

sonium • MAS-1

MAQUETTE MAS1 : L'ACOUSTIQUE PAR L'EXPÉRIMENTATION

sonium,
la référence
en mesure acoustique
sur PC

- 400 logiciels fournis dans le monde de l'éducation
- une méthode simple et ludique
- des supports pédagogiques



Maquette MAS1 : une offre destinée aux **filières technologiques** pour découvrir l'acoustique par l'expérience.

La solution sonium MAS1 comporte :



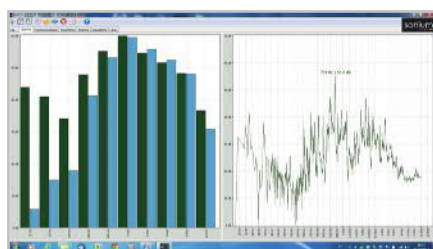
- 1 maquette MAS1 avec source sonore
- 1 valise avec accessoires d'expérimentation
- 1 microphone omnidirectionnel avec interface analogique/numérique
- 1 calibreur
- 1 logiciel sonium RTA- PAP
- 1 logiciel sonium TR
- des fiches pédagogiques
- 1 sonothèque
- 1 VIBRatome

sonium • MAS-1

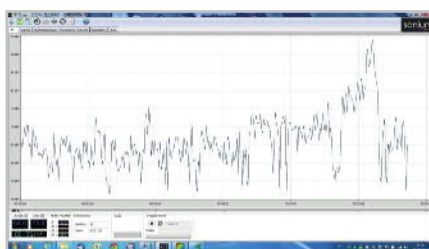
MAQUETTE MAS1 : L'ACOUSTIQUE PAR L'EXPÉRIMENTATION

sonium RTA-PAP, le logiciel de mesure acoustique conçu pour le monde de l'éducation

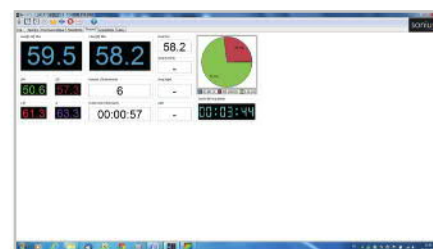
Le logiciel permet la mesure acoustique sur PC. Il a été développé dans le but de faire découvrir les principaux indicateurs de la mesure acoustique (dB, dBA, Leq, LAeq, spectres en octaves ou 1/3 d'octaves ou analyse fine, évolution temporelle, indicateurs du bruit de la ville...). Le logiciel fonctionne sous Windows, en mode acquisition ou en lecture de fichiers wav. La prise en main est immédiate.



Spectres



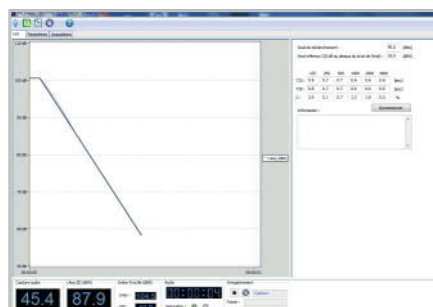
Évolution temporelle



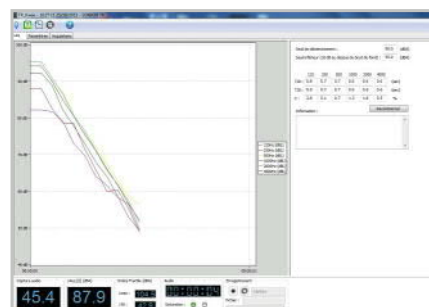
Indicateur du bruit de la ville

sonium TR, le logiciel de mesure du temps de réverbération

Le logiciel permet de mesurer très facilement le temps de réverbération par octave. A partir d'un bruit impulsif ou d'un bruit interrompu, l'acquisition se déclenche automatiquement. Les courbes de décroissance sont représentées et une indication sur la fiabilité de la mesure est donnée par octave. Le logiciel fonctionne sous Windows, en mode acquisition ou en lecture de fichiers wav.



