

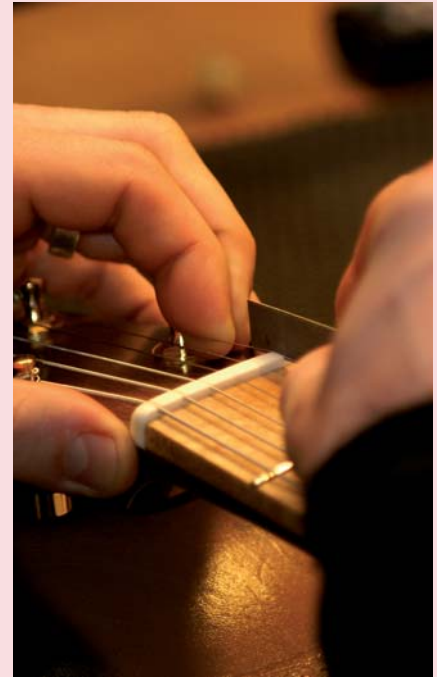
Electronique embarquée pour basses électriques

L'atelier de lutherie Duvoisin & Co, fabricant de guitares et basses électriques à Saint-Blaise (Neuchâtel), a confié à la Haute Ecole Arc Ingénierie l'étude et la réalisation de l'électronique qui équipe ses instruments de haute qualité.

La partie de l'instrument développée par la HE-Arc Ingénierie comprend le microphone proprement dit ainsi qu'un dispositif de réglage de tonalité. Un système de gestion d'énergie destiné à la surveillance et la commande de l'alimentation par pile complète le tout.

Le projet a débuté mi-2007 par une analyse technique précise de microphones du commerce considérés comme « la référence » par les musiciens professionnels. Nous avons choisi cette référence comme base pour nos travaux avec comme objectif de faire autant bien, et même mieux dans la mesure du possible.

Dans un premier temps, pour les basses électriques, une approche théorique de l'ensemble micro-corde nous a permis de mieux cerner les limites de celui-ci. Pour dépasser celles-ci, une solution radicalement différente des solutions actuelles a été retenue. Cette solution fait appel à des progrès technologiques récents et le résultat obtenu est nettement supérieur à ce qui s'est fait jusqu'à présent dans le domaine. En effet, nous sommes parvenus à augmenter considérablement la gamme de fréquence du microphone. Le son ainsi obtenu est nettement plus pur, clair et cristallin qu'avec un système « classique ».



Le microphone et l'électronique associée sont complétés par un contrôleur de tonalité qui a été développé par des étudiants en Génie électrique lors de travaux de laboratoire. On dispose de deux systèmes, l'un à deux voies (basses – aigües) et l'autre à trois voies (basses – mediums – aigües). De plus, un système de gestion d'énergie permet de tester les piles et d'indiquer au musicien lorsqu'il faut changer ces dernières. En outre, ce système coupe automatiquement l'alimentation lorsque l'on ne joue pas. L'alimentation est automatiquement rétablie lorsqu'une corde est jouée. Ceci permet d'augmenter de façon importante la durée de vie des piles, et ainsi de se démarquer de la concurrence.

Cette électronique est principalement dédiée aux instruments Duvoisin & Co, mais elle sera également commercialisée par cette même entreprise, pour d'autres fabricants.

Nous sommes très heureux de pouvoir vous présenter le résultat de cette riche collaboration dans l'univers passionnant de la musique.

Duvoisin & Co
www.duvoisinguitars.com

Haute Ecole Arc Ingénierie
www.he-arc.ch/ingenierie