



ISTIC

UFR Informatique-Electronique



PROPOSITION DE STAGE

À retourner à **Brigitte BACHELOT**

ISTIC - Campus de Beaulieu

35042 Rennes Cedex

Tél. : 02 23 23 39 11

Fax : 02 23 23 39 01

istic-stages@univ-rennes1.fr

INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE :

L'organisme d'accueil :

Nom de l'entreprise : CEA-List Domaine d'activité : R&D Représentant de l'entreprise : Karine Gosse Sa qualité : chef de projet N° de Siret : 77568501900488 N° NAF : Statut Juridique : EPIC Effectif de l'établissement : 16000	Adresse : Centre de Saclay - NanoInnov Ville : Gif sur Yvette N° téléphone : +33 (0)1 69 08 02 87 N° fax : +33 (0)1 69 08 83 95 Site Web : http://www.kalisteo.eu/ Courriel : karine.gosse@cea.fr Signataire de la convention :
Nom de l'encadrant de stage : Bertrand Luvison Sa qualité : ingénieur chercheur Service : LVIC N° téléphone +33 (0)1 69 08 01 37 Email : Bertrand.luvison@cea.fr Fax +33 (0)1 69 08 83 95	Chargé du suivi administratif : Sa qualité : N° téléphone : Email : Fax :

Nom du service dans lequel le stage sera effectué : LVIC.....

Lieu du stage (s'il est différent de l'adresse de l'entreprise): Saclay.....

PROFIL DE L'ÉTUDIANT SOUHAITÉ :

Master 2 Professionnel en Informatique (20 semaines obligatoires)

- ☐ Spécialité MIAGE du 10 mars 2014 à fin août 2014
- ☐ Spécialité IR du 10 mars 2014 à fin août 2014
- ☐ Spécialité GL du 10 mars 2014 à fin août 2014
- ☐ Spécialité MITIC du 10 mars 2014 à fin août 2014
- ☐ Spécialité SSI du 10 mars 2014 à fin août 2014
- ☐ Spécialité Recherche du 3 février 2014 à fin juin 2014

Master 2 Professionnel Compétence Complémentaire en Informatique (4 mois obligatoires)

- ☐ Spécialité CCI du 14 avril 2014 à fin août 2014

Licence Professionnelle Electronique et Télécommunications

SUJET DU STAGE :

UNIVERSITE DE RENNES 1
ISTIC
Campus de Beaulieu
263, Av du Général Leclerc
CS 74205
35042 RENNES CEDEX (FRANCE)

TÉL : 33 (0)2 23 23 39 00
FAX : 33 (0)2 23 23 39 01

www.istic.univ-rennes1.fr

istic Informatique
Electronique

Titre du stage proposé : Détection de piétons de faible résolution dans les séquences vidéos

.....

Type et configuration du matériel sur lequel le stagiaire travaillera (matériels, technologies, méthodes, langages...) :

Sujet proposé détaillé :

Présentation du laboratoire d'accueil :

Le CEA-LIST est un laboratoire de 600 personnes, localisé sur le plateau de Saclay, dont les axes de recherche s'inscrivent dans le domaine des systèmes complexes à logiciel prépondérant. La mission du CEA LIST est le transfert d'innovation vers le monde industriel. Par ce positionnement, le CEA LIST occupe une place privilégiée dans les réseaux de collaboration entre laboratoires académiques, centre de recherche et acteurs industriels à l'échelle européenne voire mondiale.

Au sein du CEA LIST, le Laboratoire Vision et Ingénierie des Contenus (LVIC) regroupe 80 chercheurs autour de thèmes de recherche qui sont l'analyse de document Multimédia (analyse jointe texte et image), la localisation de capteurs (SLAM, réalité augmentée) et l'analyse de scène (vidéo-protection, assistance à la conduite). A travers ses activités, le LVIC collabore avec de grands groupes THALES, STMicroelectronics, Renault, SNCF et un réseau de PME innovantes Diotasoft, Arcure, Xedix, Ant'Inno. Consulter nos démonstrations sur www.kalisteo.eu.

Contexte du stage

Ce stage s'inscrit dans les activités d'analyse de scène du *Laboratoire Vision et Ingénierie des Contenus* du CEA List. Le laboratoire développe dans le cadre de projets R&D, des systèmes d'analyse vidéo automatique en temps réel intégrant des techniques évoluées de modélisation du fond, de classification et de suivi temporel d'objets dans la scène. Ces projets sont menés en partenariat avec des acteurs industriels majeurs du domaine (Thales, Alstom, SNCF...).

Description du stage

Le sujet de la détection de piéton est depuis longtemps étudié dans le domaine de la vision par ordinateur. Ce sujet vise à répondre à une demande de plus en plus forte d'assistance ou d'automatisation de tâches visuelles humaines souvent fastidieuses, tel que la vidéo-surveillance ou l'attention nécessaire lors de la conduite.

Le plus souvent considéré dans des conditions favorables où une dimension minimale des piétons est garantie, les performances atteintes aujourd'hui permettent l'intégration de cette technologie dans des systèmes industriels, comme c'est le cas du laboratoire, expert sur ce sujet, qui intègre ses technologies sur des engins industriel mobile (<http://www.arcure.net/>). En revanche, les détecteurs de l'état de l'art voient leur performances s'écrouler lorsque les résolutions sur les piétons deviennent trop faibles (piéton debout de moins de 80 pixels) [1]. Pour répondre à cette problématique, il est possible de coupler différents type de primitives (d'apparence, de mouvement, etc), ou d'intégrer l'information temporelle afin de combler le manque de résolution spatiale.

[1] P. Dollar, C. Wojek, B. Schiele, and P. Perona. Pedestrian detection: An evaluation of the state of the art. PAMI, 2012

Contenu technique du stage

L'objectif du stage est donc de se focaliser sur ces cas difficiles et de réaliser un démonstrateur logiciel. Après un état de l'art sur ce sujet, le stagiaire implémentera la ou les méthodes les plus convaincantes afin de les évaluer objectivement et de proposer des améliorations algorithmiques.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

Indemnité mensuelle (nette) : entre 700 € et 1300 € suivant la formation. Modalités de versement : Avantages en nature à préciser : Temps horaire hebdomadaire :	Nom de l'Etudiant : Diplôme :
---	----------------------------------

Date limite de réponse à cette proposition : aucune

Souhaitez-vous que les étudiants intéressés vous contactent directement ? oui

Cachet de l'entreprise