

sonium . vizir

DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DES SALLES

Logiciel dédié au calcul des critères perceptifs de la qualité acoustique des salles

L'acoustique des salles est une problématique complexe où s'interfèrent la science, les préjugés, la passion, le nombre d'or idéal des proportions...

sonium a créé le logiciel vizir afin de découvrir facilement les différents indices permettant de caractériser l'acoustique d'une salle.

Par une analyse du tableau des indices perceptifs et des graphiques, l'utilisateur établira son diagnostic et proposera des solutions correctives.

S'intéresser à l'acoustique d'une salle permet de caractériser sur le plan auditif sa réponse acoustique. C'est-à-dire comment réagit la salle en fonction de ses dimensions, de sa géométrie, des matériaux de construction et d'habillage utilisés.

vizir privilégie une méthode qui consiste à mesurer la réponse impulsionnelle de la salle pour ensuite en déduire ses caractéristiques acoustiques. Cette méthode est la source de base d'informations concernant les propriétés acoustiques des salles.

En post-traitant un fichier wav de la réponse impulsionnelle d'une salle, le logiciel permet de :

- calculer différents indices perceptifs : les indices de clarté C80 et C50, le critère énergétique D50, le centre de gravité de la réponse impulsionnelle T_s (indices de précision) et de calculer la "chaleur et brillance de la salle", BR et TR (indice de réverbération)

Ces critères perceptifs permettent :

- de juger de manière scientifique comment un son se détache des autres,
- de mieux comprendre les impressions subjectives ressenties telle que l'impression de réverbération,
- d'interpréter la réponse impulsionnelle,
- d'avoir des indicateurs permettant de juger de la qualité acoustique de la salle et d'envisager si nécessaire une correction acoustique.

Critère/Octave	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	Moyenne 500-2000Hz
T20	3.11 s	3.80 s	3.95 s	3.42 s	2.93 s	2.72 s	3.43 s
T30	2.95 s	3.81 s	3.92 s	3.43 s	2.94 s	2.75 s	3.43 s
C	-5 %	0 %	-1 %	0 %	0 %	1 %	
EDT	2.24 s	3.73 s	3.58 s	3.22 s	2.94 s	2.69 s	3.25 s
C80	-2.84 dB	-2.74 dB	-4.87 dB	-6.21 dB	-3.46 dB	-3.08 dB	
C50	-3.43 dB	-4.49 dB	-9.06 dB	-9.59 dB	-5.97 dB	-4.88 dB	
D50	31 %	26 %	11 %	10 %	20 %	25 %	
T_s	0.17 s	0.18 s	0.18 s	0.20 s	0.15 s	0.14 s	

Bass ratio (BR) : 0.92

Treble ratio (TR) : 0.77

- calculer le Temps de Réverbération précoce T20, T30 puis le T60, la durée de réverbération précoce ETD (indice de réverbération)
- visualiser la forme d'onde de cette réponse

vizir, la solution pour :

- calculer le Temps de Réverbération et les différents indices perceptifs
- représenter la répartition énergétique et comprendre les différents critères
- identifier le champ direct, les premières réflexions dans la réverbération
- comparer les indicateurs de différentes mesures

Thèmes abordés avec la solution vizir :

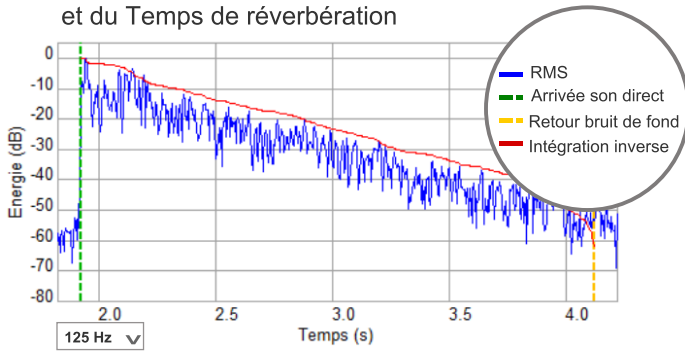
Propagation et mesure d'une source sonore, pression sonore, énergie acoustique, vitesse du son, longueur d'onde, dB, fréquences, octaves, réponse impulsionnelle, temps de réverbération (T20, T30, T60, EDT), coefficient d'absorption des matériaux, indicateurs perceptifs (C80, C50, D50, T_s), correction acoustique

Nota : Avec vizir, gagnez en productivité !

