



# Opinions Libres

le blog d'Olivier Ezratty

## Technologies et Rolling Stones

I'm back! Avant de redémarrer avec des sujets sérieux, je fais poster quelques articles liés à mes quatre semaines de congés. Articles liés à la technologie et à l'innovation bien sûr, mais reliés à la vraie vie! Je commence ici avec les Stones, continuerai avec la photo et terminerai avec la convergence numérique et la mobilité pendant les vacances.

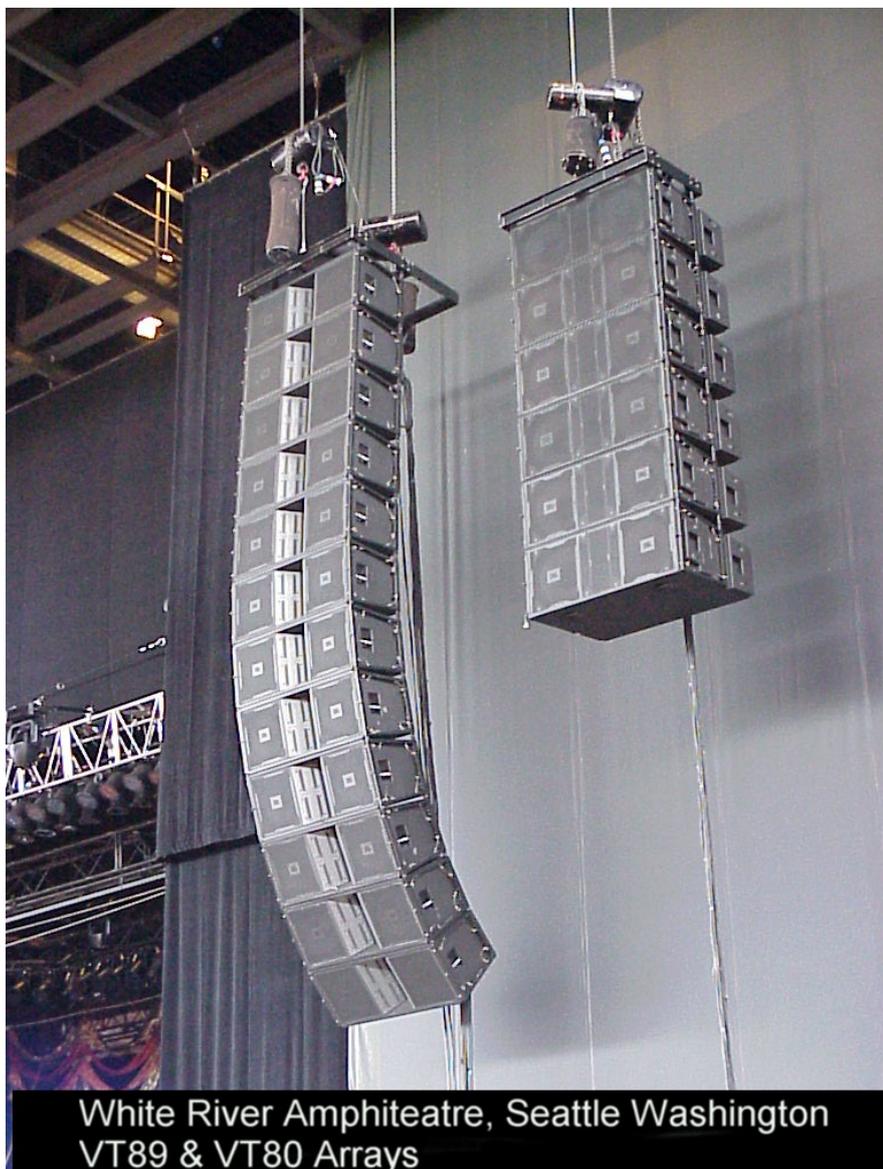
Etant en villégiature sur la côte d'Azur pendant tout le mois d'août, j'en ai donc profité pour assister au concert "A bigger band" des **Rolling Stones** à Nice le 8 août dernier. C'était un concert impressionnant par sa mise en scène, mais exténuant pour les spectateurs que nous étions, entassés sur la pelouse du stade Erhman. Côté musique, essentiellement les tubes classiques des Stones : Jumping Jack Flash, Brown Sugar, Start Me Up (qui me rappelait quelques souvenirs datant de 1995) et l'inévitable I Can't Get No. Le jeu de scène des Stones se résumait aux gesticulations de Mick Jagger (le nombre de degrés de liberté de ses articulations m'étonnera toujours...). Ses commentaires en français mettaient un peu de couleur locale. Dommage que la foule faisait preuve de chauvinisme à l'encontre des marseillais et des italiens: elle siffla leur mention par Mick.

