



## QUELQUES RÉFÉRENCES

### ACOUSTIQUE DU BÂTIMENT

#### Etude acoustique du bâtiment



- Alliance Develop Immobilier.
- CMS - Construction Management Services.
- CHAABI LIL ISKANE.
- STE HÔTELIÈRE TAMARIS / HÔTEL CLUB VAL.
- NOVEC.
- Société Bennani d'entreprise et de Travaux.
- PALMARE (STE PALMARE MAROC - EMIRATS).

#### Electroacoustique

- Ministère de la Jeunesse et des Sports.
- Tanger Med.



### ACOUSTIQUE ET INDUSTRIE

#### Bruit au travail

- OCP.
- JORF LASFAR ENERGY COMPANY.
- Royal Air Maroc.
- SONASID.
- Coca Cola.
- SEWS CABIND.
- LAFARGE CEMENTS.
- Société Marocaine du Tabac.



### ACOUSTIQUE ET ENVIRONNEMENT

- Usine Ait Baha, Ciments du Maroc.
- BETOMAR à Ouled Abbou, BETOMAR.
- Usine de Bouskoura, LAFARGE CEMENTS.
- Usine de Tétouan, LAFARGE CEMENTS.
- ASMENT TEMARA.
- Aircelle Maroc Sa.

## LE RÉSEAU LPEE

### CENTRES SPÉCIALISÉS

#### C.E.E.E.

*Centre d'Essais et d'Etudes Electriques*  
Tél : 05 22 48 87 70 / Fax : 05 22 23 42 14  
lpee.ceee@lpee.ma

#### C.E.R.I.T.

*Centre d'Etudes et de Recherche des Infrastructures de Transport*  
Tél : 05 22 48 87 13 / Fax : 05 22 23 19 54  
lpee.cerit@lpee.ma

#### C.E.M.G.I.

*Centre Expérimental des Matériaux et du Génie Industriel*  
Tél : 05 22 69 90 20 / Fax : 05 22 51 06 29  
lpee.cemgi@lpee.ma

#### C.E.H.

*Centre Expérimental de l'Hydraulique*  
Tél : 05 22 48 87 62 / Fax : 05 22 23 43 04  
lpee.ceh@lpee.ma

#### C.E.G.T.

*Centre Expérimental des Grands Travaux*  
Tél : 05 22 48 87 25 / Fax : 05 22 48 87 06  
lpee.cegt@lpee.ma

#### C.S.T.C.

*Centre Scientifique et Technique des Constructions*  
Tél : 05 22 48 87 30 / Fax : 05 22 25 06 44  
lpee.cstc@lpee.ma

#### C.E.R.E.P.

*Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Environnement et la Pollution*  
Tél : 05 22 69 90 10 / Fax : 05 22 69 90 34  
lpee.cerep@lpee.ma

#### C.E.S.

*Centre Expérimental des Sols*  
Tél : 05 22 48 87 50 / Fax : 05 22 23 41 88  
lpee.ces@lpee.ma

#### L.N.M.

*Laboratoire National de Métrologie*  
Tél : 05 22 48 87 27 / Fax : 05 22 98 25 72  
lpee.lnm@lpee.ma

