

Parlons d'Acoustique – Nice

NTI Audio

Pierre Arcé le 16 juin 2023



Parlons d'Acoustique – Nice

NTI Audio

Maîtrise de l'empreinte sonore des
Festivals en plein air :
Festival le Delta



NTi Audio

L'entreprise

Filiales et partenaires



NTI Audio AG
Liechtenstein



50+



7



40+



**MADE IN
SWITZERLAND**





Marchés

Marchés

Audio Pro



Live sound



Studio / broadcast



Systèmes d'Evacuation Vocale (SEV)



Régie / Front of House



Haut parleurs



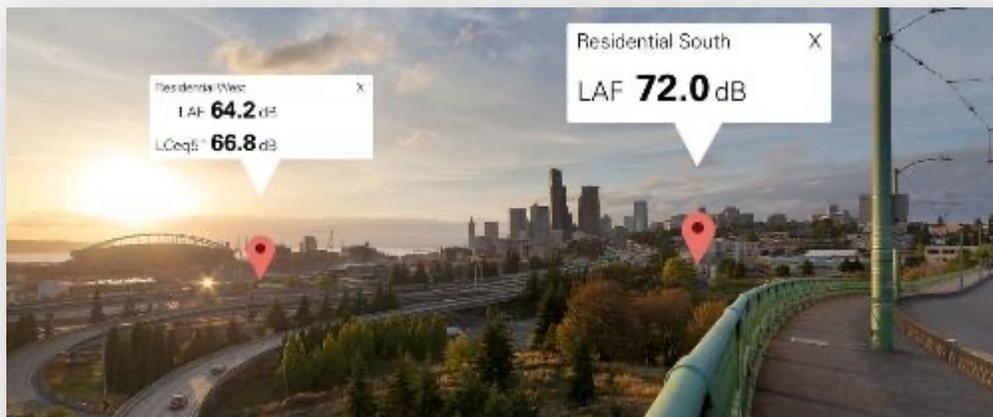
Modules microphone A2B (Automotive Audio Bus)



