

**Offre de stage 2018-2019**

<b>Titre</b>	<b>Projet Instrumentation Répartie et Communicante (IRC)</b>
<b>Niveau du stage</b>	<input type="checkbox"/> DUT <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M2 recherche Ingénieur année <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2    ou <input type="checkbox"/> 3
<b>Date de début et durée</b>	Mai/juillet, 8 semaines à 2 étudiants
<b>Ville, Pays</b>	Annecy, <i>France</i>
<b>Laboratoire</b>	LISTIC - Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance <a href="http://www.polytech.univ-savoie.fr/LISTIC">http://www.polytech.univ-savoie.fr/LISTIC</a>
<b>Description du sujet de stage</b>	<p><b>Contexte :</b> L'objectif du projet IRC est d'enrichir le système d'acquisition stéréo-photogrammétrique mis au point en collaboration EDYTEM-ISTerre-LISTIC. Bien qu'opérationnel, les expériences d'utilisation ont mis en évidence le besoin de plusieurs améliorations que nous souhaitons étudier et développer au cours de ce projet.</p> <p>La première concerne le système de programmation que nous utilisons, ce dernier étant très fiable, mais d'un coût très important par rapport au système global. L'étude et la mise en place d'un nouveau système dont nous serions propriétaires permettraient une diminution du coût et permettrait également, et c'est l'aspect le plus important dans le cadre projet, de rendre le système plus adaptable aux conditions d'installations.</p> <p>Dans un second temps et en nous appuyant sur ce nouveau système de contrôle, nous planifions l'intégration d'un système de télétransmission rapide à courte portée (Wi-Fi, Bluetooth...), dans le but de récupérer les photos sans avoir à toucher au dispositif. Notons que chaque intervention physique sur le dispositif génère un décalage spatial dans la série d'images en cours d'acquisitions et par conséquent perturbe fortement les traitements. De plus, l'expérience nous a montré que chaque intervention présentait un certain nombre de risques, notamment humains, du fait des conditions d'accès aux zones d'installation, mais également techniques, par le risque, non nul, de corrompre la configuration rendant ainsi inutilisable la série d'images acquise.</p> <p>Puis, toujours en nous appuyant sur ce nouveau système de contrôle, nous planifions l'intégration d'un système de télécommunication lent, mais mondial (GSM). Ceci dans le but de télésurveiller à distances le fonctionnement de l'installation. À l'heure actuelle, le seul moyen de vérification consiste à nous rendre sur place et récupérer la série d'images acquise afin de vérifier qu'elle est correcte.</p> <p><b>Objectif du stage :</b> En vous appuyant sur le matériel fournis, vous serez amené à étudier et concevoir un système de contrôle se synchronisant par GPS et capable de communiquer via GSM, wi-fi et Laura afin de le surveiller à distance. Une attention particulière sera apportée à la consommation du systèmes du fait de son installation en zone isolée et sont alimentation via un panneau solaire photovoltaïque.</p> <p>Matériel</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Raspbery Pi 3</li> <li>• 2 platines GSM pour Raspbery</li> <li>• 2 Arduino Uno</li> <li>• 2 platines GPS pour Arduino</li> </ul> <p><b>Mots clés :</b> Raspbery Pi, Arduino, GPS, GSM.</p>
<b>Compétences requises</b>	Électronique, informatique
<b>Gratification</b>	25,20 € / journée de travail
<b>Tuteurs / Contacts</b>	Flavien Vernier Téléphone : 04 50 09 65 90 E-mail : <a href="mailto:flavien.vernier@univ-smb.fr">flavien.vernier@univ-smb.fr</a>