

Offre de stage 2020

Titre	Frite musicale augmentée et connectée
Niveau du stage	A <input type="checkbox"/> DUT <input type="checkbox"/> L3 <input checked="" type="checkbox"/> M1 <input checked="" type="checkbox"/> M2 <input checked="" type="checkbox"/> M2 Recherche Ingénieur année <input type="checkbox"/> 1, <input checked="" type="checkbox"/> 2 ou <input checked="" type="checkbox"/> 3
Date de début et durée	4 à 6 mois jusqu'à fin juillet
Ville, Pays	Annecy, France
Laboratoire	LISTIC - Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance - https://www.listic.univ-smb.fr/ Computer Science, Systems, Information and Knowledge Processing Laboratory
Description du sujet de stage	<p><u>Mots clés</u> : IoT, système embarqué, instrument de musique</p> <p>L'objectif de l'étude est de développer une nouvelle version d'une frite de piscine connectée servant d'instrument de musique en la dotant de nouvelles capacités sensorielles, la rendre interactive par des dispositifs lumineux et haptique notamment, ainsi qu'améliorer la production sonore pilotée par la frite.</p> <p>Ces travaux s'inscrivent dans le cadre d'un programme de recherche "musique et handicap" mené au laboratoire LISTIC en partenariat avec le Conservatoire à Rayonnement Régional (CRR) d'Annecy. L'enjeu est d'aider à établir des diagnostics concernant des enfants en situation de handicap à partir de l'observation de ceux-ci lors d'ateliers musicaux. La manière d'utiliser les instruments par les enfants peut servir à établir ces diagnostics. Des capteurs placés dans les instruments de musique associés à une analyse par des algorithmes d'intelligence artificielle peuvent automatiser cette tâche et rendre ainsi possible l'évaluation du bénéfice des activités musicales chez ces enfants.</p> <p>Le travail à réaliser durant ce stage se décompose en différentes étapes : après avoir pris en main les outils de prototypage rapide d'objets connectés et de la version actuelle de la frite connectée, il s'agira de proposer et de réaliser un prototype intégrant de nouveaux capteurs et actionneurs permettant de rendre la frite plus interactives. Une attention particulière sera portée à la qualité de la production sonore effectuée par un logiciel de musique connecté. Un démonstrateur final devra être opérationnel en fin de stage intégrant un prototype avancé éventuellement complété avec plusieurs frites connectées pouvant ainsi être utilisé par un groupe de musique.</p>
Compétences requises	Autonomie, rigueur. L'envie d'apprendre. Bonne aisance dans la programmation, l'embarqué Musicien.ne intéressé.e par la musique numérique et l'envie de s'investir
Gratification	Stage rémunéré de l'ordre de 520 € / mois.
Contacts	Stéphane Perrin / Eric Benoit stephane.perrin [at] univ-smb.fr eric.benoit [at] univ-smb.fr