



FLUX:: SPAT Revolution

Spatialisation pour le live - l'exploitation

Artiste singulier arrivant à marier une poésie rebelle et un son résolument rock'n'roll, Aldebert alterne avec succès disques et tournées depuis plus de 20 ans. Après plus d'une centaine de dates théâtre et en stéréo, la tournée « Enfantillage 4 » a basculé en Zéniths, et en son spatialisé géré sur SPAT Revolution par l'équipe d'Espace Concept. Rendez-vous à Dijon pour l'une des premières dates.

Un des crédos de la tournée reste la priorité donnée à l'intelligibilité du message sonore, tout en conservant une pression SPL contenue. En effet, dans la salle se côtoient les générations et le spectacle doit respecter la législation jeune public. Dans cette quête d'intelligibilité, une première étape majeure avait été réalisée avec l'utilisation d'un kit 100 % micros numériques Neumann. Ces micros permettent un mixage totalement constructif et limitent radicalement les traitements nécessaires à l'intelligibilité. L'innovation se manifeste à nouveau sur cette tournée avec l'ajout d'une diffusion spatialisée issue d'un système

SPAT Revolution, dans le but de franchir un nouveau cap dans le démasquage des sources entre elles. Partons à la rencontre de l'équipe du prestataire Espace Concept ainsi que de deux des musiciens de la tournée, également conseillers musicaux d'Aldebert. C'est par eux qu'est arrivée l'envie de spatialisation.

Christophe Darlot, aux claviers, aux chœurs et conseiller musical : J'ai été contacté par L-Acoustics et nous avons eu une démo du L-Isa qui nous a incités à nous intéresser à la spatialisation. Nous avons eu l'occasion d'écouter dans les conditions réelles deux systèmes de son spatialisé à la Commanderie de Dôle. Le L-Isa d'une part

FICHE TECHNIQUE

Diffusion Nexo

30 x GEO M1210

10 x GEO M1220

16 x P8

6 x GEO M Sub 18"

4 x TD Controller amplifié 4 x 1000 W

2 x TD Controller amplifié 4 x 4000 W

4 x NXAMP4x4MK2 4 x 4000 W

Equipe technique

Régie générale	Anissa Bénier
Régie plateau	Amandine Pourcelot
Son façade	Christophe Gaiffe
Caleur système	Victor Girard
Monteur système	Jules Lotscher
Chef rigger	David Banzet
Rigger	Emmanuelle Rossi
Rigger	Baptiste Tomas
Son retours	Thomas Fournier
Backline	Mathieu Samin
Backline/Patch	Vivien Cadro
Pupitreux	Guillaume Cartier
Poursuite	Florent Lafosse
Vidéo	Jérémy Dufaux
Blocker	Florent Cuenot
SFX	Grégory Jouan

et le SPAT Revolution proposé par notre prestataire Espace Concept d'autre part. Les deux résultats nous ont semblé assez similaires en termes de rendu.



Hubert Harel, Christophe Darlot, Christophe Gaiffe, Victor Girard et Thomas Fournier. Artistes et techniciens de l'équipe Aldebert ont conjointement avancé vers la solution sonore spatialisée.

Nous avons alors vite fait des plans sur la comète en imaginant un son immersif à 360°. Mais la réalité de production nous a vite rattrapés et nous avons finalement opté pour une diffusion spatiale frontale, en SPAT Revolution.

Elle apporte un vrai plus dans la dissociation des timbres et bien entendu, dans la cohérence entre l'espace scénique et le son perçu par les spectateurs.

En revanche, l'option WFS n'est pas pour moi encore très convaincante. Je trouve qu'elle induit du filtrage en peigne, du détimbrage.

Pour éviter ces problèmes, nous avons dû placer certaines sources comme les voix et le kick dans une room en VBAP pour résoudre le problème. En fait, dès

que la source comporte du grave, le WFS ne permet actuellement pas d'avoir une présence suffisante. Un des atouts importants du SPAT est justement de pouvoir créer différentes rooms, qui utilisent les algorithmes de spatialisation les plus adaptés aux résultats recherchés.

Dans notre spectacle, les arrangements sont très riches. Le fait que le SPAT permette de séparer les sources et surtout que tout le public puisse profiter d'une image sonore cohérente permet de charger les orchestrations autant qu'on le souhaite. On a pu garder les arrangements du disque sans se poser de question.

SONO Mag : Quel est votre setup de système de diffusion ?

