



Instrument à cordes frottées et pincées Lutherie augmentée et musiciens

2 jours – 14 heures, Itemm – Le Mans (72)

13 et 14 mai 2013

Stage de formation professionnelle continue

Formation proposée dans le cadre des rencontres annuelles « Facture instrumentale & sciences » organisée par le pôle national d'innovation des métiers de la musique, soutenues par l'Union nationale de la facture instrumentale (Unfi) et le Groupe spécialisé d'acoustique musicale de la Société française d'acoustique (Gsam-Sfa).

Objectifs de la formation

Destiné aux entreprises de la facture instrumentale en lutherie (guitare, harpe, quatuor...) et en archèterie, ce stage a pour objectifs d'acquérir les connaissances fondamentales des méthodes d'analyse des propriétés acoustiques (physiques et perceptives) des instruments de musique et de maîtriser les nouvelles fonctionnalités des outils dédiés de caractérisation des instruments actuellement en cours de développement (projet de Plateforme d'aide à la facture instrumentale – Pafi –, soutenu par l'Agence nationale de la recherche – Anr).

Seront abordés lors de ce stage : la compréhension fine du fonctionnement des instruments à cordes frottées et pincées, les techniques de caractérisation acoustique, la présentation des résultats récents obtenus dans le domaine en acoustique musicale, l'apprentissage des notions de bases concernant les méthodes d'analyse de sons.

Public concerné

Professionnels de la lutherie et de l'archèterie (fabricants, restaurateurs, réparateurs, techniciens)

Intervenants

Coordination : Vincent Doubaut, responsable Innovation et développement technologique, Itemm, Le Mans
Marthe Curliit, ingénieur d'étude, Itemm, Le Mans

Delphine Chadefaux, équipe Lutherie-Acoustique-Musique, Institut Jean-Le-Rond-d'Alembert, Paris
Jean-Loïc Le Carrou, équipe Lutherie-Acoustique-Musique, Institut Jean-Le-Rond-d'Alembert, Paris
Mathias Demoucron, Institut de psychoacoustique et de musique électronique, Université de Gand, Belgique
Claudia Fritz, équipe Lutherie-Acoustique-Musique, Institut Jean-Le-Rond-d'Alembert, Paris
François Gautier, Laboratoire d'acoustique de l'Université du Maine, Le Mans
Adrien Mamou-Mani, Equipe acoustique instrumentale, Institut de recherche et coordination acoustique musique (IRCAM), Paris
Thomas Le Saulnier, La fausse compagnie, La Roche Posay
Bertrand David, Télécom ParisTech, Paris
Sandie Leconte, Laboratoire du musée de la musique, Paris
Stéphane Vaiedelich, Laboratoire du musée de la musique, Paris
Jacques Carbonneaux, rédacteur en chef laguitare.com, Paris
Benjamin Élie, Laboratoire d'acoustique de l'Université du Maine, Le Mans

Modalités

- Durée : 2 jours soit 14 heures
- Dates : 13 et 14 Mai 2013
- Coût : 420 € (ce tarif est net et ne comprend pas la restauration et l'hébergement. L'Itemm, association loi 1901, n'est pas soumis à la TVA).
- Effectif maximum : 25 stagiaires
- Lieu de formation : Itemm, 71 avenue Olivier Messiaen – 72000 Le Mans

Institut
technologique
européen
des métiers
de la musique

71, avenue Olivier Messiaen
72000 LE MANS

tél. 02 43 39 39 00
fax 02 43 39 39 39
e-mail contact@itemm.fr
site Internet : www.itemm.fr

Siret 38013367800025
NAF 8532 Z
DE 52720035472
Association loi 1901

Méthode pédagogique

- Cours techniques et travaux pratiques encadrés.
- Moyens techniques mis à la disposition des stagiaires : salles de cours et de travaux pratiques équipées en matériel de mesures et instruments
- Support de synthèse écrit.

Issue de la formation

- Evaluation de la formation par les stagiaires
- Remise d'une attestation de fin de formation

Programme pédagogique

Jour 1 : critères acoustiques et perceptifs d'analyse des instruments.

Matinée

Session « Interaction musicien/instrument »

- Musicien et instrument, un couple indissociable
- Influence des caractéristiques du bec sur le contrôle du claveciniste
- Mesure du geste du violoniste – Système, analyse et applications
- Evaluation de la projection d'un violon : influence du musicien, de la salle, de l'accompagnement... et de l'âge du violon !

Après-midi

Session « instruments hybrides »

- Le chant des pavillons
- Le strohviol : un violon à pavillon
- La guitare hybride : vers un instrument électro-acoustique sans haut-parleur
- En quoi peut-on utiliser la synthèse sonore dans le cadre de l'aide à la lutherie ?

Session « lutherie guitare en France : illustration des évolutions »

- La guitare dans la rue : nouvelle esthétique musicale ou la naissance du jazz manouche
- L'avenir de la lutherie guitare, un réel défi

Jour 2 : mise en pratique des outils d'analyse en atelier

- **Travaux pratiques 1 : connaître les modes vibratoires d'une structure**
Objectifs : identifier et de définir les caractéristiques des modes d'une structure. Réaliser une mesure de réponse impulsionnelle, à l'aide d'un marteau d'impact et d'un accéléromètre. Structures testées : plaques de bois de lutherie, guitare et violon.
- **Travaux pratiques 2 : identifier la signature d'un instrument à cordes**
Objectif : connaître les caractéristiques des plages basses et hautes fréquence d'un instrument. Application à la guitare et au violon.
- **Travaux pratiques 3 : identifier les caractéristiques mécaniques d'un panneau de bois**
Objectif : mesurer le module de Young et la masse volumique d'une éprouvette de bois au moyen d'un test in situ simple.
- **Travaux pratiques 4 : analyse spectrale de sons de guitare**
Objectif : connaître les caractéristiques des sons de guitares et comprendre le lien entre décroissance sonore et mobilité de la caisse.
- **Travaux pratiques 5 : analyse spectrale de sons de violon**
Objectif : connaître les caractéristiques des sons de violons et comprendre le lien entre spectre moyen et mobilité de la caisse