

REALISA SON

Le magazine des technologies audio pro

74 Septembre - Octobre 2013



LES FESTIVALS DE L'ÉTÉ
JAZZ IN MARCIAC
PARIS JAZZ FESTIVAL
14 JUILLET AU CHAMP DE MARS
TERRES DE SON



MATERIEL
CONSOLE SSL LIVE
CASQUE ATH-M50
PRESONUS ADL-700
DIGIGRID WAVES



PRODUC-SON
CAR FM5 RADIO
FRANCE

ET AUSSI..

GASPARD PROUST AU CHATELET
REDNET TOUR A DAVOUT
ENCEINTES ZEPHYR
LE SON BINAURAL
CONDUCTEURS & CABLES (PART I)
AES ROME
DOSSIER HF (PART II)

Par Gisèle Clark

Paris Jazz Festival en WFS

Lors de notre rencontre à Radio France à Jazz sur le vif (RS-73), Jacques Laville avait évoqué la probabilité de cette prestation. Aussi, lorsque la bonne nouvelle fût confirmée, nous nous sommes portés volontaires pour assister à ce renforcement sonore en WFS et en plein air.

Une première mondiale, ça ne se refuse pas !



Les 10 enceintes coaxiales L-Acoustics MTD 108A constituant l'écoute principale WFS

Du 7 juin au 28 juillet, le Paris Jazz Festival se tenait dans le cadre magistral du Parc Floral de la capitale, premier festival de jazz en France de par sa fréquentation (90000 spectateurs en 2012). Les concerts ont lieu pendant 8 semaines le samedi et le dimanche, répartis entre une petite scène flottante et la grande scène, l'espace Delta. Cette dernière était, pour la première fois, équipée d'un système de diffusion sonore en WFS. La jauge du Delta compte 1400 places assises sur un seul niveau plan, réparties en un large éventail. Si l'ouverture de la scène mesure une vingtaine de mètres, les places du fond s'étalent sur plus de 40 mètres de large.

La programmation du festival est assurée par CC Productions. L'apport des moyens humains et techniques de régie est confiée à l'entreprise de Jacques Laville, Urbs Audio, qui fournit les consoles de mixage pour la diffusion en façade et les retours des musiciens, le parc d'outils de traitement du son ainsi que le parc de microphones (principalement des DPA). Jacques accueillait les ingénieurs du son des artistes ou opérait lui-même aux manettes de sa console SY-48 InnovaSon et du processeur Wave I. C'était le cas lors de notre venue avec la programmation de l'époustouffant trio colombien d'Edmar Castañeda.

Wave Field Synthesis

Rappelons ici que la WFS ou Wave Field Synthesis est une technique de spatialisation des sons qui permet de faire bénéficier les auditeurs d'une haute qualité sonore quelle que soit la place qu'ils occupent dans l'espace d'écoute, contrairement à d'autres systèmes imposant un sweet spot. Il y a encore quelques années, elle se cantonnait aux laboratoires de re-

Jacques Laville à la console InnovaSon SY-48 pendant le soundcheck



cherche, mais elle est arrivée à maturité et fait maintenant son entrée dans la vraie vie.

Le système de diffusion installé au parc se constituait d'une rampe d'une dizaine d'enceintes compactes L-Acoustics MTD 108A (HP coaxiaux 8 pouces), disposées en nez de scène; leur nombre réduit permettait cependant une écoute très confortable dès le premier rang de spectateurs. Pour assurer un confort d'écoute sur l'ensemble des places, 3 clusters d'enceintes à longue portée renforçaient la rampe du nez de scène (2 clusters de 5 d&b Q1 en gauche/droite et un cluster central du même modèle, et deux petites enceintes (d&b Q10) remplissaient les deux parties extérieures de l'éventail. Un ensemble de caissons de grave de 6 Q-sub d&b amplifiés par 1 D12, disposés sous la scène assurait la diffusion des basses (non utilisé lors de notre venue car pas nécessaire). Toutes les enceintes acoustiques étaient gérées en WFS par le processeur Wave I, fabriqué en Suisse par Sonic Emotion et distribué en France par Euphonia.

Véritable cœur du système de diffusion, le processeur Wave I contrôle chaque haut-parleur indépendamment, afin de reproduire des sources sonores situées virtuellement à l'extérieur de la pièce ou du lieu. Dans la chaîne du son, on le place après la table de mixage, en amont des canaux d'amplification et à raison d'un canal d'ampli par enceinte. N'importe quelle console de mixage peut s'interfacer avec le système. Une sortie principale gauche-droite permettra d'alimenter une rampe stéréo classique, mais on tirera un meilleur parti de ses capacités en utilisant des sorties séparées pour chacune des sources ou groupes de sources.

Synoptique de l'installation

Les sources micros arrivent dans un DIO Core InnovaSon, alimentant les consoles façade et retours dialoguant en EtherSound, puis repartent en MAD1 (via l'Audio Toolbox d'Auvitran) pour attaquer le processeur de WFS. Elles re-rentrent dans la boucle EtherSound pour enfin atteindre les différents points de diffusion. La boucle se complète par une liaison en régie façade pour piloter le processeur et ajuster les réglages..