Hubert Harel, aux guitares, aux chœurs et conseiller musical : Le moment du choix du bon kit en résidence a été un peu compliqué. Nous avons initialement prévu dix grappes frontales. Mais il y avait en front de scène, sur les dix premiers mètres, un véritable nœud sonore. Et les front-fill ne parvenaient

pas à prendre le relai, surtout dans les moments où le public venait se masser devant la scène. Nous avons donc opté pour huit grappes accrochées et avons utilisé les boîtes libérées pour combler ce trou.

Christophe Gaiffe – ingé-son façade :

Finalement, nous avons 40 boîtes réparties dans ces huit grappes. Nous utilisons moins de subs que nous en aurions mis en stéréo, et nous les avons regroupés en un point central end fire qui focalise l'énergie vers la salle en laissant juste ce qu'il faut sur scène, en complément des ears qui équipent tous les artistes. Nous avons aussi ajouté un sub au sol, pour le confort des premiers rangs.

Hubert Harel : Sur scène, je ne trouve pas de différence de pression acoustique avec ce que nous connaissons en stéréo. Avec le seul sub end fire, il me manquait tout de même du bas. Le sub ajouté au sol l'a reconstitué.

La mise en place a été un peu longue lors de la résidence, mais une fois les calages réalisés, cela ne prend pas plus de temps qu'avant sur la route.

C. G. : Le système multi-frontal induit en revanche certaines contraintes. Pour éviter de trop empiéter sur la scénographie, du fait que la diff est répartie sur toute la largeur de la scène, elle est placée assez haute.

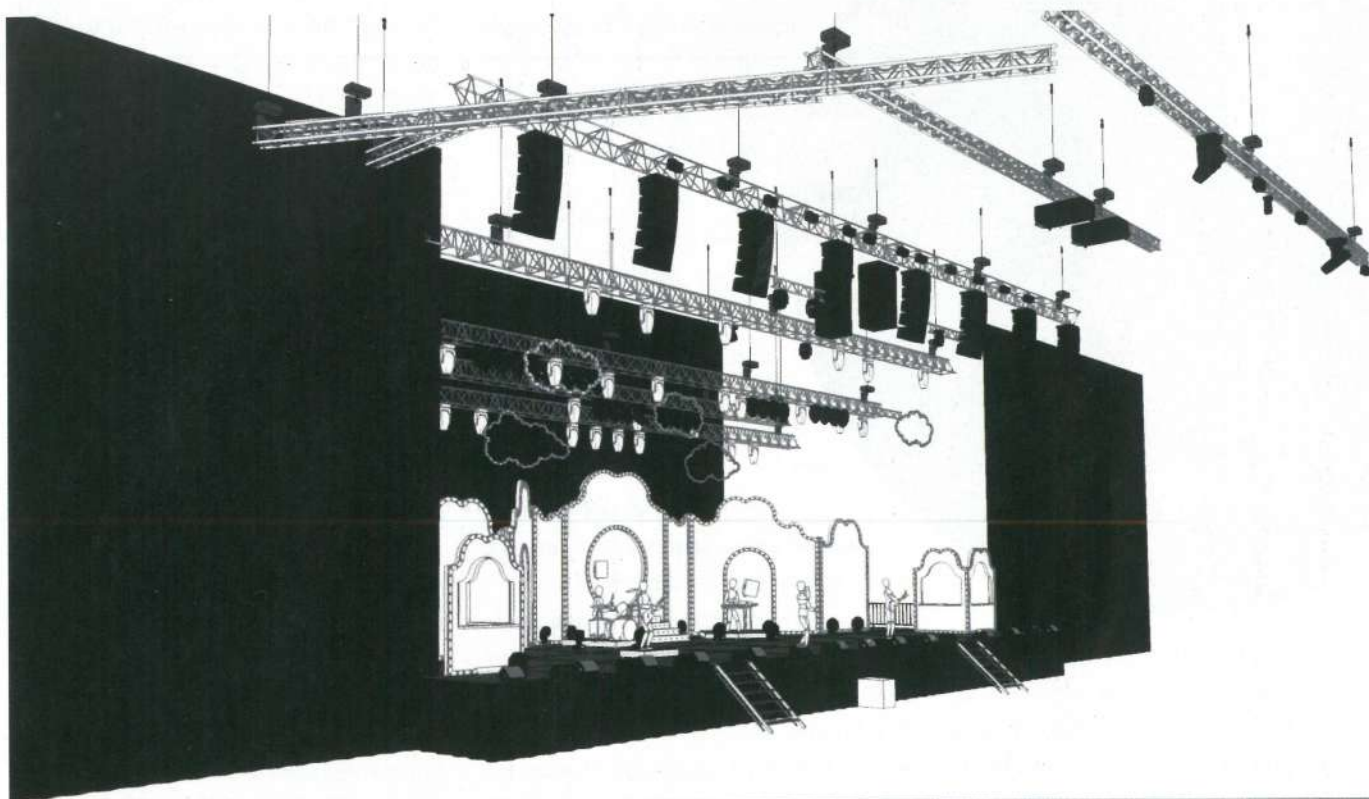
Il est très important de veiller à ne pas se retrouver avec des obstacles acoustiques devant les systèmes, je pense aux ponts de



