



**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](mailto: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 : <a href="http://www.kalisteo.eu/">http://www.kalisteo.eu/</a> Courriel : karine.gosse@cea.fr Signataire de la convention :
Nom de l'encadrant de stage : Dhome Yoann Sa qualité : chef de projet Service : LVIC N° téléphone : +33 (0)1 69 08 02 87 Email : Yoann.dhome@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)**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Spécialité MIAGE     | du 10 mars 2014 à fin août 2014   |
| <input type="checkbox"/> Spécialité IR        | du 10 mars 2014 à fin août 2014   |
| <input type="checkbox"/> Spécialité GL        | du 10 mars 2014 à fin août 2014   |
| <input type="checkbox"/> Spécialité MITIC     | du 10 mars 2014 à fin août 2014   |
| <input type="checkbox"/> Spécialité SSI       | du 10 mars 2014 à fin août 2014   |
| <input type="checkbox"/> Spécialité Recherche | du 3 février 2014 à fin juin 2014 |

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

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 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](http://www.istic.univ-rennes1.fr)

**istic** Informatique  
Electronique

**Titre du stage proposé :** SOUSTRACTION DE FOND EN MILIEU URBAIN 24H/7J.

.....

**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](http://www.kalisteo.eu).

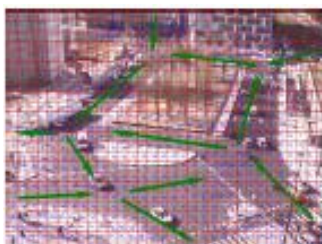
### **Contexte du stage**

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**

L'objectif du stage est l'optimisation d'un démonstrateur de suivi de véhicule dans un milieu urbain ou autoroutier. Le laboratoire développe 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. Pour le stagiaire, il s'agira d'aider à la conception d'un nouvel algorithme de soustraction de fond temps réel fonctionnant 24h/24 et 7j/7 (gestion des illuminations, des occultations, et des ombres). Les algorithmes étudiés porteront sur la stratégie d'apprentissage de l'arrière-plan, la segmentation robuste de multiples objets, le stagiaire s'intéressant principalement à la problématique des brusques changements d'illuminations (apparition/disparition du soleil, mise en route/extinction de l'éclairage public). Une

attention particulière sera portée sur l'étude de solutions favorisant la robustesse durant ces phases difficiles.



### Contenu technique du stage

L'objectif de ce stage consiste en la conception et la réalisation d'un algorithme de soustraction de fond robuste, fonctionnant 24h/24 et 7j/7. Les différentes axes de travail du stage seront:

- La réalisation d'une étude bibliographique sur la problématique.
- La prise en main des algorithmes du laboratoire, leurs tests sur site et leurs optimisations.
- L'étude de solution de gestion des changements brusques d'illumination et des ombres.
- L'implantation d'une démonstration associée.

### **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***