Le spectacle était surtout visuel avec des jeux de lumière de très bon niveau. Le « groupe » des Stones n'usurpe pas son nom de "Bigger Band" comporte une bonne quinzaine de musiciens (cuivres, claviers) et chanteurs (cœurs), seuls quatre étant les « vrais Stones ». Leur bassiste depuis 1991, **Darryl Jones**, est un musicien de studio que l'on voit régulièrement dans leurs concerts. Il y avait 50000 spectateurs dans un stade, la plupart sur la pelouse où j'étais. Les gradins de ce stade ne comportaient qu'une dizaine de rangées, dont la zone VIP où étaient parait-il assis Elton Jones et Jean-Jacques Goldman.

Geeknessitude oblige, j'avais un bout de la tête qui profitait du concert, et l'autre qui évaluait et observait les technologies mises en œuvre pour le spectacle. Surtout pendant les longues heures d'attente. D'où l'idée de ce post...

La scène de ce concert était identique à tous les concerts de cette tournée « Bigger Band » des Stones. Elle avait été déménagée du Stade de France où avait eu lieu la représentation précédente fin juillet.

Côté son, il y avait essentiellement 12 « line arrays » de 16 caissons soient 192 HP qui irriguaient le stade. Donc, probablement entre 100KW et 200KW de puissance. C'est la technique la plus courante pour diffuser du son dans les stades. Elle s'assemble facilement et diffuse de façon vaguement directionnelle le son dans les différentes parties du stade grâce à l'orientation variable du haut en bas des caissons de hauts parleurs (voir un peu de théorie [ici](#)). Les caissons assemblent à la fois des HP de gros diamètre pour les graves et des HP pour les aigus (voir un exemple de D&B [ici](#)). Il y avait probablement également des caissons de basse au sol près de la scène mais je ne pouvais les voir à mon niveau. Il n'y avait visiblement pas de lignes à retard car toute la source son provenait de la scène.



White River Amphitheatre, Seattle Washington  
VT89 & VT80 Arrays

A mon niveau dans le stade, le son n'était pas très fort et de mauvaise qualité avec une forte distorsion dans les aigus. Les basses étaient meilleures pendant la première partie (**Kasabian**) que pendant les Stones. C'était lié au type de guitare basse utilisée par le groupe, donnant plus bas dans le spectre sonore, et au mixage du son.

J'avais l'impression que les Stones n'utilisaient pas d'oreillettes et jouaient donc « à l'ancienne ». Y compris lorsque le bout de scène sur lequel ils jouaient se déplaça sur la pelouse aux  $\frac{3}{4}$  du stade. Tant pour Mick Jagger que pour les guitaristes, il devait y avoir au moins un tiers de seconde de décalage entre leur jeu et le son irrigant le stade à leur niveau, compensé probablement que partiellement par les hauts parleurs de retour scène sur leur scène mobile. Pas facile de jouer dans ces conditions ! Mais la musique des Stones est ainsi faite qu'elle tolère les imperfections harmoniques. Notamment, du fait qu'ils ont deux guitaristes (Keith Richards et Ron Wood) en plus du bassiste et du batteur.

Les jeux de lumières représentaient finalement le clou du spectacle. Combinant de nombreuses technologies : vidéo projetée sur un écran géant d'environ 12m de haut (à diodes, classique), gobos en tout genre, projecteurs, néons, feux au propane et feu d'artifice à la fin du spectacle après le rappel. Le pilotage informatique de l'ensemble est probablement ce qu'il y a de plus complexe à créer pour ce genre de spectacle. Même si tout est normalement rôdé une fois pour toutes et déroulé comme sur du papier à musique dans chaque ville où passe le « Bigger Band ». Tout est réglé comme sur du papier à musique ! Y compris les mouvements de caméras.



Côté vidéo, il y avait au moins six caméras. Deux au fond du stade pour les plans généraux et des caméras devant la scène, visiblement sur l'épaule des caméramen, plus une louma (caméra sur perche). La vidéo était présentée sur l'écran géant. Géant certes, mais les spectateurs sur la pelouse mesurant moins de 1,75m ne voyaient rien ! Il n'y avait pas d'écrans de rappel au milieu du stade. Il paraît que Mick Jagger surveille les comptes des concerts et donne dans la radinerie. Cela se voyait de ce côté-là ! Ces tournées constituent un gros business de plusieurs centaines de millions de dollars avec un contrôle sérieux des coûts fixes et variables pour préserver une bonne marge opérationnelle ! Les tournées des Stones représentent environ 100 concerts sur deux ans. De quoi faire de belles économies d'échelle pour amortir conception et décors !