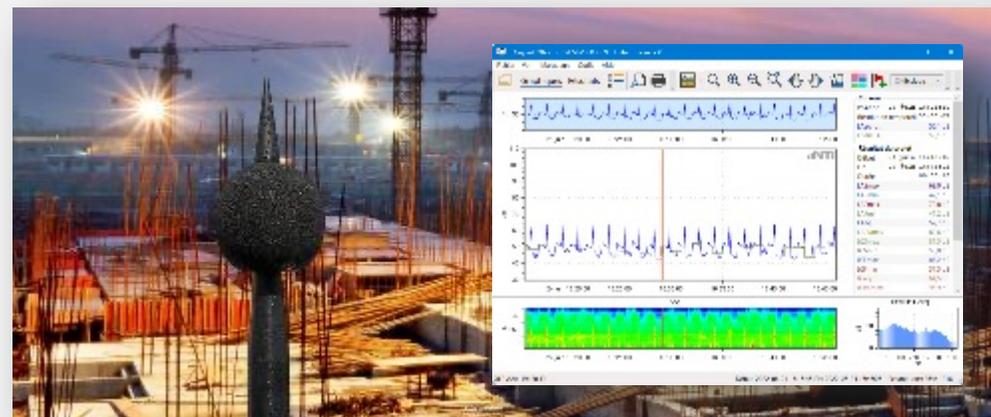
Smart devices



Microphones



Surveillance



Evaluation



Acoustique du bâtiment



Acoustique des salles



Maîtrise de l'empreinte sonore des Festivals en plein air : Festival le Delta

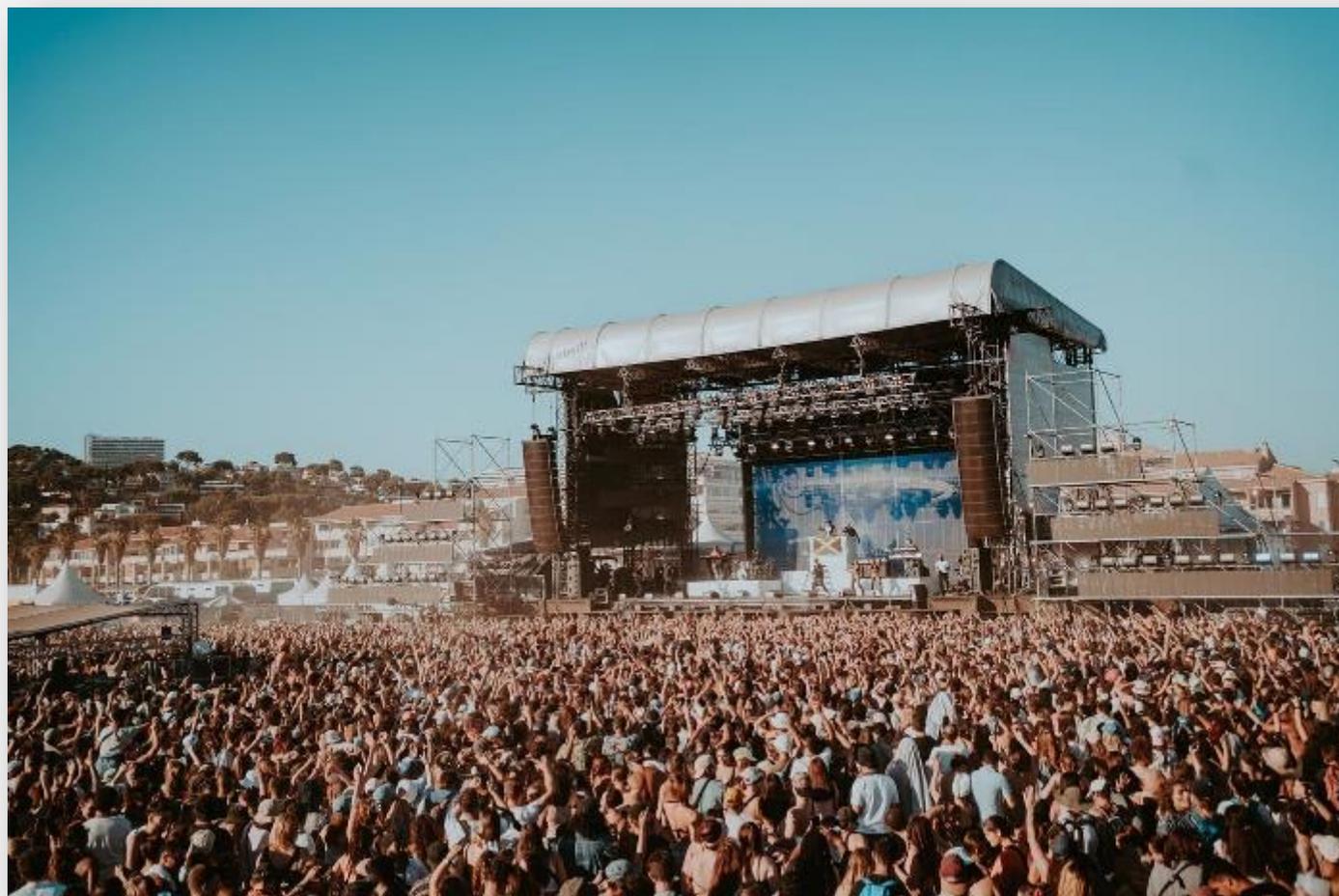
5 jours

250 artistes

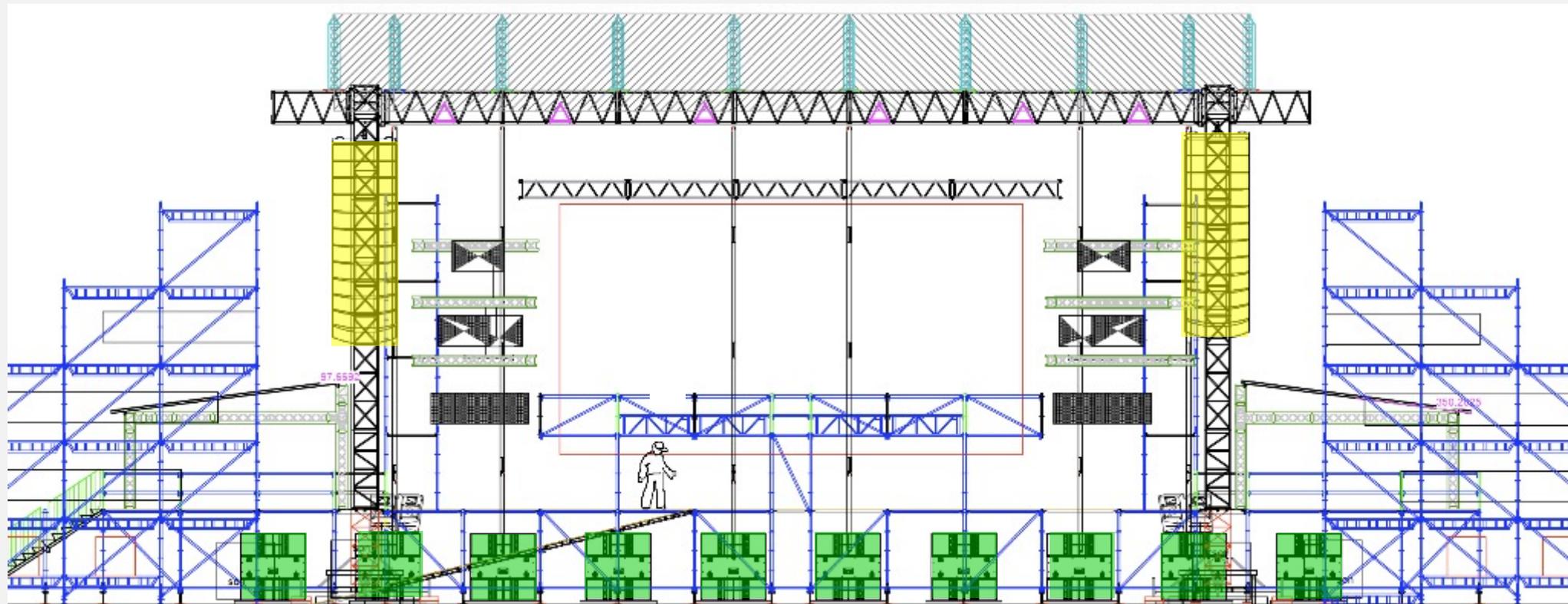
180 000 festivaliers

Plages du Prado

3 scènes







24 Vero
30 sub F221

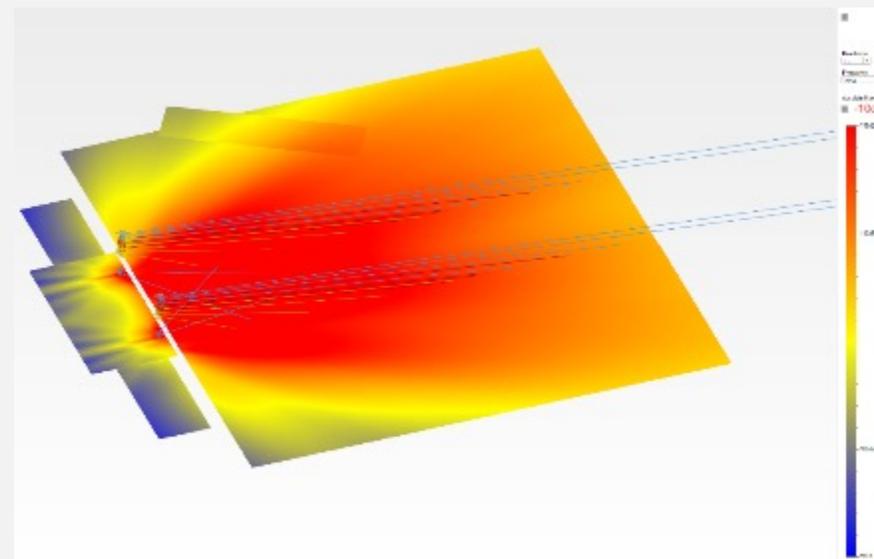
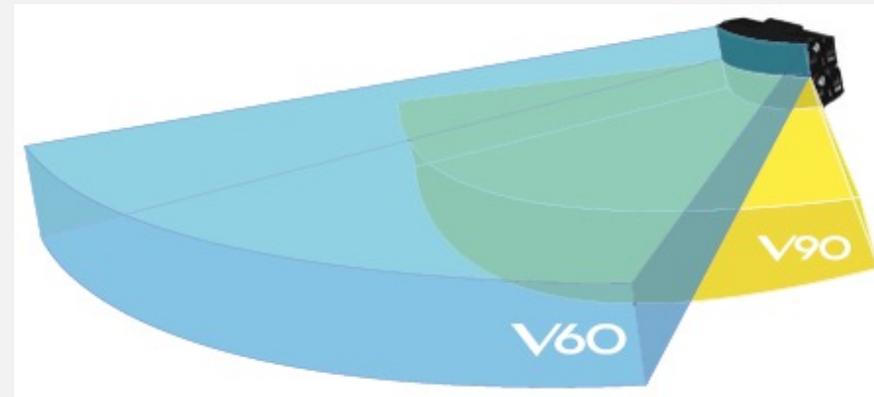


