

MERIT

Modules Electroniques Robotisés Intelligents pour les Transports

Résumé du projet :

MERIT propose de développer, en vue d'une industrialisation, des modules électroniques d'aide à la conduite. Ceux-ci seront conçus comme une extension des systèmes d'aide à la navigation, et PDA, sur lesquels seront greffées des aptitudes à la perception autonome et à la décision.

Objectifs visés par le projet :

Les principaux objectifs sont :

- Augmenter la sécurité des usagers de la route grâce à la perception et l'analyse de l'environnement,
- Optimiser la conduite d'un point de vue sécurité et écologie en modélisant la dynamique et la trajectoire du véhicule, et en intégrant les données cartographiques et la perception en temps-réel.

Principales retombées attendues :

MERIT souhaite faire émerger un nouvel industriel français de taille moyenne, adressant rapidement le marché grand public de l'aide à la conduite. Le choix d'une approche Business to Consumer s'appuie sur une analyse de l'évolution du marché automobile, et sur une analyse comparée avec le marché des nouvelles technologies. Celles-ci évoluent si vite qu'elles deviennent obsolètes lors de leur intégration par les constructeurs automobiles.



État d'avancement (Septembre 2010) :

MERIT est un projet sur 36 mois, débuté en février 2008. Il est décomposé en deux phases :

- Recherche et développement sur 24 mois
- Portage des modules retenus sur systèmes embarqués, sur 12 mois

La première phase étant dépassée, nous disposons de plusieurs algorithmes et applications intéressantes :

- Calcul dynamique de trajectoires avec prise en charge des obstacles,
- Algorithme robuste pour la création de carte de disparité dense,
- Algorithme de localisation précise bas-coût,
- Détection de panneaux de signalisation en temps-réel,
- Détection de route,
- Indicateur de visibilité (sous la pluie),
- Fonction de risque,
- Détection d'obstacles monovision,
- Algorithme de SLAM (Simultaneous Localization And Mapping),
- Application d'aide à la conduite sécuritaire : Alerte au conducteur sur le prochain virage (direction, multiplicité, distance, vitesse de passage conseillé...),
- Application d'aide à la conduite écologique : Conseil au conducteur sur le rapport de boîte de vitesses à employer et sur la pression de la pédale d'accélérateur optimale,
- Aide à la conduite complète : copilote virtuel fournissant indications d'angle volant et de freinage (démonstration médiatisée).

Détection et reconnaissance de marquages routiers :

- Détection de sortie de voie,
- Aide à la localisation,
- Détection de flèches de direction au sol.

Partenaires :

INDUCT



INRIA



Durée [36 mois

Budget global [2062 k€ (dont 998 k€ de financements publics)

Contact [Serge RICARDO [INDUCT [sricardo@induct.fr [+33(0)1 47 94 93 60

