

ASSOCIATION DES
LUTHIERS & ARCHETIERS
POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
FACTURE INSTRUMENTALE

**Technique du dessin des instruments module 2 :
tracés assistés par ordinateur
avec Olivier LACOMBE**

Prérequis :

*il est impératif d'avoir suivi le stage Techniques de Dessin de François DENIS
pour pouvoir s'inscrire sur ce stage*

Descriptif du stage

Le stage, d'une durée de trois jours, est consacré :

- à la mise en pratique des techniques de tracé de François DENIS sur le logiciel de dessin technique libre Draftsight pour la réalisation des tracés de modèles et des tracés techniques qui peuvent en découler (moules, contre-formes, etc...) et,
- à l'exploitation des possibilités du logiciel pour les travaux d'analyse de forme et de recherche de tracé.

Le logiciel et ses applications en lutherie du quatuor :

Draftsight est un logiciel libre de dessin technique en 2D édité par Dassault Systèmes. Il est disponible pour les systèmes Windows et Mac et de présentation et fonctionnement identiques au logiciel de référence Autocad.

Il permet de mettre en œuvre de façon assez rapide, tout à fait rationnelle et très précise les techniques de tracé de François DENIS et la plupart des autres tracés géométriques que l'on peut souhaiter réaliser en lutherie.

Il est très pratique dans une démarche de recherche en permettant :

- d'importer, redimensionner et réaligner des scans des instruments étudiés,
- de mesurer et tracer directement sur ces images,
- de générer facilement des variantes de tracé, de les comparer finement, d'en modifier l'échelle

Il permet d'éditer des documents papiers précis. Il génère des fichiers au format DWG

1

**ASSOCIATION DES
LUTHIERS & ARCHETIERS
POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
FACTURE INSTRUMENTALE**

généralement compatibles avec les systèmes de fabrication numérique et s'exporte dans plusieurs autres formats. Ceux que cela intéresse pourront faire fabriquer en commande numérique les moules, gabarits, contre-formes, outillages spéciaux...qu'ils auront pu dessiner.

Le travail de dessin est complètement dématérialisé ce qui est non négligeable pour les tracés de grands instruments.

Il facilite les échanges et travaux partagés à distance.

Le contenu du stage :

Ce stage fait suite à la formation « Techniques du dessin d'instruments » par François DENIS. L'objet du stage avec Olivier LACOMBE est l'application de ces techniques via l'outil informatique Draftsight.

Ce stage n'enseignera pas les techniques de conception déjà étudiées et c'est pourquoi, il est destiné uniquement aux stagiaires ayant participé au module animé par François DENIS.

Le stage est organisé sur trois axes :

- Une explication générale de l'environnement et du fonctionnement du logiciel et l'apprentissage de son utilisation au travers d'exercices et de la réalisation d'un tracé complet. Les luthiers stagiaires reçoivent un document didactique, pense-bête et un fichier correctement paramétré pouvant servir de base à leurs travaux ultérieurs,
- L'apprentissage de l'utilisation du logiciel pour le travail d'analyse de forme à partir d'images ou de scans des instruments insérées dans le logiciel et le partage d'un fichier de diagrammes-outils d'aide à la recherche d'ordonnance suivant les principaux grands axes de conception de la forme. Cet outil est développé avec le concours et le contrôle de François DENIS,
- La présentation de l'utilisation du logiciel pour la réalisation d'autres tracés techniques en lutherie, notamment le tracé du renversement pour lequel l'utilisation de la DAO est très pratique, le tracé du moule, des contre-formes, la constitution de grappes d'usage...Un fichier contenant certains de ces tracés est partagé à titre d'exemple.

Public Concerné

Ce stage s'adresse aux luthiers souhaitant utiliser les techniques de tracés d'instrument

ASSOCIATION DES
LUTHIERS & ARCHETIERS
POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
FACTURE INSTRUMENTALE

acquises précédemment lors du stage avec François DENIS, mais en étant assisté par Draftsight. Les stagiaires devront bien sûr pratiquer l'outil de manière à acquérir une bonne compréhension et la même liberté qu'avec les techniques manuelles.