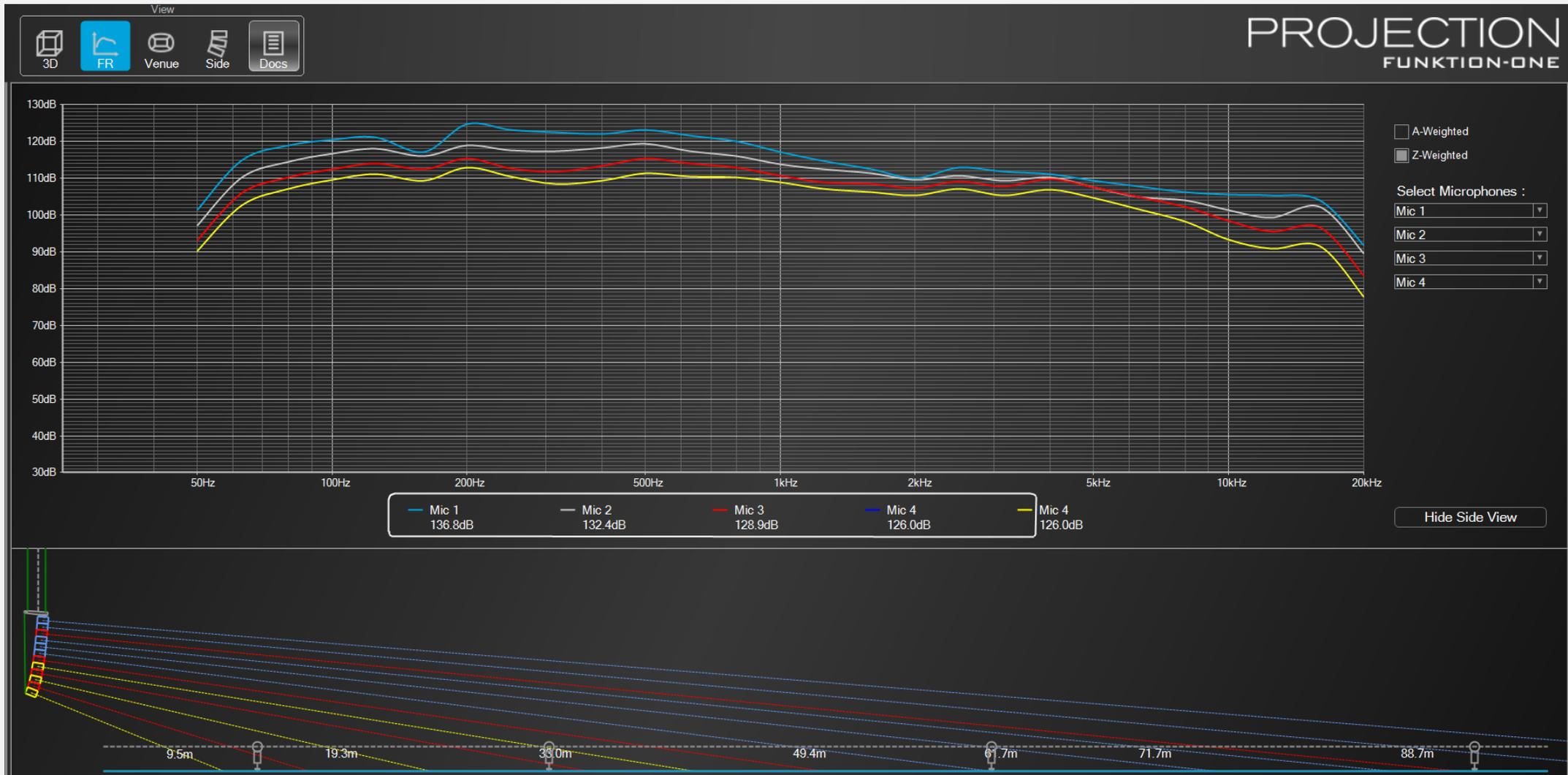
GES (Geometric Energy Summation)
Cardioid Delayed Horizontal Array