Décroissance sonore



Décroissance par octave



Niveaux sonores

	125	250	500	1000	2000	4000	
T20 :	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	(sec)
T30 :	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	(sec)
C :	2.8	5.1	0.7	1.3	1.8	0.5	%

Temps de réverbération

Thème des fiches pédagogiques

- Visualisation de la pression acoustique : expérience 1
- Visualisation de la pression acoustique : expérience 2
- Mesure du niveau sonore d'une ou de plusieurs sources identiques
- Mesure du niveau de pression sonore dans 2 sections différentes et calcul de la puissance acoustique
- Mesure du niveau de pression sonore d'une source pour différentes sections
- Directivité du bruit
- Caractérisation de l'atténuation d'un silencieux
- Décroissance sonore
- Test d'isolation d'une porte
- Test d'isolation d'une cloison
- Réaliser la cartographie acoustique d'un atelier
- Découverte de la réverbération
- Mesure du temps de réverbération

Principales fonctionnalités

Sonium RTA-PAP

- Acquisition du signal sur 1 voie
- Visualisation de l'évolution temporelle
- LAeq instantané et moyenné
- Spectres en analyses fines, tiers d'octaves, octaves, pondération A et C
- Courbe de Fletcher et Munson
- Indicateur du bruit des villes (Lden)
- Génération et lecture de fichiers wav

Sonium TR

- Mesure du T20 et T30, calcul du T60
- Indicateur de fiabilité de la mesure
- Sauvegarde des données sous Excel ou Open Office
- Génération de fichier wav de la mesure
- Lecture de fichiers wav pour calcul du temps de réverbération



Une création protégée, © Jean-Pierre DUSSART
Tous droits réservés
<http://www.eauteur.com/copyright?ref=45865>
La société sonium se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
Novembre 2013
www.sonium.fr



La solution fournie par sonium permet de découvrir l'acoustique par l'expérimentation. Elle comporte une maquette MAS1, une enceinte à vibrations, les accessoires d'expérimentation, 13 fiches pédagogiques. Ce matériel est utilisé pour découvrir l'acoustique de façon ludique.

La maquette comporte une source sonore de puissance 40W et un caisson d'expérimentation recevant les différents accessoires.

Pour réaliser les expériences, le matériel suivant est nécessaire :

- maquette MAS1
- valise de mesures VMS1
- logiciels sonium RTA-PAP et sonium TR
- PC (non fourni)

>> Spécifications techniques

- Dimensions : 350x250x800 mm
- Poids : 15kg
- Amplificateur autoradio intégré
- Lecteur usb, lecteur carte sd, entrée auxiliaire en façade
- Caisson supérieur détachable (destiné à recevoir les accessoires)
- Caisson inférieur comportant la source sonore
- Alimentation par transformateur 220V/ 12V

>> Fiches pédagogiques

- FPM1 Visualisation de la pression acoustique : expérience 1
- FPM2 Visualisation de la pression acoustique : expérience 2
- FPM3 Mesure du niveau sonore d'une ou de plusieurs sources identiques
- FPM4 Mesure du niveau de pression sonore dans 2 sections différentes et calcul de la puissance acoustique
- FPM5 Mesure du niveau de pression sonore d'une source pour différentes sections
- FPM6 Directivité du bruit
- FPM7 Caractérisation de l'atténuation d'un silencieux
- FPM8 Décroissance sonore
- FPM9 Test d'isolation d'une porte
- FPM10 Test d'isolation d'une cloison
- FPM11 Réaliser la cartographie acoustique d'un atelier
- FPM12 Découverte de la réverbération
- FPM13 Mesure du temps de réverbération (approfondissement)

>> Caractéristiques du haut-parleur 3 voies

- Sensibilité : 91dB/W/m
- Réponse en fréquence : 40Hz-20000Hz

>> Remarques : Fichiers sons fournis par sonium

- bruit blanc
 - bruit rose
 - sons purs de 125 à 4000Hz
 - niveau sonore mesuré à 1m de la source et à 1.5m de hauteur : 100 dBA
- (ne pas utiliser d'autres fichiers bruits que ceux fournis par sonium)