Les huit clusters de cinq boîtes répartis sur l'ensemble du front de scène impliquent une limitation de la hauteur de cage de scène disponible. Créés par Dimitri Vassiliu et Emmanuelle Favre, décors et scénographie doivent tenir compte de ce paramètre. Le décor exploite toute la largeur du plateau, ce qui est d'autant plus possible que le paysage sonore est capable d'en faire de même pour chacun des spectateurs de la salle.



Le spectacle est mixé sur une console Yamaha PM, attenante au poste de gestion du SPAT Revolution. Cette console était déjà utilisée alors que le show tournait en stéréo.



ALDEBERT /// Tournée Zénith 2022-2023

Vue générale

Version : V10

Dates : 18/12/2022

Unité : mètre

Echelle :

RÉGIS
RÉGIS

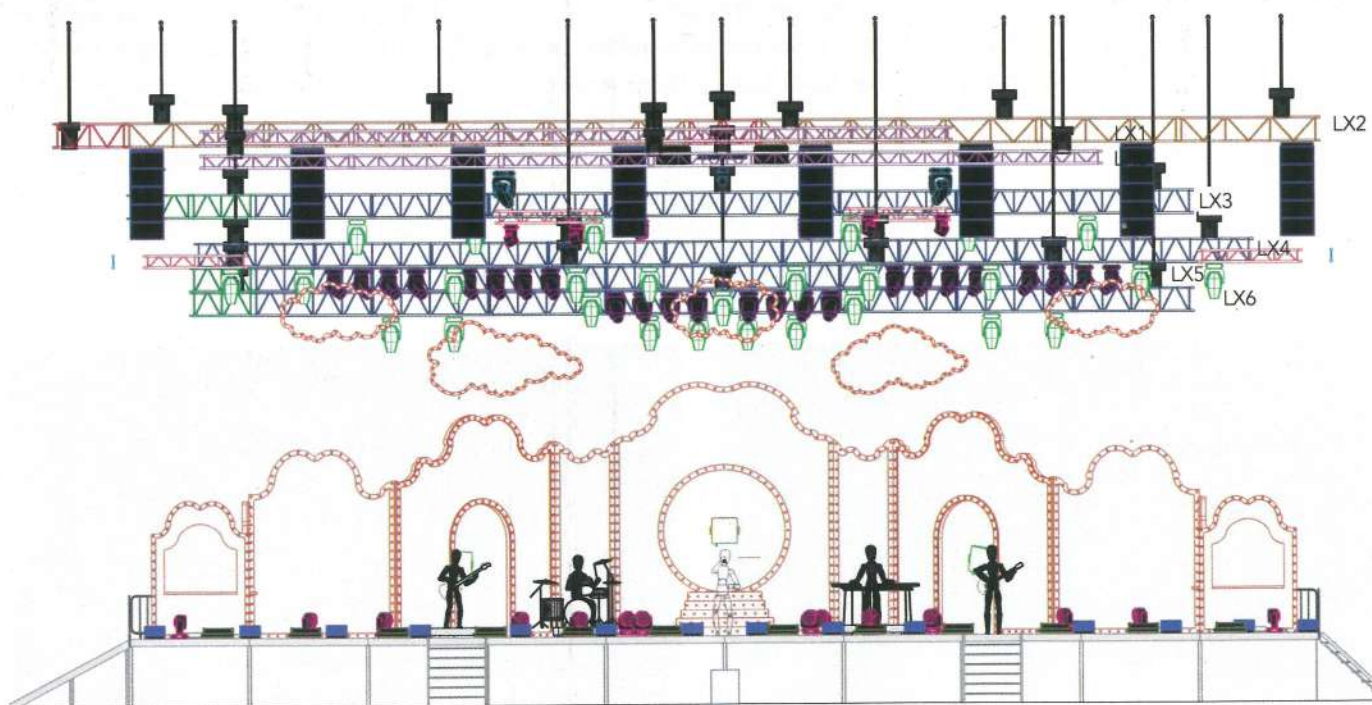
Dessin : Thibault FELLMANN

RÉGIS
RÉGIS

A

4

© EM



ALDEBERT /// Tournée Zénith 2022-2023

Plan de feu face

Version : V10

Dates : 18/12/2022

Unité : mètre

Echelle : 1/100

RÉGIS
RÉGIS

Dessin : Thibault FELLMANN

RÉGIS
RÉGIS

A

4

© EM

structure. Ils induisent tout de suite de la diffraction et c'est très nuisible au message sonore. Dès l'origine, la scénographie et les choix d'éclairage doivent tenir compte de ces contraintes.

