

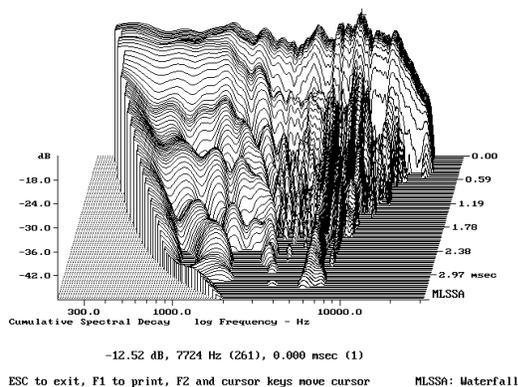
MLSSA 10W

Commercialisé à partir de 1987, le système de mesure MLSSA constitue depuis la référence en matière de mesure en acoustique architecturale et de réglage d'installations de sonorisation.

Depuis sa mise en production en 1987, MLSSA (prononcer « Mélissa ») s'est imposée comme un standard dans l'industrie audio et la sonorisation. Ce système de mesure est aussi devenu l'outil de choix pour la mesure en acoustique architecturale auprès de nombreux acousticiens de terrains ou des équipes de recherche. MLSSA (acronyme de Maximum-Length Sequence System Analyser) a été le pionnier de la technique de mesure MLS (Maximum Length Sequence) qui assure une combinaison inégalée de vitesse de traitement, d'immunité au bruit et de bande passante.

Conception d'enceintes et contrôle de fabrication

Le système MLSSA autorise la caractérisation des réponses des systèmes électroacoustiques en champ réverbéré par un fenêtrage temporel. La bande passante de 40KHz permet la caractérisation des résonances des tweeters et ses représentations 3D waterfall de la réponse des enceintes (voir ci-dessous) sont des aides précieuses au développement de nouveaux produits. MLSSA peut être couplé à une table tournante motorisée pour automatiser la mesure de directivité. Un module de mesure dédié à la caractérisation des paramètres des haut-parleurs est également disponible (mesure d'impédance, cohérence temporelle, ..).

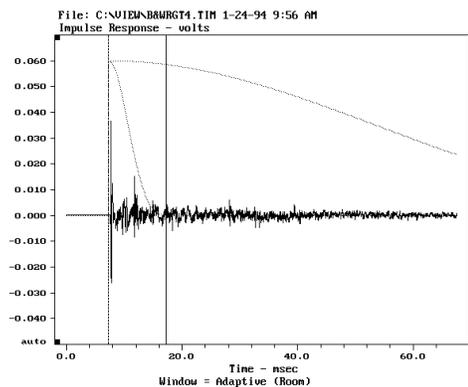


MLSSA intègre un processeur de macro-commande qui permet d'automatiser les séquences de mesures répétitives. Il peut exporter ses données dans des

fichiers texte exploités par les logiciels de conception d'enceinte tels que CALSOD, LEAP, AkaBak, ..

Ingénieur du son – Egalisation de salle

L'arrivée des systèmes de son surround et de filtres d'égalisation numérique rend plus complexe le réglage des installations de sonorisation. Le système MLSSA offre au travers de sa technique de fenêtre adaptative une méthode de mesurage mieux fondée sur le plan psychoacoustique que l'approche traditionnelle par analyseur de bande de spectre. MLSSA accélère le calage des systèmes de sonorisation : automatisation des séquences, analyse statistique, etc.



Consultants en acoustique

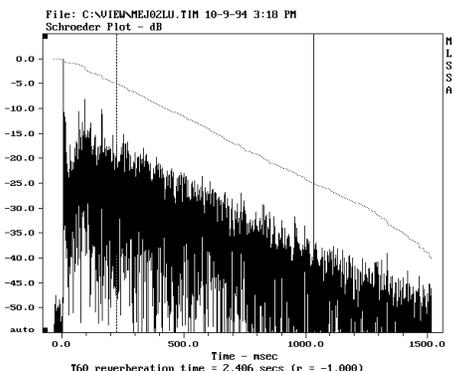
MLSSA regroupe de nombreuses fonctions requises pour la mesure en acoustique architecturale. Il permet d'acquérir les spectres de bruit, les caractéristiques de l'acoustique des salles à partir des réponses impulsionnelles, et l'intelligibilité de la parole. MLSSA répond à la norme ISO 3382 et permet les mesurages par bande d'octave ou de tiers d'octave. Les spectres de niveau de bruit de fond peuvent être mesurés en 1/1, 1/2, 1/3 ou 1/6 d'octave. Les mesures de STI et de RASTI prennent correctement en compte avec MLSSA de l'effet de la réverbération, des échos, de la distortion des enceintes, et du bruit de fond.

Réponse impulsionnelle

MLSSA peut mesurer la réponse impulsionnelle d'une salle (RIR) sur une séquence maximale de 65535 points. Cela autorise la mesure d'une durée de réverbération de l'ordre de 4 secondes avec une bande passante de 5KHz. Les réponses impulsionnelles peuvent être stockées sur disque pour exploitation ultérieure.