Le système de diffusion est assuré par les deux systèmes de HP décrits au paragraphe précédent. Comme le précise Arnault Damien (Euphonia), du point de vue de la WFS, le système principal c'est celui qui est en nez de scène : « La distance inter-enceintes est déterminée par le recul du premier rang, et à partir du moment où le premier auditeur est à 2 fois la distance inter-boîtes et que celles-ci ouvrent suffisamment, on est tranquille »

Répartition des sources

Un processeur de WFS est livré avec deux logiciels, le premier « Designer », permet de régler l'implantation physique des HP. On renseigne le processeur sur leur position physique, qu'on peut subdiviser en différents sous-systèmes. Dans le cas pré-



L'espace Delta pendant la répétition du trio

sent, le système est constitué de la rampe de 10 enceintes, et un second qui comprend également les graves accrochés à la structure (en hauteur) pour assurer la longue portée (les subs sous la scène n'étant pas activés ce jour-là). Une fois le processeur renseigné sur la position physique des HP, on peut travailler dans une deuxième interface qui est le Performer. La capture d'écran ci-dessous est explicite :



Dans cette représentation physique de la salle, on reprend (en blanc) les positions des HP, les pastilles colorées correspondant à autant d'entrées du système. Ces entrées sont matérialisées dans la console sous forme de groupes, ici par 1-2 pour la batterie, et le mixeur peut jouer du panoramique, ouvrir ses overheads, etc... Puis en 3, c'est la ligne de basse de la harpe (on constatera au concert qu'elle joue un rôle très important dans la structure musicale) et en 4 les cordes aiguës de la harpe. Puis on a le trombone et les micros voix. Les points 9 et 10 servent au retour des réverbères. Jacques les a placées typiquement en sources éloignées et la perception est très diffuse, ce qui renforce le côté naturel du son.

A l'écoute, on obtient une grande transparence, comme s'il n'y avait pas de sonorisation. Il y a donc un compromis à trouver en fonction de l'étagement de l'auditoire en largeur. « On l'ajuste au moment des balances et même pendant le concert », précise Jacques. « On essaie d'être un peu 'naturalistes' et de remettre en cohérence les images sonores et visuelles ». C'est toute la philosophie de la WFS.

Arnault apporte quelques précisions au sujet des clusters : « Ces 3 points de diffusion pour l'auditoire central sont suffisants pour être pris en charge par la WFS. Mais si on n'avait pas celui du milieu, ça ne fonctionnerait pas très bien et on serait obligés de ressortir le couple de grappes gauche/droite en le traitant différemment. Pour l'extérieur, on utilise les petites enceintes en side-fill pour déboucher. Ces concerts rencontrent un beau



Pendant que Jacques est aux manettes, Arnault surveille le processeur

succès et on a bien souvent pas mal de spectateurs massés sur les côtés, on se doit donc d'avoir un rendu correct partout ! »

Mutualisation de ressources

Le projet de passer en WFS a été rendu possible par la mutualisation des moyens, répartie sur deux productions : CC Prod pour le Jazz, Sequenza pour les concerts classiques (Classique au Vert) qui prennent le relais en août, et aussi in peu avec Pestacle, qui produit des animations musicales les mercredis, Jacques ayant décroché le contrat pour les trois prestations. Pour qui s'intéresse au montage de l'opération, une association « Pain et Jeux », gère la technique du parc, et lance un appel d'offres. Celui-ci a été remporté par Eurobackline pour 2013 et 2014. A propos, Arnault, est-ce que c'est cher la WFS ? « Le prix public d'un processeur 24 entrées 32 sorties en version MADi est d'environ de 20000 € HT, mais on peut le louer, ce qui est le cas ici. Considérant le fait qu'on puisse l'utiliser en speaker management puisque les sorties physiques peuvent être traitées en multivoies (ici on est en passif parce que la répartition entre les grappes et les subs se fait dans les processeurs d & b, DdIR), on pourrait très bien gérer les sources en interne dans le processeur Wave. Donc pour 24 entrées vers 32 sorties, ce n'est pas trop cher et la WFS viendrait presque en cerise sur le gâteau, si je peux me permettre d'être un peu provoc' ! ». Il précise : « Jacques l'a bien dit, il suffit de changer les 6 boîtes sur les deux circuits qui faisaient le front-fill auparavant et remplacer par 10 petites boîtes + 10 circuits d'amplis, on n'a pas besoin d'une grosse amplification sur des scènes comme celle-ci, mais le gain en confort obtenu dès les premiers rangs justifie le déploiement d'un peu plus de matériel ». Petite question finale à Jacques Laville : comment un ingé-son habitué à mixer en stéréo appréhende-t-il la WFS ? Réponse de l'interviewé : « L'adaptation intellectuelle se situerait plutôt au niveau de la gestion des sources en fonction du matériel dont on dispose. En l'occurrence, ma préoccupation principale était – comment sortir de ma console avec 16 sources ou 24 sources (car peut-être en aurai-je besoin de 24 pour le classique), et comme je n'ai pas d'autres convertisseurs MADi vers l'analogique, comment réintégrer tout ça dans mon circuit EtherSound pour pouvoir utiliser les sorties du DIO de la console. Mais lorsqu'on maîtrise un peu les circuits EtherSound, ce n'est pas très compliqué. Après, c'est une question de sensibilité, utiliser l'effet de Haas sur les clusters pour qu'on ne les perçoive pas trop. Je ne veux pas que le public cherche la sono des yeux, la localisation doit venir du plateau. »

Lorsque tous les ingrédients d'une recette sont de qualité, meilleur est le plat, et ce samedi 6 juillet, il était succulent : beau temps, son impeccable desservant la prestation magistrale du trio d'Edmar Castañeda. Originaire de Colombie, ce virtuose de la harpe est en train de conquérir la planète avec une maîtrise révolutionnaire d'un instrument rarement associé au jazz. Ajoutez à cela une présence scénique lumineuse et deux compères complices, Marshall Gilkes au trombone et Rodrigo Villallon à la batterie, et vous obtenez un des groupes les plus originaux de la scène new-yorkaise actuelle • www.euphonia.fr