### CENTRES TECHNIQUES ET LABORATOIRES RÉGIONAUX

#### AL HOCEIMA

Tél : 05 39 98 53 17  
Fax : 05 39 95 53 18  
lpee.oujda@lpee.ma

#### AGADIR

Tél : 05 28 82 05 22 / 82 46 88  
Fax : 05 28 82 51 52  
lpee.agadir@lpee.ma

#### BENI MELLAL

Tél : 05 23 48 28 46 / Fax : 05 23 48 49 02  
lpee.benimellal@lpee.ma

#### CASABLANCA

Tél : 05 22 30 46 95/96 / Fax : 05 22 31 97 10  
lpee.ctrcasa@lpee.ma

#### DAKHLA

Tél : 06 60 42 71 78 / Fax : 06 60 42 71 78  
lpee.agadir@lpee.ma

#### EL JADIDA

Tél : 05 23 37 38 82 / Fax : 05 23 35 39 12  
lpee.eljadida@lpee.ma

#### FÈS

Tél : 05 35 65 44 63 / 65 41 98  
Fax : 05 35 65 49 61  
lpee.fes@lpee.ma

#### KÉNITRA

Tél : 05 37 37 85 14/92 / Fax : 05 37 37 84 95  
lpee.kenitra@lpee.ma

#### LAÏYOUNE

Tél : 05 28 89 48 33 / Fax : 05 28 89 11 06  
lpee.agadir@lpee.ma

#### LARACHE

Tél : 05 39 91 22 11 / 91 01 08  
Fax : 05 39 91 51 29  
lpee.tanger@lpee.ma

#### MARRAKECH

Tél : 05 24 34 63 22 / 34 59 55  
Fax : 05 24 34 62 54  
lpee.marrakech@lpee.ma

#### MEKNÈS

Tél : 05 35 50 23 97 / 50 36 41  
Fax : 05 35 50 24 88  
lpee.meknes@lpee.ma

#### NADOR

Tél : 05 36 60 45 37 / Fax : 05 36 33 02 90  
lpee.nador@lpee.ma

#### OUARZAZATE

Tél : 05 24 88 51 81 / Fax : 05 24 88 51 40  
lpee.ouarzazate@lpee.ma

#### OUJDA

Tél : 05 36 68 39 45 / Fax : 05 36 68 19 95  
lpee.oujda@lpee.ma

#### SAFI

Tél : 05 24 62 00 12 / Fax : 05 24 62 65 23  
lpee.safi@lpee.ma

#### TANGER

Tél : 05 39 38 07 66 / Fax : 05 39 38 07 65  
lpee.tanger@lpee.ma

#### TÉTOUAN

Tél : 05 39 97 96 67 / Fax : 05 39 68 80 21  
lpee.tetouan@lpee.ma



## INFOS PRATIQUES

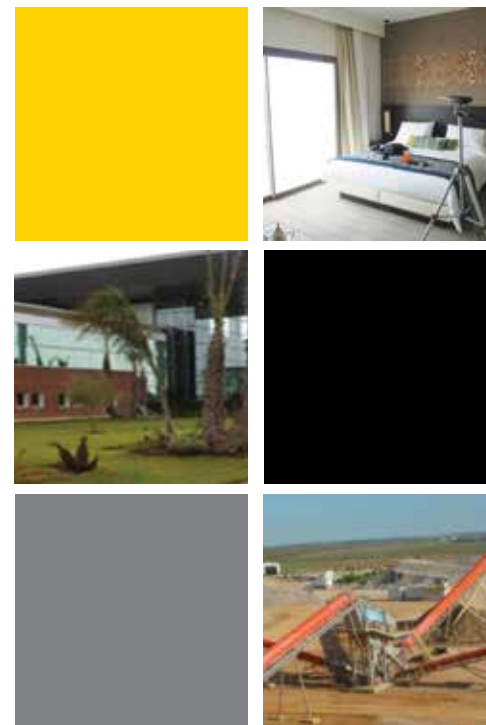
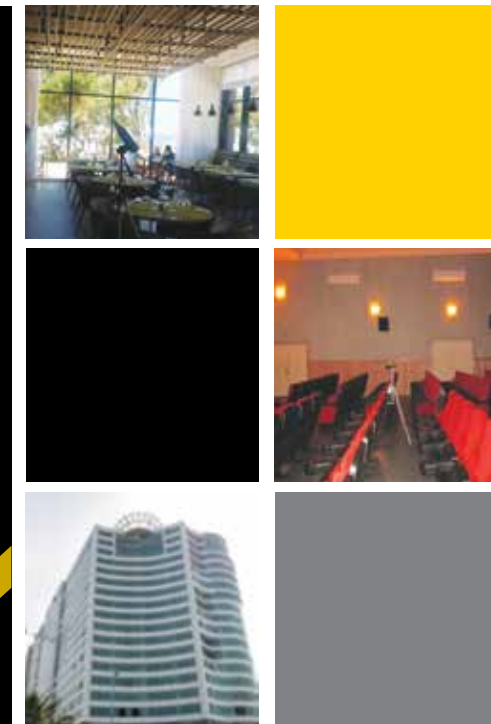
Centre Scientifique et Technique des Constructions / CSTC

Km 7, Route d'El Jadida B.P. 8066  
Oasis - Casablanca

Tél : 30 87 48 22 05

Fax : 44 06 25 22 05

E-mail : lpee.cstc@lpee.ma



المختبر العمومي للتجارب والدراسات  
LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES

Le LPEE, un leader pour partenaire

25, Rue Azilal - Casablanca, Maroc - Tél. : 05 22 54 75 00 (L.G) - Fax : 05 22 30 15 50  
Site web : www.lpee.ma - E-mail : lpee.dg@lpee.ma

# CSTC

## ACOUSTIQUE

LE CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES CONSTRUCTIONS



المختبر العمومي للتجارب والدراسات  
LABORATOIRE PUBLIC D'ESSAIS ET D'ETUDES





## LE CSTC

Le CSTC, Centre Scientifique et Technique des Constructions, a pour mission d'apporter concours et assistance technique aux maîtres d'ouvrages publics et privés, aux maîtres d'oeuvres, aux entreprises, .... et à tous les auteurs de projets dans le domaine des structures des constructions : bâtiments neufs et anciens, bâtiments industriels, monuments historiques, ouvrages d'art, réservoirs châteaux d'eau, quais, silos, ...