Courbe de décroissance d'énergie en fonction du temps (ETC)

MLSSA calcule les courbes ETC en large bande et en bande étroite (filtrée) avec différents types de fenêtre de pondération. Les courbes ETC permettent de localiser des réflexions ou de caler les retards d'un groupe d'enceintes

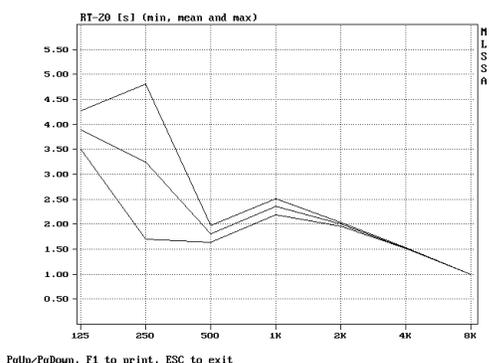


Ces courbes ETC peuvent être également visualisées en 3D (ETF Energy-Time Frequency) pour disposer d'une représentation synthétique du champ acoustique.

Critères acoustiques

MLSSA mesure les principaux critères acoustiques moyennés dans les formes requises par bandes de 1/1, 1/2 et 1/3 d'octave dans le respect de la norme ISO 3382. Ces critères comprennent :

- le temps de décroissance précoce ou Early Decay time (EDT),
- la clarté (C50 et C80),
- le temps central (Ts),
- la définition (D50),
- la durée de réverbération (RT) calculée sur trois bornages (T20, T30 et Tutilisateur) .



L'efficacité latérale peut être également mesurée avec un microphone à directivité en 8.

IEC 1/1-Octave Band Acoustical Parameters

Band Parameter	3 125	4 250	5 500	6 1000	7 2000	8 4000	9 8000	500- 4000
S [dB-SPL]	60.2	64.3	68.5	73.7	78.8	78.9	79.4	SPL- weighted
M [dB-SPL]	33.4	34.1	38.3	43.1	43.6	44.8	49.6	Averages
SNR [dB]	26.8	30.2	30.3	30.6	35.1	34.1	29.7	
C50 [dB]	-6.85	-4.15	-1.69	-0.41	4.76	5.30	8.81	3.442
C80 [dB]	-0.51	-0.21	1.01	2.23	7.04	7.80	11.94	5.846
D50 [%]	17.1	27.8	40.4	47.7	75.0	77.2	88.4	63.439
TS [ms]	114.7	100.1	104.2	88.2	43.9	36.8	15.3	62.548
EDT-10dB [s]	1.390	1.630	1.670	1.487	0.939	0.864	0.939	1.102
RT-20dB [s]	1.614	1.380	1.293	1.296	1.270	1.198	0.861	1.265
(-5;-25) r	-0.996	-0.995	-0.999	-0.999	-0.999	-0.998	-0.996	-0.999
RT-30dB [s]	1.560	1.332	1.342	1.284	1.247	1.166	0.841	1.254
(-5;-35) r	-0.997	-0.998	-0.999	-1.000	-1.000	-0.999	-0.999	-1.000
RT-USER [s]	1.705	1.258	1.322	1.297	1.237	1.178	0.895	1.253
(-10;-25) r	-0.992	-0.993	-0.999	-0.999	-0.999	-0.998	-0.995	-0.999

C:\NIEU\SAROP.TIM
Sarasota Opera House

File: C:\NIEU\SAROP.TIM
LIB ACOUSTICS: Calculate Select-files View Transfer Print Graph Options Free
F1 for Help or ESC to exit MLSSA: Lib Acoustics

STI Speech Transmission Index et RASTI

Le critère STI permet de caractériser l'intelligibilité de la parole. MLSSA calcule le STI à partir des réponses impulsionnelles et prend correctement en compte la distorsion non-linéaire et le bruit de fond à partir d'une RIR sous réserve que le signal d'excitation soit filtré pour restituer une amplitude de spectre de la voix humaine. En plus des mesures de STI en salle, MLSSA mesure correctement le STI d'appareillages audio analogiques ou numériques et a été approuvé pour la mesure des enregistreurs de conversation des pilotes d'avion de ligne. MLSSA intègre également un algorithme de calcul de STI révisé pour prendre en compte les spectres de la voix féminine ou masculine. MLSSA donne accès aux valeurs de la fonction transfert de modulation (MTF) en large bande ou par bande d'octave. MLSSA peut de même calculer le critère RASTI conformément aux directives de la norme IES 268-16.

Configuration

MLSSA fonctionne sous MS-DOS ou sous Windows 95/98. Peu gourmand en ressource, MLSSA se satisfait d'un PC 486 DX, d'un écran CGA, EGA ou VGA, de 20Mb sur disque dur et d'au moins 640K de mémoire vive. Le système comprend un logiciel et une carte d'acquisition (format long sur Bus ISA/EISA.) Le système de contrôle de gain en entrée autorise un signal d'entrée compris entre 10mv et 20 volts. Ce qui permet d'utiliser soit la sortie directe d'un microphone soit un niveau ligne (sortie AC d'un sonomètre).

Euphonia assure depuis 1995 la distribution le support technique en France de MLSSA.

Pour toute information complémentaire contacter :



5, rue de Cléry
F 75002 PARIS

Tél. (33) 01 42 21 16 05 - Fax. (33) 01 42 21 16 06

e-mail : contact@euphonia.fr

WWW : <http://www.euphonia.fr>