Festival Le Delta 2022

Scène principale : World Stage







10 x 3 SUB V221 cardioide

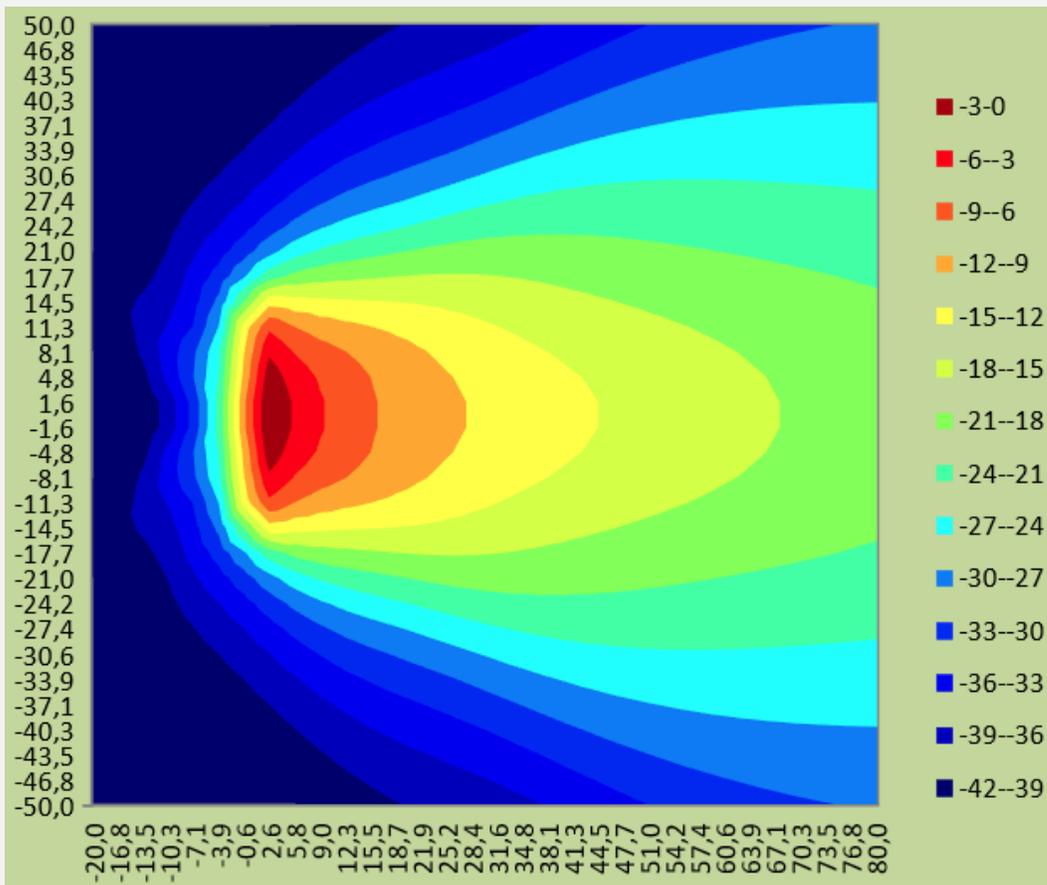
Line array tous les 3 m

Délai ajusté entre chaque SUB

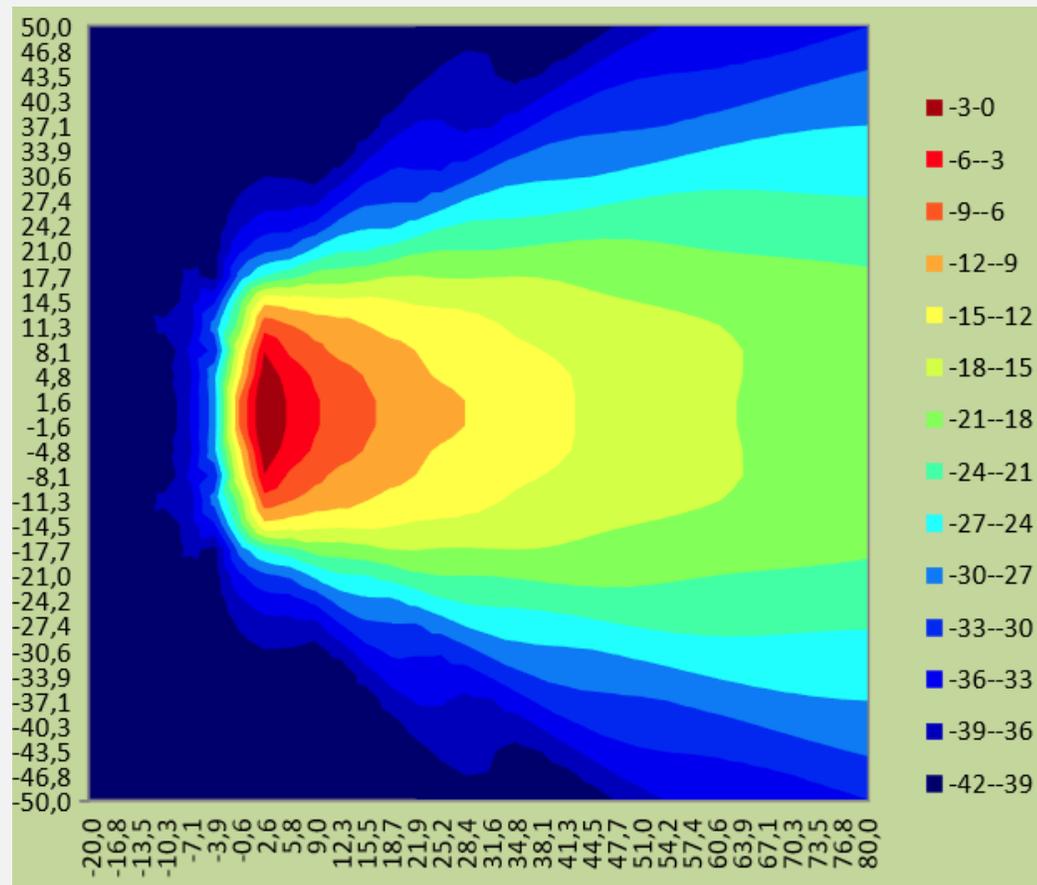
Niveau ajusté pour chaque SUB

OUTPUT DATA		speakers (MAX 12)	10	block leve 20,00 dB			
no.	on / off	x (m)	y (m)	rot (°)	level (dB)	t (ms)	pol inv
1	1	0,00 m	13,50 m	0,0°	-6,00 dB	7,84 ms	0
2	1	0,00 m	10,50 m	0,0°	-3,50 dB	4,71 ms	0
3	1	0,00 m	7,50 m	0,0°	-1,70 dB	2,36 ms	0
4	1	0,00 m	4,50 m	0,0°	-0,50 dB	0,79 ms	0
5	1	0,00 m	1,50 m	0,0°	0,00 dB	0,00 ms	0
6	1	0,00 m	-1,50 m	0,0°	0,00 dB	0,00 ms	0
7	1	0,00 m	-4,50 m	0,0°	-0,50 dB	0,79 ms	0
8	1	0,00 m	-7,50 m	0,0°	-1,70 dB	2,36 ms	0
9	1	0,00 m	-10,50 m	0,0°	-3,50 dB	4,71 ms	0
10	1	0,00 m	-13,50 m	0,0°	-6,00 dB	7,84 ms	0