sonium se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis. 05/05/2015



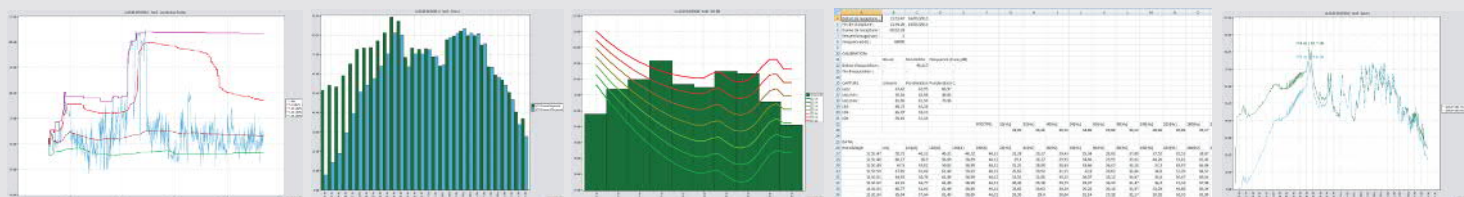
Le logiciel sonium RTA-PAP permet la mesure acoustique sur PC et le post-traitement des mesures acoustiques.

Le logiciel est à associer à un microphone USB, une interface audio et un calibreur.

sonium RTA-PAP facilite la mesure acoustique et permet l'exploitation des données en temps réel.

Les données sauvegardées sont exploitables sous Office (Excel) ou Open Office.

L'application est destinée à une utilisation monoposte sur PC.



>> Fonctionnalités : Mesures

- Mesure du LAeq
- Représentation de l'évolution temporelle
- Calcul des indices statistiques
- Calcul du Lden
- Capture audio
- Génération de fichier wave
- Représentation spectrale (analyse fine, 1/3 d'octaves, octaves)
- Outils de psychoacoustique
- Edition des graphes
- Paramètres d'acquisition et de sauvegarde réglables

>> Fonctionnalités : Post-Traitement

- Lecture et traitement de fichiers audios préalablement enregistrés avec sonium RTA-PAP
- Lecture des fichiers de sauvegarde des données

>> Caractéristiques du logiciel

- Exploitation des données acoustiques en temps réel
- Stockage des données sous Excel
- Importation des données sauvegardées
- Edition des graphes
- Enregistrement audio
- Interface graphique orientée utilisateur

sonium se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis. 05/05/2015



Le logiciel sonium TR permet la mesure du temps de réverbération sur PC. Le logiciel est à associer à un microphone USB, une interface audio et un calibrateur.

L'application est destinée à une utilisation monoposte sur PC. Les données sauvegardées sont exploitables sous Office (Excel) ou Open Office.



>> Fonctionnalités : Mesures

- Mesure du LAeq
- Mesure du temps de réverbération
- Représentation de la décroissance sonore par octave
- Paramètres d'acquisition et de sauvegarde réglables

>> Fonctionnalités : Post-Traitement

- Lecture et traitement de fichiers audios préalablement enregistrés avec sonium TR
- Lecture des fichiers de sauvegarde des données

>> Caractéristiques du logiciel

- Calcul du temps de réverbération en temps réel
- Stockage des données sous Excel
- Importation des données sauvegardées
- Edition des graphes
- Interface graphique orientée utilisateur

sonium se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis. 05/05/2015



sonium forme les enseignants à l'utilisation des logiciels et de la maquette MAS1. Cette formation offre un rappel des principales notions en acoustique abordées dans les fiches pédagogiques.

Chaque fiche comporte l'objectif pédagogique, l'expérience à réaliser, les résultats attendus, l'explication physique.

>> Déroulement de la formation

- Formation à l'utilisation de la maquette
- Formation à l'utilisation des logiciels de mesures
- Rappel des indicateurs bruits utilisés dans l'industrie
- Rappel réglementaire
- L'acoustique architecturale
- Le bruit dans l'environnement et au travail

>> Fiches pédagogiques

- FPM 1 & 2 : Visualisation de la pression acoustique
- FPM 3 : Mesure du niveau sonore d'une ou de plusieurs sources identiques
- FPM 4 : Mesure du niveau de pression sonore et calcul de la puissance acoustique
- FPM 5 : Mesure du niveau sonore d'une source pour différentes sections
- FPM 6 : Directivité du bruit
- FPM 7 : Caractérisation de l'atténuation d'un silencieux
- FPM 8 : Décroissance sonore
- FPM 9 : Test d'isolement d'une porte
- FPM 10 : Test d'isolation d'une cloison
- FPM 11 : Cartographie acoustique d'un atelier
- FPM 12 : Mesure du temps de réverbération

sonium se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis. 05/05/2015