Les mesures acoustiques constituent un moyen indispensable de diagnostic de situation. Elles permettent de caractériser l'environnement, la qualité d'écoute d'une salle, le confort d'une habitation ou d'un lieu de travail, la gêne, l'émission d'une machine. Pour ce faire, Le CSTC/LPEE via ses prestations acoustiques est doté de moyens experts et d'outils de mesure de pointe. Au quotidien, l'acousticien réalise des études d'impact sonore et des missions de conseil auprès de professions très variées.

## MOYENS HUMAINS

Le CSTC dispose d'un potentiel humain spécialisé et hautement qualifié. L'encadrement du personnel est assuré par une équipe d'ingénieurs et d'universitaires lauréats des grandes écoles et universités marocaines et étrangères. L'ensemble du personnel bénéficie systématiquement de la formation continue au Maroc ou à l'étranger.



## PARTI NOS MOYENS MATÉRIELS

Chaque projet doit prendre en compte la réglementation adaptée pour définir ses contraintes acoustiques.

### MATÉRIELS DE MESURES ACOUSTIQUES

- Sonomètre analyseur de précision, classe 1, FUSION de 01 dB-Mettravib.
- Sonomètre analyseur de précision, de classe 1, BLACK SOLO de 01dB-Mettravib.
- Sonomètre analyseur de précision, classe 1, Type 2260 de Brüel & Kjær.
- Analyseur de STIPA SM50 de Bedrock.
- Exposimètre Acoustique Individuel de classe 2, Type 4448 de Brüel & Kjær.
- Exposimètre Acoustique Individuel de classe 2, Type 4436 de Brüel & Kjær.

### SOURCES DE BRUIT

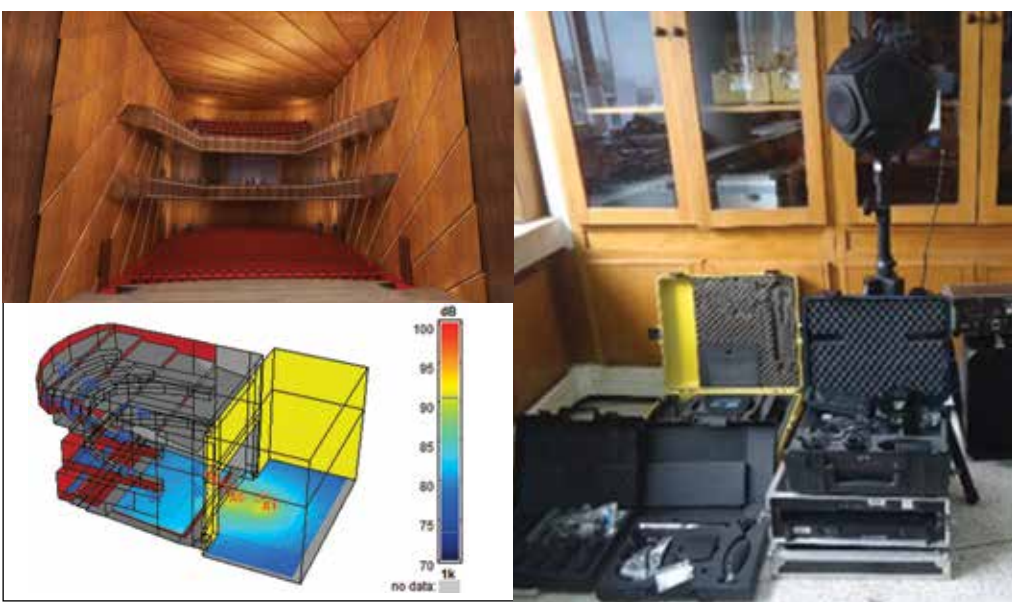
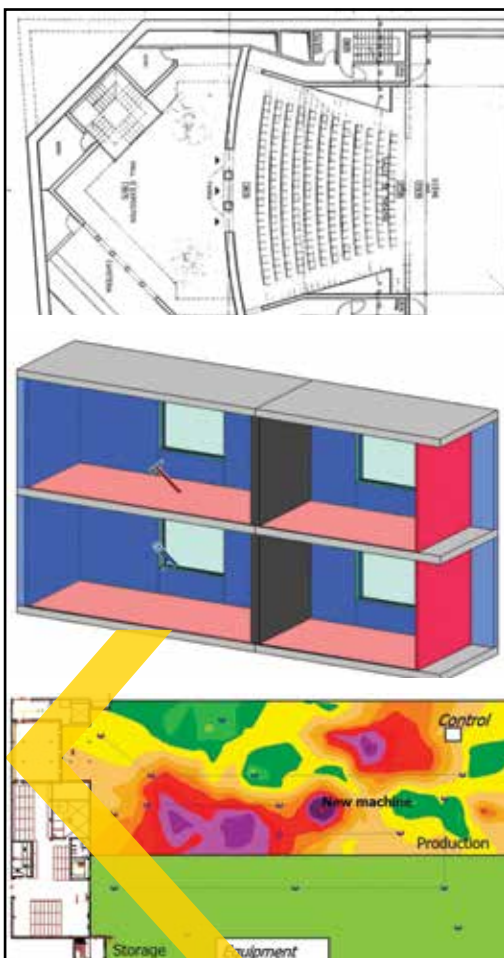
- Machine à choc Type 3207 de Brüel & Kjær.
- Machine à choc TM01 de 01dB-Mettravib.
- Source de bruit omnidirectionnelle Type 4292 de Brüel & KjærL.
- Source de bruit omnidirectionnelle LS01 de 01dB-Mettravib.
- Source de bruit directionnelle.