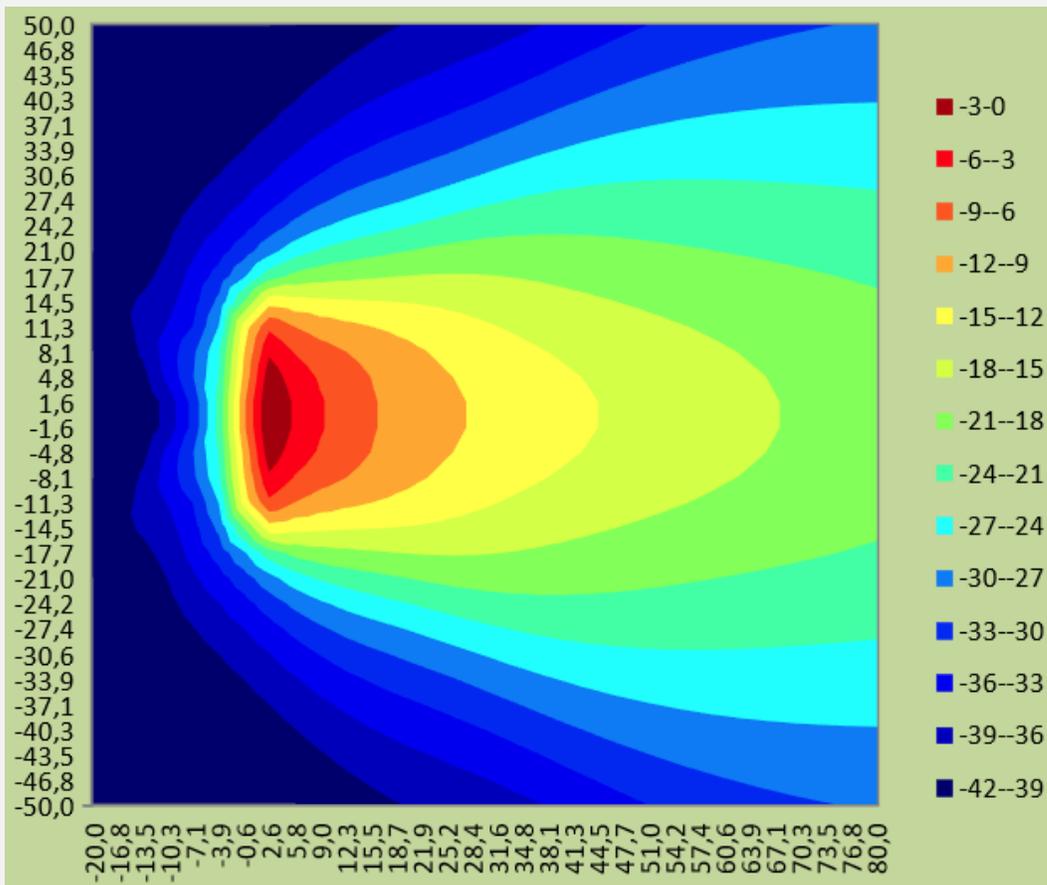




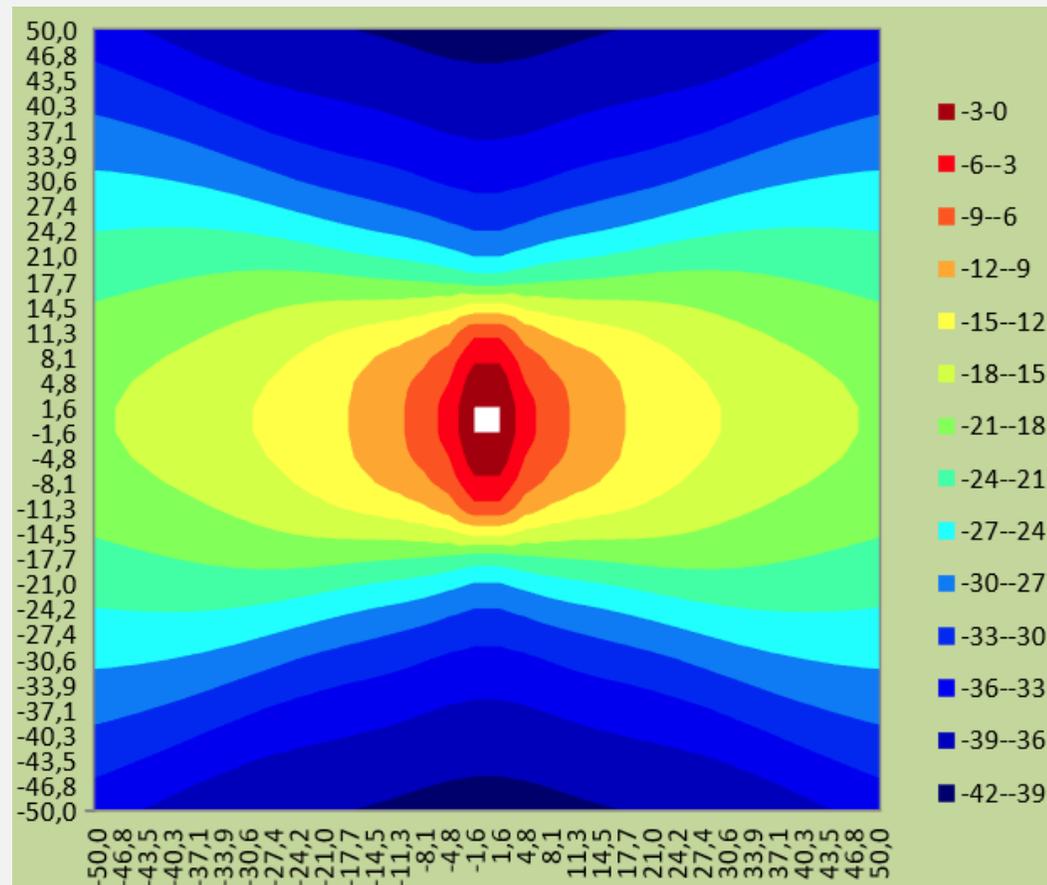
30 Hz



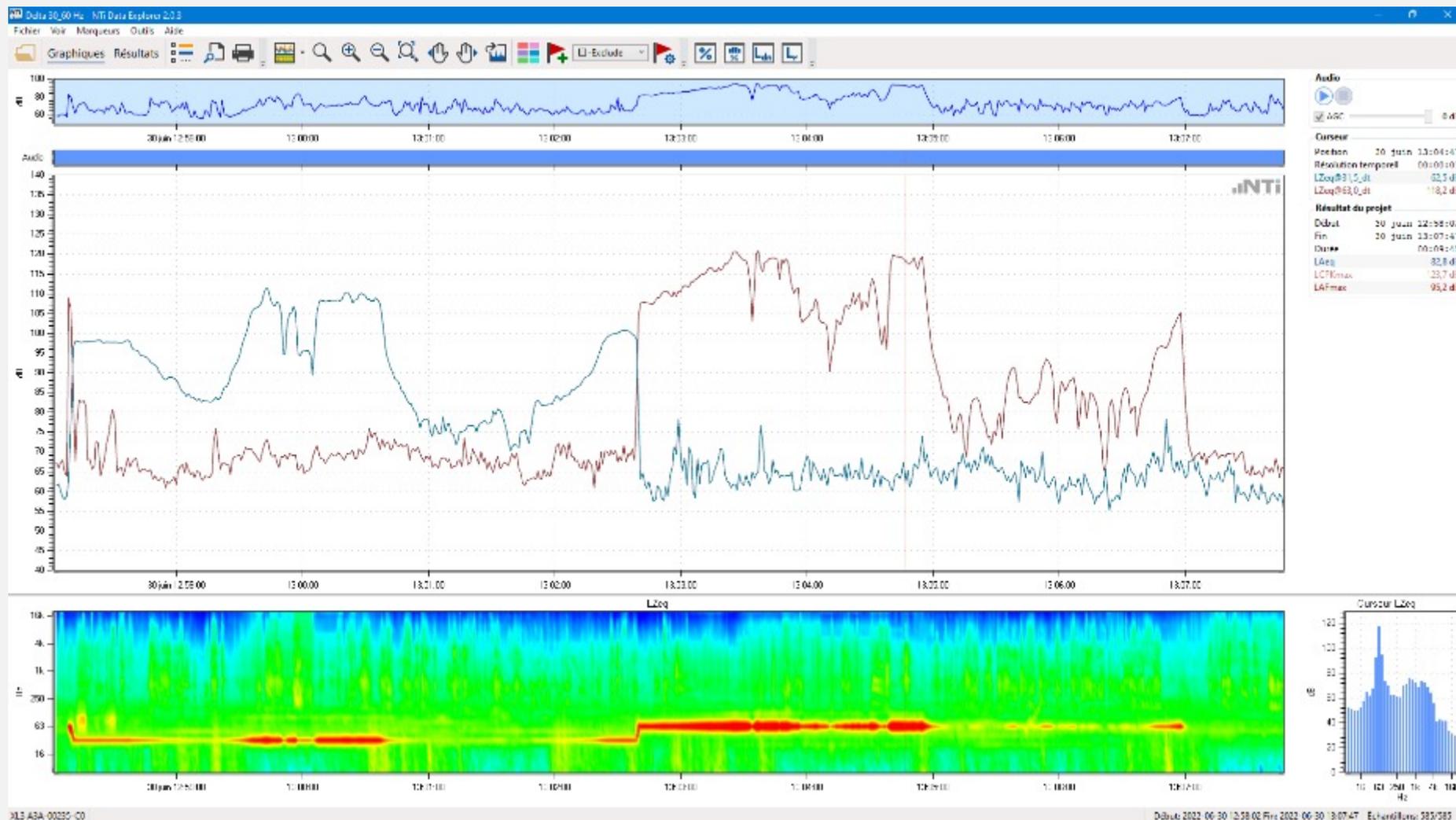
60 Hz



Cardioid SUB @30 Hz



Omni SUB @30 Hz



Décret n° 2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la **prévention** des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés

- Valeurs limites à ne pas dépasser **en tout point accessible au public**

Spectacles	Spectacles pour enfants de 6 ans maximum