Jules Lotscher - monteur système :

Tout particulièrement pour le jeune public, je pense que la cohérence entre champ visuel et champ sonore a de l'importance. C'est pour le public un spectacle global, l'image et le son ne font qu'un.

L'enjeu est d'arriver à réaliser des bananes suffisamment efficaces pour que le bas-médium porte sur tout le public, particulièrement devant, en polluant au minimum l'espace scénographique.

Du point de vue de l'accrochage, les enceintes sont alignées sur un même plan, le rigging est assez simple par conséquent. Il reste ensuite pour le calage à aligner temporellement les clusters et les front-fill au point de raccordement.

Pour l'égalisation du système, nous la réalisons sur l'un des clusters. Nous répliquons ensuite le réglage sur toutes les grappes. Quand nous ouvrons l'ensemble, les effets de couplage ajoutent un bas mid énorme que nous corrigeons. Nous ajustons aussi

parfois différemment les deux boîtes inférieures de chacun des clusters, en fonction de leur proximité avec le public.

■ Du point de vue de l'intelligibilité, que permet le son spatialisé ?

C. G. : Il y a significativement moins de traitements à prévoir pour obtenir la même intelligibilité. La répartition dans l'espace permet d'ajouter beaucoup de sources sans avoir à torturer leurs spectres.

On pourrait organiser le mixage à partir de groupes, un pour la batterie par exemple en prémixant l'instrument avant de la spatialiser. J'ai choisi de garder beaucoup d'objets sonores séparés pour pouvoir les ajuster individuellement avec le plus de liberté possible.

À intelligibilité équivalente, nous jouons de l'ordre de 3 dB moins fort qu'en stéréo. Nous sommes d'ailleurs dans une vraie démarche globale de diminution de la pression acoustique, en commençant par les sources sur scène. Les percussions sont par exemple devenues majoritairement des PADs, il n'y a plus d'amplis de guitare et de basse sur scène, et tous les musiciens sont en IEM. Nous avons en revanche ajouté pour



© ANTOINE CHARLIER

certain musiciens des planchers vibrants, pour la sensation.

H. H. : Le spectacle accueille du jeune public et nous devons respecter une législation spécifique sur les pressions acoustiques (pour le public jusqu'à six ans révolus, la limitation est fixée à 94 dB(A) et 104 dB(C) – NDA). La diffusion spatialisée nous permet de jouer à 90 dB, en assurant une couverture très homogène.

■ Le temps de mise en œuvre est-il supérieur à celui nécessaire pour une configuration stéréo ?

C. G. : La rapidité de montage est primordiale sur cette tournée car nous jouons souvent à 17 h. Avec le système spatialisé, nous avons conservé l'arrivée sur place à 8 h. Nous n'utilisons finalement pas plus de temps qu'en stéréo.

■ Comment expliquer la différence entre les emplacements physiques des sources sur scène et les emplacements des objets sonores sur l'écran du SPAT ? Les objets sonores sont placés sur l'interface beaucoup plus loin qu'en réalité.



Sur l'interface utilisateur du SPAT Revolution figurent les huit clusters du système de diffusion ainsi que l'ensemble des objets sonores de la scène.



Occupant tout le plateau sur la largeur, le décor fait oublier la limitation de la clearance induite par les huit clusters.

Victor Girard - opérateur SPAT : C'est un choix de mix réalisé après des essais. En éloignant l'objet sonore, le son se voit diffusé par plus d'enceintes. Nous avons désactivé la fonction drop factor, celle qui fait que plus tu éloignes ta source, plus le niveau s'atténue. Ainsi, lorsque nous éloignons les sources, le son ne perd pas de densité. Cela a été choisi à l'écoute, beaucoup de paramètres changent et il faut tâtonner un peu au début.

■ Pour la voix d'Aldebert, vous avez choisi de pousser le spread au maximum, ce qui induit une répartition du signal sur deux grappes éloignées plus le centre, une forme de LCR. Du coup,

quand on se situe sur le côté, on entend la voix décalée... Dommage, non ?