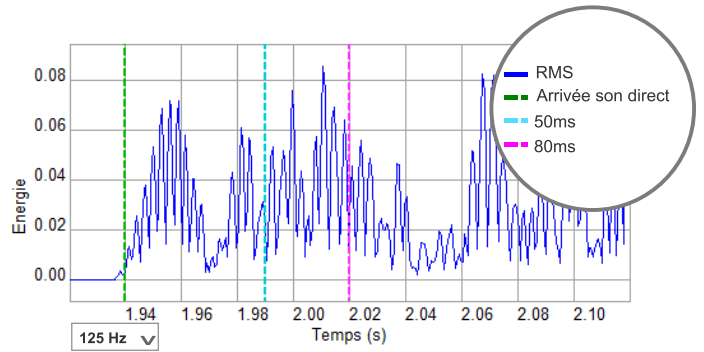
vizir est aussi un outil performant de comparaison des données de simulation réalisées avec CATT ACOUSTIC et AURORA.

Zoom sur quelques fonctionnalités de vizir

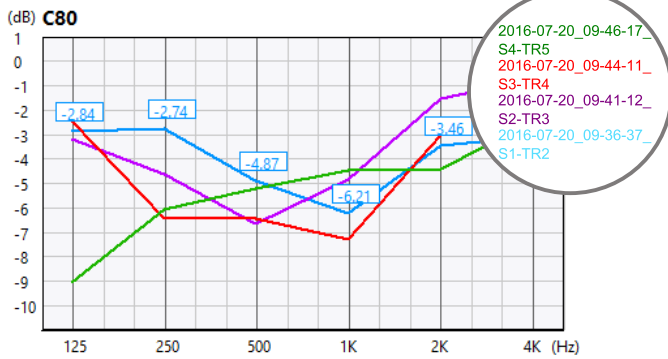
- Représentation de la courbe d'énergie de Schroeder et du Temps de réverbération



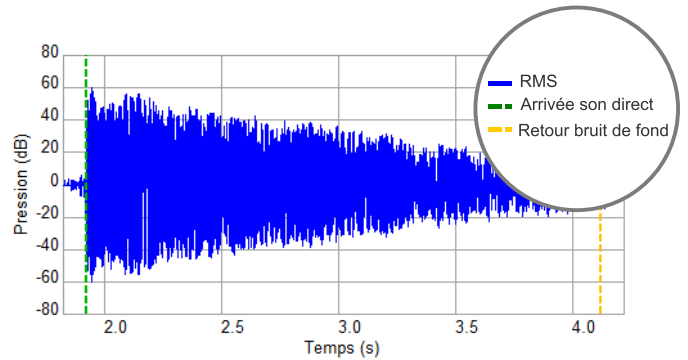
- Réponse impulsionnelle par octave



- Graphiques comparatifs des indices perceptifs de différentes réponses impulsionnelles



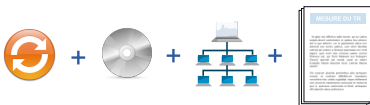
- Représentation de la forme d'onde



L'offre vizir

Vous possédez déjà le logiciel sonium TR, nous vous proposons :

- la mise à jour gratuite de votre logiciel sonium TR
- vizir en version réseau (22 accès simultanés + 1 licence enseignant)
- la pédagogie : définition des indicateurs, mesures du TR, fichiers wav, étude d'un cas réel



* Tarifs éducation. Usage non commercial.

780€ HT*

Vous ne possédez pas le logiciel sonium TR, nous vous proposons :

- 1 microphone
- 1 licence du logiciel sonium TR
- vizir en version réseau (22 accès simultanés + 1 licence enseignant)
- la pédagogie : définition des indicateurs, mesures du TR, fichiers wav, étude d'un cas réel



1260€ HT*

Exemples de cas d'application :

