

Sidefill : 2 GEO S1230 en tout

Frontfill : 2 PS10

Retours : 2 PS15

VIDÉO

Vidéoprojecteur Full HD Christie HD14K-M

Logiciel Arkaos Media Master pour le mur LED

ÉCLAIRAGE

8 projecteurs plan convexe 1 000 W Juliat 310 HPC

8 Sunstrip Active SA-10 DMX

7 lyres Clay Paky Sharpy

4 lyres DTS Lighting NRG 1201

16 lyres DTS Jack

8 lyres DTS Raptor

4 lyres Robe Robin 300 LEDWash

4 lyres Nicols XP 5R

2 stroboscopes Martin Atomic 3000 DMX

Pupitre MA Lighting Command Wing + onPC Fader Wing

Machines à brouillard Look Unique 2

Gradateur RVE Easy 12 – 12 x 3,3 kW