



**FORMATION A LA LUTHERIE - EXPERT**  
Création et restauration d'instruments électriques, à cordes pincée.

**Intervenants :**

Gildas VAUGRENARD – LUTHIER / INGENIEUR ESB

**Lieu de formation :**

Chez Ateliers Allot,  
102 ZA des Parpareux  
22600 Loudéac.

<b>Thématique</b>	<b>FORMATION A LA LUTHERIE - EXPERT</b> <b>Création et restauration d'instruments électriques, à cordes pincée.</b> <b>Accompagnement à la création d'entreprise.</b>
<b>Objectifs</b>	<p><b>Objectifs techniques - Acquisition des compétences métier :</b></p> <p>Être en mesure de régler convenablement et d'effectuer la maintenance de base des guitares et basses électriques et acoustiques.</p> <p>Être en mesure de bobiner un micro de guitare électrique et d'assembler un kit de guitare avec un résultat professionnel.</p> <p>Savoir travailler en sécurité avec les machines à bois utiles au métier de luthier.</p> <p>Concevoir une guitare originale et la réaliser intégralement, sur la base d'un choix de paramètres, de pièces détachées et d'une forme générale</p> <p>Concevoir une basse originale, multidiapason et à manche traversant, et la réaliser intégralement, sur la base d'un croquis, suivi d'un plan 2D, intégrant les paramètres techniques de l'instrument désiré.</p> <p>Restaurer des instruments anciens (« vintage ») en réutilisant les techniques de finition et d'assemblage de l'époque notamment des années 60 et 70.</p> <p><b>Objectifs Théoriques :</b></p> <p>Notions d'anatomie du bois (différence des structures des feuillus et résineux)</p> <p>Reconnaissance des essences de bois locaux utilisés en lutherie sur avivé.</p> <p>Propriétés des bois (résistance mécanique, portance locale, dilatation, retrait au séchage, déformations, risques de fentes et gerces, collapse, masse volumique) et impact de ces caractéristiques sur l'instrument.</p> <p>Propriétés acoustiques des bois (notion de filtre passif acoustique, diffraction, transmission acoustique). Nodes, figures de Chladni, cymatique.</p> <p><b>Objectifs professionnels - Accompagnement à la création de l'entreprise du stagiaire :</b></p> <p>Cibler son marché en fonction de son style musical et d'instruments de prédilection.</p> <p>Elaborer une stratégie de pénétration de marché</p> <p>Elaborer une image marketing et un plan de communication</p> <p>Définir l'identité de son entreprise. Réfléchir à son logo et à sa dénomination commerciale.</p> <p>Chiffrer les besoins financiers et matériels nécessaires au démarrage de l'activité de luthier. Prendre en compte les investissements, les besoins en</p>

	trésorerie. Apprendre à réaliser un devis à éditer une facture.
<b>Déroulement du module de formation</b>	<p>La formation alternera des temps de formation théorique, pratiques.</p> <p>Les réglages seront effectués directement sur les guitares du stagiaire. Le kit assemblé, la guitare et la basse réalisés resteront en possession du stagiaire en tant que prototypes pour sa future activité en tant que luthier.</p> <p>Ils lui permettront d'illustrer ses capacités et de réaliser ses premières ventes.</p> <p>Les instruments restaurés proviendront du stock de l'atelier ou de clients locaux.</p>
<b>Budget et délai</b>	<p><b>Coût de la formation : 9900 €</b> nets de taxes - dans la limite de 3300€ de consommables, matières premières et pièces détachées (pour les trois réalisations et les restaurations), le supplément étant à la charge du stagiaire.</p> <p><b>Nombre de stagiaires : 1</b> personne</p> <p><b>Durée de la formation :</b> 420 heures en trois sessions de 140h séparées d'une à deux semaines.</p> <p><b>Dates de la formation :</b> à déterminer</p> <p><b>Lieu de la formation :</b>          Chez Ateliers Allot,          102 ZA des Parpareux          22600 Loudéac.</p> <p><b>Lancement de la formation à réception de :</b>          Un acompte de 30% de la valeur totale de la formation (sur devis, selon options spécifiques demandées par le stagiaire).</p> <p><b>Facturation :</b>          Le règlement sera versé à la remise du livrable, par virement à l'ordre de DasViken Guitars          Bénéficiaire : Gildas Vaugrenard          IBAN: FR76 2823 3000 0135 9473 0986 916          BIC: REVOFRP2</p> <p>Cette offre est valable 2 mois à partir de ce jour.</p>