Il y avait environ 200 spectateurs "dans le décor", ayant payé 300€ chacun. Cela permettait ainsi de générer 60K€ de revenus supplémentaires (sur des recettes globales qui se chiffrent au nez à environ 4 millions

d'Euros), au prix d'une adaptation du décor ne devant pas être trop coûteuse par rapport à un décor classique, même si des contraintes de sécurité supplémentaires devaient évidemment être mises en œuvre pour les abriter debout sur un échafaudage entouré de néons.



Côté marketing, on recevait à l'entrée un coupon permettant de recevoir un album des photos officielles du concert. Moyen classique de créer une base de données de fans. Le formulaire de qualification posait des questions sur l'intérêt pour la photographie. Cet album était donc peut-être indirectement financé par un fabricant d'appareils photos numériques. Curieux quand on sait que les appareils photos sont interdits dans ce genre de concert. Ce qui n'empêche pas d'observer une myriade de « caméraphones » et d'appareils compacts. Et les inévitables photos prises avec un flash (qui rappelons le ne porte qu'à cinq mètres).

Il y avait aussi un tirage au sort via SMS. Méthode classique pour générer un peu de revenu supplémentaire. Mais qui n'avait pas l'air de bien fonctionner.

La première partie du concert était jouée par le groupe anglais Kasabian. Personne ne connaissait ce groupe autour de moi. Petite consultation Internet sur mon nouveau Qtek 9100 sous Windows Mobile 5.0 et j'ai vu de quoi il s'agissait : un groupe dans la mouvance d'Oasis. Bonnes basses, mais pas de mélodies. Et son bizarrement mixé avec une voix du chanteur qui était peu audible. Est-ce un moyen de mieux valoriser la différence de qualité avec un groupe « pro » comme les Stones ? Bof.

Dans l'ensemble, ce concert rassemblait donc un mélange de technologies classiques (affichage vidéo, diffusion du son) et de technologie de pointe quoiqu'invisible du public (le pilotage des jeux de lumières). Avec un résultat correspondant : ce que l'on entendait était du classique et pouvait avoir été joué il y a 30 ans ou plus, et ce que l'on voyait était plus au goût du jour.

Là où la technologie pêche, c'est dans la gestion de l'humain. Sur la pelouse, les spectateurs de ce genre de concerts sont entassés comme du bétail, que dis-je, du poulet Classe A. Nous avons la chance d'avoir une météo clémente (ni trop chaud, ni pluvieux). Mais le moindre mouvement de foule intempestif pourrait créer des catastrophes « à la Heysel » car la foule n'est pas assez compartimentée et il est très difficile de l'évacuer rapidement. Aller chercher une boisson à l'entracte d'une heure entre la première partie et le concert des Stones était un véritable défi.

Autre limite, l'heure et quelque qu'il nous a fallu pour sortir du parking de 3000 places où nous étions garés. On n'a pas encore trouvé de solution astucieuse pour échelonner intelligemment le départ de voitures qui partent en même temps... ?

Bref, une belle expérience. Même si le spectacle est finalement de meilleure qualité, sonore comme au niveau confort, dans mon propre home theater!

Il reste des progrès à faire dans la qualité du son. Quelles sont les limites technologiques qui empêchent ces évolutions ? Avez-vous une idée ? J'ai l'impression que l'équipement des Stones était déficient ou mal calibré. Car j'ai eu l'occasion d'assister à des concerts ou spectacles d'un bien meilleur niveau sonore. Mais certes, avec moins de spectateurs. Les meilleurs en date restent les shows internes Microsoft aux USA qui ont lieu en juillet devant plus de 10000 spectateurs dans des stades. Le Printemps de Bourges a aussi bonne réputation côté son. Le format de la salle compte beaucoup. Ainsi, le son du concert de Madonna à Bercy qui est une salle fermée, était peut être meilleur que dans un stade ouvert à Nice!

Pour terminer, ceux qui sont intéressés par les technologies utilisées dans les concerts pourront consulter l'excellente revue "**Sono Mag**" et son site Web.

Cet article a été publié le 30 août 2006 et édité en PDF le 23 mars 2024.  
(cc) Olivier Ezratty – "Opinions Libres" – <https://www.oezratty.net>