LAeq,15mn = 102 dB(A)	LAeq,15mn = 94 dB(A)
LCeq,15mn = 118 dB(C)	LCeq,15mn = 104 dB(C)

- Enregistrement continu des niveaux de bruit en dB(A) et dB(C)
- Affichage en continu à proximité du système de contrôle sonorisation des niveaux en dB(A) et dB(C)
- Information
- Zones de repos auditif
- ...

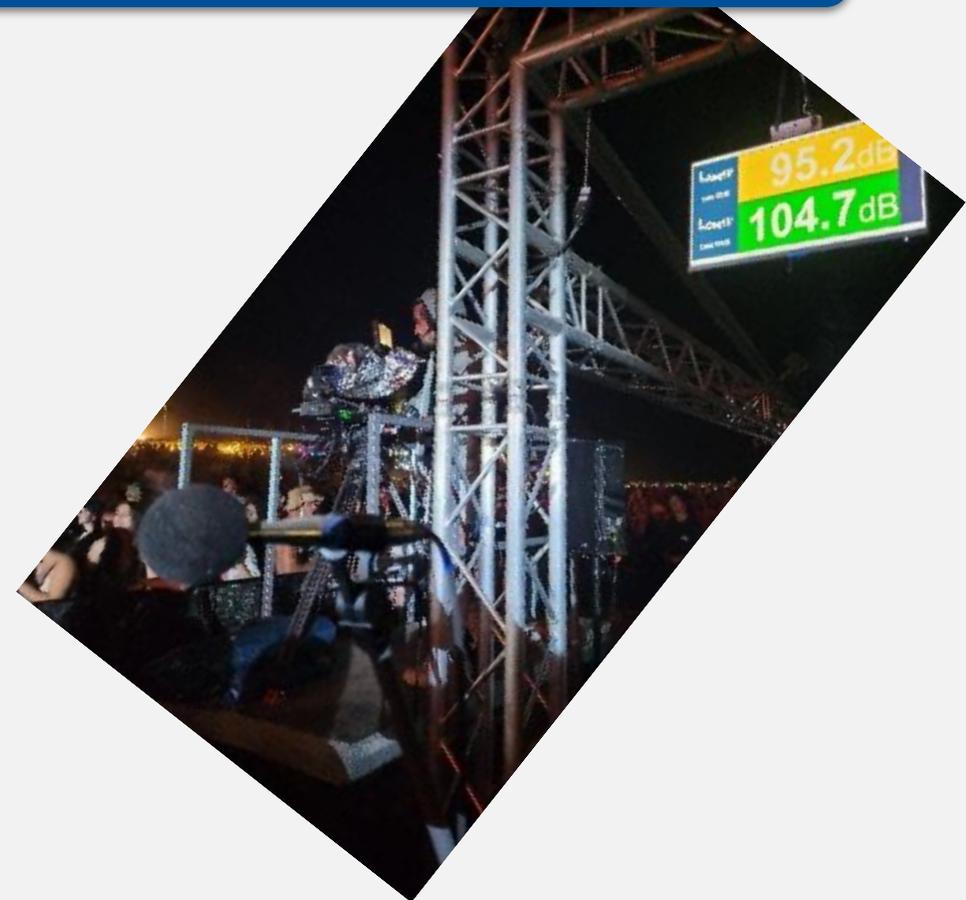
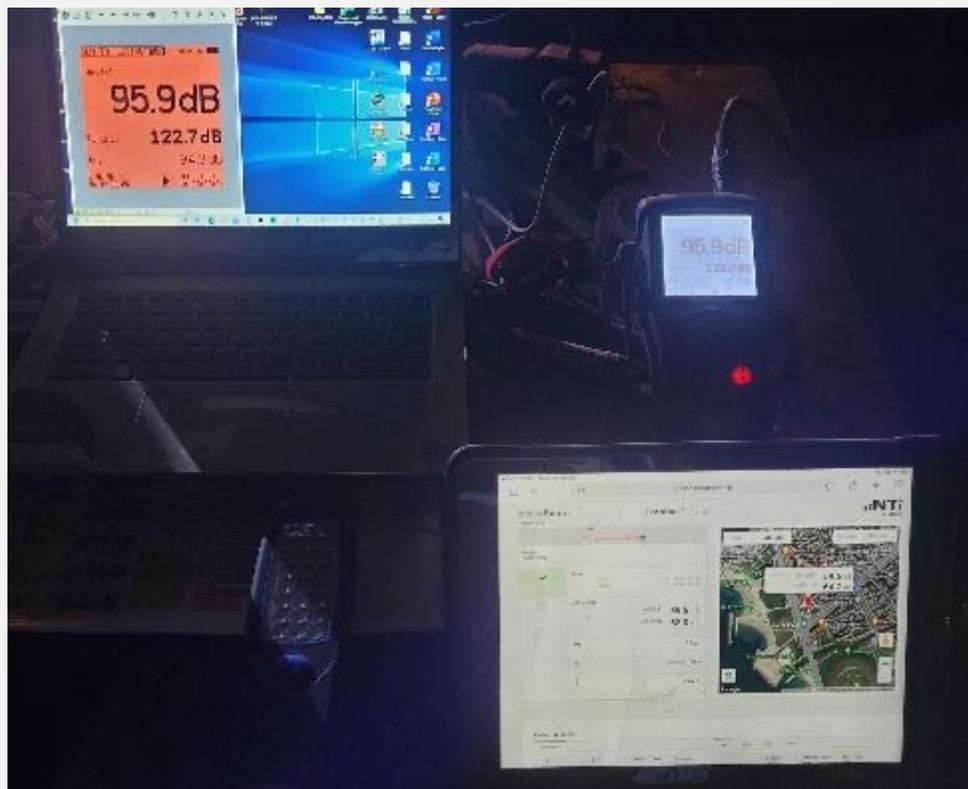
Mesures K1 pour réglage régie