## ANNEXE I – CONTENU DE FORMATION

<p><b>Pré-requis</b></p>	<p>Pratique de la guitare électrique, acoustique, et/ou de la basse. Goût prononcé pour les activités manuelles.</p>
<p><b>Durée</b></p>	<p>420 heures</p>
<p><b>Contenu de la formation</b></p>	<p><b>Semaine 1 : Théorie de base et réglages</b></p> <p>Anatomie des guitares et basses acoustiques et électriques (notions de conception)</p> <p>Apprentissage des réglages des différents types de guitares électriques et acoustiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Action à la première frette (réglage du sillet)</li> <li>- relief : courbure du manche</li> <li>- action à la 12ème frette : réglage du chevalet</li> <li>- intonation : réglage des pontets du chevalet</li> </ul> <p>Réparations et entretiens simples (attache-courroie, électronique, soudure, mécanique, etc...)</p> <p>Fabrication de sillets et chevalet en os.</p> <p>Notion de compatibilité des produits d'entretien et finitions des guitares.</p> <p><b>Semaine 2 : Théorie avancée, conception et fabrication niveau débutant.</b></p> <p>Design d'une guitare électrique avec pour objectif sa réalisation. Commande des pièces détachées nécessaires.</p> <p>Etude de la théorie du fonctionnement des micros et capteurs pour guitare électrique. Réalisation d'un set de micros magnétiques.</p> <p>Assemblage d'un kit de guitare électrique (corps et manches usinés en France par un partenaire industriel), notions de choix des pièces détachées et des bois, finitions possibles sur ce kit (vernis, laque, teinte, cêruse, huile et cire, vernis au tampon, etc.), assemblage et réglage.</p> <p><b>Semaine 3 ,4 et 5 : Fabrication niveau intermédiaire</b></p> <p>Réalisation de la guitare électrique conçue en semaine 2.</p> <p>Présentation des machines et initiation à leur utilisation en sécurité avec port des équipements de protection individuels. A l'issue de cette étape de l'apprentissage, si le stagiaire ne se conforme pas aux règles de sécurité, la formation peut être arrêtée ou suspendue par le formateur.</p> <p>Débit des gabarits (scie à ruban et ponceuse à bande et à rouleaux)          Pré-débites des bois (scie circulaire et scie à ruban, calibreuse à rouleaux)          Usinage des corps et manche selon les gabarits (défonceuse à colonne)          Ponçage (toutes ponceuses)          Collage (colle vinylique spéciale et colles animales – os et poisson)          Mise en place des frettes, planimétrie des frettes,          Finition des bois (teinte, huiles spéciales et cire)          Polissage (touret à polir)</p>

	<p>Assemblage des pièces détachées de l'accastillage.  Précâblage (soudures électroniques sur plaques support)  Assemblage du câblage dans la guitare. Liaison aux micros.  Fabrication du sillet en os et ajustement.  Réglage final de la guitare.</p> <p><b>Semaine 6 : Analyse et conception avancée</b>  Sur la base des constats de points forts et de faiblesse de cette première réalisation, conception d'une guitare basse électrique, multidiapason.  L'instrument comprendra un manche conducteur multiplis sur lequel le corps en deux parties sera collé.  Le dessin de l'instrument sera réalisé en 2D sur logiciel de modélisation par le stagiaire.  Commande des pièces détachées.</p> <p>Notions d'écoconception des instruments électriques modernes.</p> <p><b>Semaine 7 et 8 : Restauration d'instruments</b>  Restauration d'instruments vintage. Notamment approfondissement des câblages électriques de micros, contrôles de volume, de tonalité (bass cut, treble cut, varitone).  Réparation de vernis nitrocellulosiques et polyuréthane.  Réparation de manche  Recollage de barrage.  Déplacement d'un chevalet de guitare acoustique.  Refretage.</p> <p><b>Semaine 9 : électronique avancée</b>  Fabrication de micros électromagnétiques et kits de câblage complexes incluant conception complète du routage des micros. Fonctions de filtres passifs passe-bas et passe-haut.</p> <p><b>Semaines 10, 11 et 12 : Fabrication niveau avancé</b>  Réalisation de la basse électrique conçue en semaine 6 (cf programme semaines 3 et 4).  Techniques de fretage multidiapason et de collage sur manche conducteur.</p>
<p><b>Certification de la formation</b></p>	<p>Attestation de formation</p>
<p><b>Approche pédagogique</b></p>	<p>Apports théoriques et pratiques.</p> <p>Réalisation des prototypes par le stagiaire.</p> <p>Pédagogie métier basée sur l'expérience avec apports théoriques permanents sur tableau blanc pour expliquer les différentes opérations réalisées et la théorie du fonctionnement physique et acoustique des instruments. Explications complètes sur plans, pièces détachées et instruments.</p> <p>Pédagogie professionnelle basée sur l'exemple de schémas d'entreprises, de stratégies marketing, d'outils de communication connues sur le marché.</p>