

Offre de stage 2019

Titre	Optimisation d'algorithmes de simulation de feux de forêts
Niveau du stage	<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 type="checkbox"/> 2 ou <input checked="" type="checkbox"/> 3
Date de début et durée	Début Mai – début Septembre pour une durée de 3 à 4 mois
Ville, Pays	Le Bourget-du-Lac, France
Laboratoire	LISTIC - Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance - http://www.polytech.univ-savoie.fr/LISTIC et LAMA – Laboratoire de Mathématiques
Description du sujet de stage	<p>Dans le cadre de l'AAP 2019 (projet OASFF), nous souhaitons atteindre les deux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La finalisation d'un système intégrant tout à la fois un algorithme de simulation (déjà existant), un système de calcul de vents locaux et la spécification d'actions susceptibles d'être entreprises par les sapeurs-pompiers durant les opérations de lutte. Ces fonctionnalités seront accessibles grâce à une interface ergonomique. L'ensemble devra constituer une plateforme opérationnelle destinée à permettre une première campagne de tests. Ceux-ci seront effectués par des acteurs de terrain de la lutte contre les feux de forêt. - Le prototypage d'un nouvel algorithme basé sur un principe permettant d'obtenir, dès lors qu'elles sont considérées isolément, des trajectoires optimales. Il faudra donc concevoir un algorithme intégrant la causalité entre ces trajectoires (du fait de leur possible intersection) et résoudre différents problèmes techniques tels que l'accroissement des distances entre les points discrétisant les contours de feu obtenus. <p>Fondements théoriques : algorithmes de manipulation de graphes, géométrie analytique</p> <p>Technologies : système d'information géographique QGIS, Python, C++, Json</p>
Compétences requises	Programmation Python et C++, connaissance des SIG
Gratification	3,75 € de l'heure
Tuteurs / Contacts	Yves Dumond, yves.Dumond@univ-smb.fr et Pierre Baras, Pierre.Baras@univ-smb.fr