Affichage niveaux en régie corrigés de K1

Contrôle niveaux sonores et contenu basses fréquences en régie

Système de surveillance de bruit mobile chez riverains

Décret n° 2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la **prévention** des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés

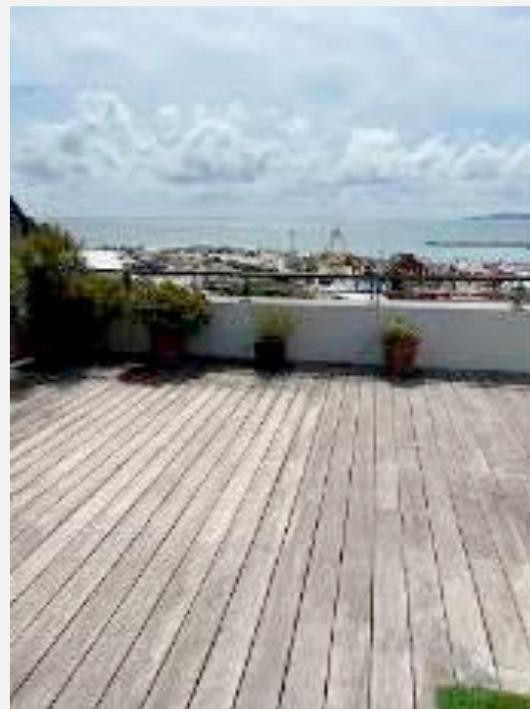


Détails mesures sur terrasse

Plan pour la localisation des points de mesure



Localisation de la zone de sonorisation S1 S2 S3
Localisation des points de mesures P1 P2 P3 P4



Festival Le Delta 2022

Monitoring chez un riverain

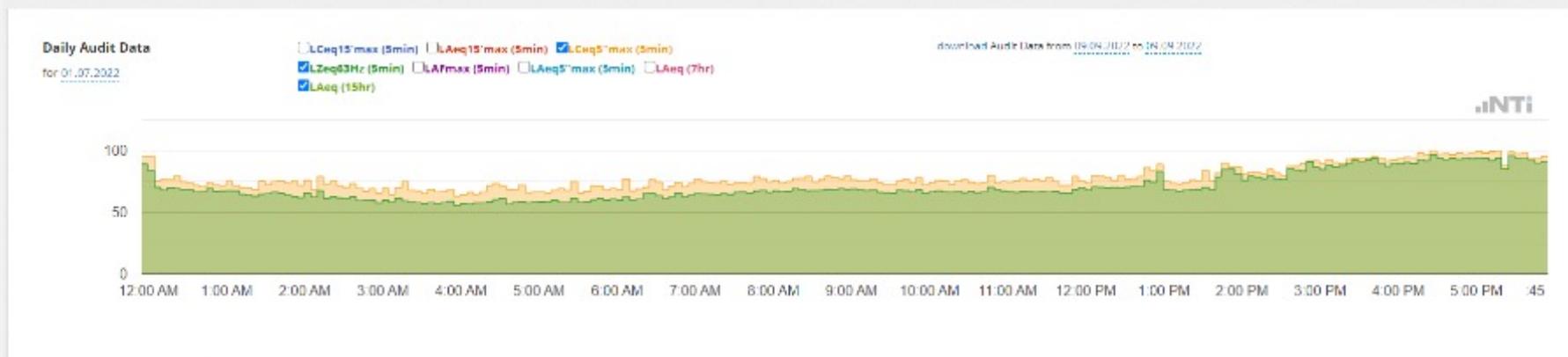
NoiseScout
Web Portal

Location 1 (archived)