Il est indispensable qu'à l'issue de la session, les stagiaires aient une pratique personnelle assidue, au moins le temps de se forger une bonne compréhension et des habitudes avec le logiciel d'assistance.

Objectif

De nombreux tutoriels sont disponibles concernant ce logiciel libre et chacun peut a priori s'y mettre seul. C'est, toutefois, potentiellement laborieux. L'objectif du stage est de proposer une mise en route efficace, bien organisée et particulièrement ciblée sur les techniques et protocoles à mettre en œuvre pour les tracés en lutherie.

Les participants doivent pouvoir, à l'issue du stage, avoir une pratique autonome qui leur permette de mettre en plan leurs propres choix techniques et principes de conception et mener, avec cet outil, leurs travaux de recherche.

Moyens Pédagogiques & Techniques

Les participants doivent disposer d'un ordinateur et d'une souris comprenant une molette à roue ou équivalent. La souris est indispensable à une bonne circulation dans l'environnement du logiciel, l'utilisation du pavé tactile étant peu pratique.

Le lien de téléchargement du logiciel est envoyé aux stagiaires inscrits car il devra être installé sur leur ordinateur pour leur arrivée au stage.

Un fichier de contrôle est envoyé, permettant de vérifier le bon fonctionnement du logiciel et de détecter d'éventuels problèmes, de façon à tenter de les résoudre en amont.

Le stage étant articulé sur la mise en œuvre de recettes de tracés du traité de lutherie de François DENIS, il est souhaitable que les participants amène leur exemplaire du Traité de Lutherie.

Planning journalier

Le **1er jour** est consacré à une présentation générale du fonctionnement de Draftsight et à la prise en main des principales fonctions de dessin, au travers d'exercices de tracé et de la mise en place d'une ordonnance d'un modèle.

ASSOCIATION DES
LUTHIERS & ARCHETIERS
POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
FACTURE INSTRUMENTALE

Le **2^{ème} jour** est consacré à la finalisation du tracé du contour du modèle, à l'édition de documents papier et aux procédés d'insertion, de redressage et mise à l'échelle d'images ou de scans d'instruments.

Le **3^{ème} jour** est consacré à la recherche d'ordonnance sur la base d'une image d'instrument et au partage d'un outil d'aide à la recherche d'ordonnances

Il s'agit d'un ensemble de diagrammes simples regroupant les proportions les plus courantes sur chacun des principaux axes de conception des ordonnances. Ils peuvent être simplement mis à l'échelle d'une image et superposés pour détecter visuellement des rapports proportionnels.

Enfin, sont abordés les autres tracés techniques, comme le renversement et les différents éléments que l'on peut souhaiter déduire d'un tracé, comme le moule, des contre-parties, etc. Un fichier contenant des exemples de ces tracés est partagé.

Outils et matériel

Votre ordinateur
Votre souris à molette
Votre livre de François DENIS pour les modèles

Voir Présentation du formateur en page suivante.

ASSOCIATION DES
LUTHIERS & ARCHETIERS
POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
FACTURE INSTRUMENTALE

Présentation du formateur

Olivier Lacombe est ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers. Il exerce dans l'industrie, en tant que concepteur de chaîne de production de peintures et vernis pendant quelques années avant de choisir de se rapprocher progressivement de ses affinités et de se consacrer à la lutherie.

Depuis 2011, il propose une activité essentiellement axée sur la fabrication d'instruments neufs à Longaulnay (Dpt 35).

Il propose ce stage dans un esprit de partage de sa pratique expérimentée et de son approche synthétique du sujet, qui ont suscité l'intérêt de quelques collègues dans l'idée d'apporter un outil intéressant et utile dans les ateliers.

*Le stage commençant le lundi matin à 8h00,
**il est demandé aux stagiaires d'être présents sur place dès la veille en fin
d'après midi pour la mise en place.***

Date de mise à jour : 6 juillet 2017