### LOGICIELS D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT

- Noise Explorer type 7815.
- Protector type 7825.
- Qualifier type 7830.
- Evaluator type 7820-7821.
- dBTrait de 01 dB-Mettravib.
- dBInside de 01 dB-Mettravib.

### LOGICIELS DE MODÉLISATION

- Acoubat.
- Insul.
- Noise at work.
- Catt Acoustic.
- Mithra.



## NOS PRESTATIONS



### ACOUSTIQUE DU BÂTIMENT

Le CSTC accompagne la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre, et les entreprises du bâtiment dans les différentes étapes de conception d'un projet. En effet, le CSTC intervient aussi bien dans les phases d'études, de suivi de chantiers, que de réception (contrôle de qualité en fin de travaux).

- Etude et suivi des travaux de réalisation acoustique dans les projets de construction des bâtiments (hôtels, logements, centres culturels, théâtres, cinémas...).
- Contrôle de la qualité acoustique des bureaux, hôtels, espaces publics (acoustique interne des locaux, isolation entre espaces, bruit des équipements techniques...).



### ELECTROACOUSTIQUE

L'électroacoustique est une technique liant l'acoustique et l'électronique. L'électroacoustique recourt souvent à des méthodes de calcul qui permettent d'analyser un dispositif.

Des outils de mesure, d'analyse et de prévisions adaptées à chaque problème posé existent.

- Contrôle des dispositifs électroacoustiques.
- Contrôle du système de diffusion.
- Analyse de la couverture sonore et de l'intelligibilité du signal diffusé.



### ACOUSTIQUE ET INDUSTRIE

Les principales préoccupations de l'industrie en matière de bruit sont les risques de surdité professionnelle et la gêne des riverains. La réglementation définit des limites sonores de bruits aux postes de travail (Arrêté n°93-08 du 12 mai 2008) et de bruits émis dans l'environnement par les installations classées ...

- Détermination de l'exposition sonore quotidienne des employés dans le milieu de travail.
- Réalisation d'une cartographie des niveaux sonores dans les entreprises industrielles.
- Expertise acoustique pour la réduction des niveaux sonores dans les installations industrielles.
- Recommandations et accompagnement dans le choix des moyens de protection contre le bruit.



### ACOUSTIQUE ET ENVIRONNEMENT

Aujourd'hui, le bruit constitue une problématique majeure dans la vie quotidienne des citoyens : amplification des infrastructures de transport, essor des Zones Industrielles et développement des grandes villes et agglomérations.

Le CSTC accompagne ses clients pour gérer et maîtriser au mieux l'ensemble de ces nuisances sonores émis dans l'environnement.

- Mesurage de bruit émis dans l'environnement limitrophe des installations industrielles, voies ferrées, routières ...
- Etudes d'impact de nuisances sonores dues à l'activité des établissements générant de la musique : restaurants, discothèques, boîtes de nuit...