↑ ← →

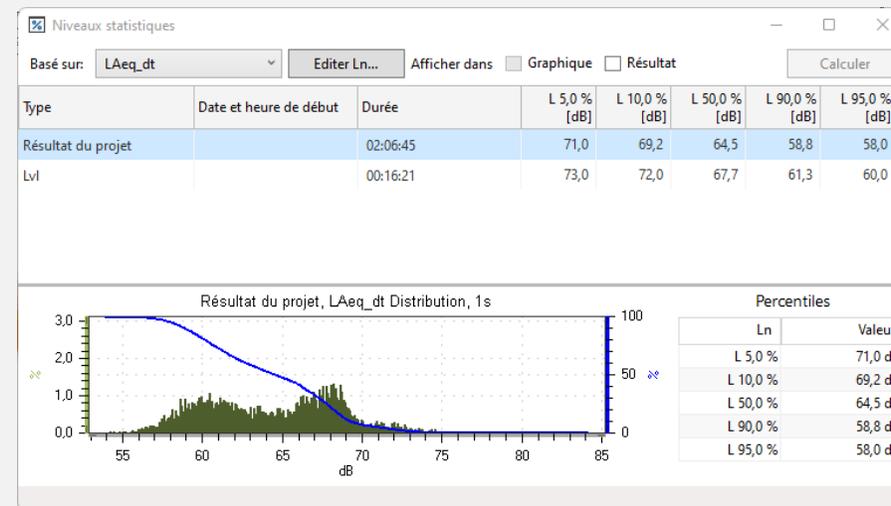
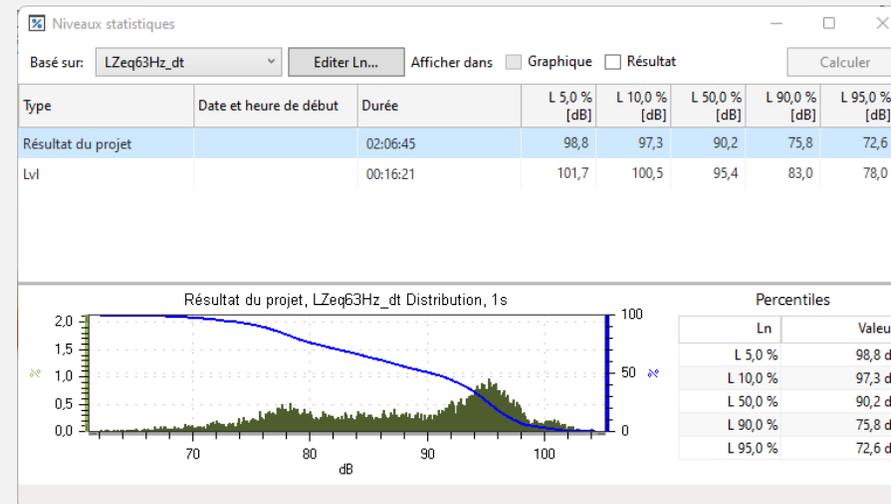
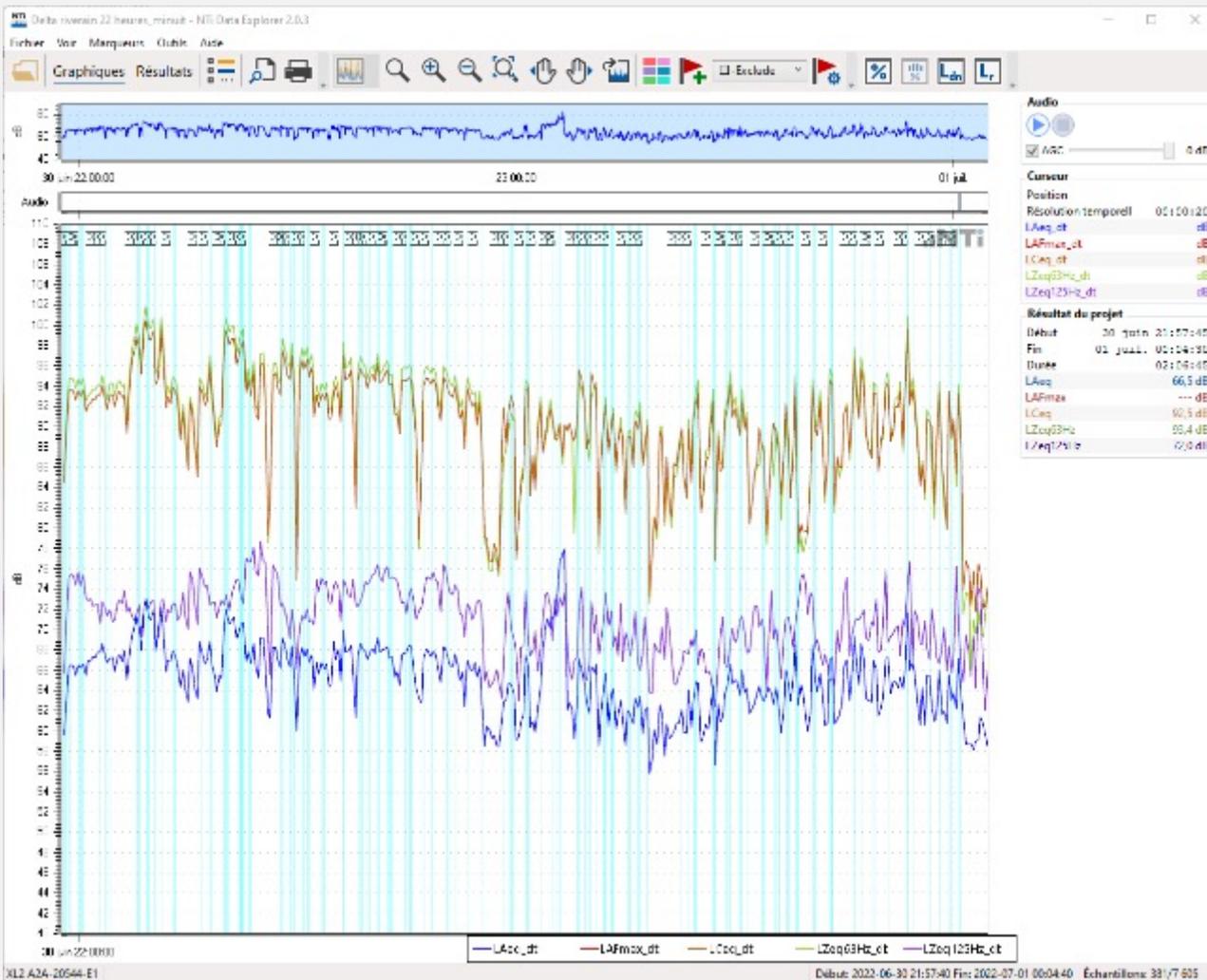
Monitoring		
!	Data	
Rivier Lacoste		2022-06-28 20:12:21 2022-09-08 14:12:11
Live Values		
listen		
		-- V
		-- %

Plan
Satellite



Festival Le Delta 2022

Monitoring chez un riverain



Les scènes non équipées de subs cardioïdes ont posé des problèmes d'émergences dans les fréquences graves

Les retours sur scène doivent être considérés comme un système de diffusion pouvant occasionner une émergence importante et traités comme tel

Nous préconisons à l'avenir de pouvoir rencontrer le prestataire son pour l'aider à valider une proposition d'implantation de matériel sonore sur ce site et être certain que les solutions retenues pour sonoriser toutes les scènes soient en adéquation avec les contraintes techniques liées avec l'émergence sonore.

Merci à Hervé Benazeth, Audio Light Systèmes



Merci de votre attention!