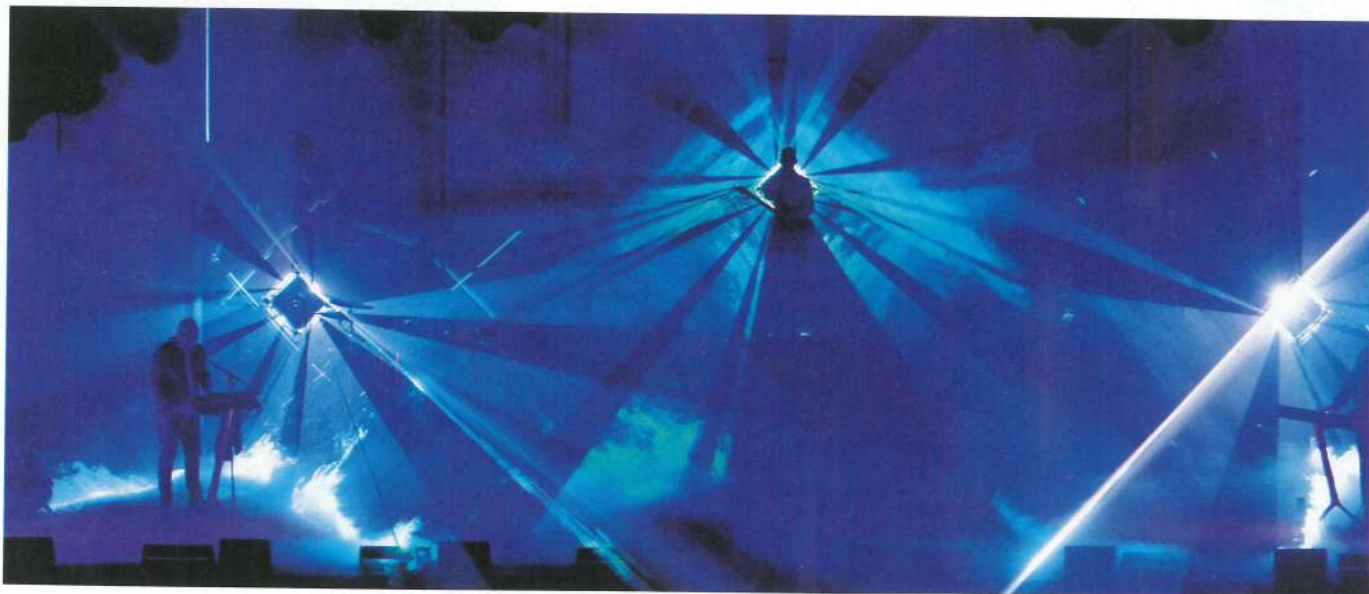
V.G. : Nous avons fait différents essais et c'est avec ces réglages VBAP qu'on arrivait à la meilleure solution. Les enceintes ouvrent large et cela produit une sorte de front d'onde large assez homogène, qui nous convient. Nous avons essayé de passer en WFS. Cela générerait un filtrage en peigne ingérable, avec un son de voix différent suivant où on se situait dans la salle. La voix était souvent plus difficile à sortir, et avec moins de dynamique. Beaucoup d'autres sources sont en WFS, sans que cela ne pose en revanche de problème. Les reverbs et autres effets temporels sont par exemple générés par la console

et envoyés dans le SPAT sous forme d'un gauche-droite dans la room WFS.

■ Les possibilités offertes par le SPAT vous donnent-elles des idées artistiques ?

Christophe Darlot : Nous avons parlé d'intégrer le tracking des artistes, mais je ne pense pas que ce serait un plus pour nous. Peut-être durant les scènes d'intertitres, mais pendant les chansons, je pense qu'il vaut mieux garder une image stable et bien présente. En revanche, le spectacle étant time codé, la prochaine étape serait peut-être d'essayer de programmer des mouvements de sources sonores pendant les morceaux.

Cette application sur un spectacle rock'n'roll, mais estampillé « jeune public » met en évidence d'autres atouts du son spatialisé. Répartition de la pression acoustique, richesse des contenus sonores et respect de l'intelligibilité à des niveaux sonores maîtrisés, cohérence entre scène sonore et scène visuelle, la spatialisation n'est décidément pas réservée à des créations futuristes. Elle apporte des solutions concrètes à certaines problématiques auxquelles des générations de techniciens du son se sont confrontés depuis que la sonorisation existe. **SONO MAG**



Aldebert propose une mise en scène alternant moments intimistes émouvants et tableaux résolument énergiques.