

**LIVIC (Laboratoire Interactions Véhicules-Infrastructure-Conducteurs)  
Versailles-Satory (78)**

Poste de Chargé de Recherche

**Vision par ordinateur**

**Contexte scientifique**

Le LIVIC a pour mission de développement de systèmes d'assistance à la conduite pour améliorer la sécurité et la mobilité routière et favoriser l'accessibilité de la conduite aux personnes à mobilité réduite. Ces systèmes sont fondés d'une part sur la perception de l'environnement routier et d'autre part sur l'évaluation du risque et la planification et le contrôle de la trajectoire.

La perception de l'environnement proche est fondée sur la vision par ordinateur, la télémétrie laser, la détection radar et la fusion entre ces trois sources d'information.

Ces systèmes peuvent agir selon différents degrés d'interaction avec le conducteur : de la simple information à l'automatisation complète en passant par la conduite partagée. L'automatisation complète s'intègre dans le concept global de « Route automatisée » qui devient un objectif central du LIVIC. Celle-ci requiert de hauts niveaux de performances et de sûreté de fonctionnement des fonctions de perception de l'environnement.

**Profil du poste**

Le candidat aura à mener des travaux de recherche et de développement en vision par ordinateur pour la conception de systèmes embarqués dans les véhicules :

- Détection et suivi des objets par des techniques mono ou stéréovision : l'accent sera mis sur la robustesse, la précision et la portée de détection en s'appuyant sur la fusion de donnée avec d'autres informations ;
- Construction et mise à jour d'une carte représentative de l'environnement parcouru : il s'agit de dresser une carte de la route et des obstacles fixes rencontrés ;
- Auto calibrage des capteurs embarqués : calibrage dynamique et détermination d'un indice de confiance sur la qualité du calibrage.

Les algorithmes seront testés dans une première étape en environnement virtuel puis portés sur véhicule et testés en situation réelle sur piste ou sur route.

Le candidat sera intégré dans l'équipe Perception de l'Environnement Proche et Lointain

**Profil du candidat**

Formation initiale en ingénierie, titulaire d'un doctorat ou diplôme jugé équivalent dans la spécialité traitement d'image / du signal.

Solides bases mathématiques, programmation en C / C++, goût avéré pour l'expérimentation.

Anglais indispensable, ainsi que l'aptitude au travail en équipe dans des projets collaboratifs.

**Contacts**

Jacques Ehrlich, directeur du LIVIC [jacques.ehrlich@lcpc.fr](mailto:jacques.ehrlich@lcpc.fr), tél. : 01 4043 2900

Dominique Gruyer, [dominique.gruyer@inrets.fr](mailto:dominique.gruyer@inrets.fr), tél. : 01 4043 2907

Didier Aubert, directeur adjoint du LIVIC, [didier.aubert@inrets.fr](mailto:didier.aubert@inrets.fr), tél. : 01 4043 2918