

---

## LOGICIEL DE PREPARATION D'ITINERAIRES POUR PERSONNES DEFICIENTES VISUELLES

**Encadrant** : Christophe Jouffrais, Bernard Oriola

**Société** : IRIT

**Téléphone** : 05.61.55.74.09

**Mail** : [jouffrais@irit.fr](mailto:jouffrais@irit.fr)

**Tuteur** : Philippe Truillet

**Mots Clé** : Projet NAVIG, handicap visuel, préparation d'itinéraire

**Contexte** : Les nouvelles technologies de l'information et de la communication doivent permettre aux personnes handicapées d'améliorer leur qualité de vie. Le projet NAVIG (projet ANR) regroupe 6 partenaires dont 3 laboratoires de recherche en Informatique (IRIT, LIMSI) et Neurosciences (CerCo), 2 PME toulousaines (Navocap et SpikeNet Technology) et l'Institut des Jeunes Aveugles de Toulouse. L'objectif de ce projet est de concevoir un système permettant à des personnes malvoyantes ou non-voyantes de localiser des cibles pour la navigation (porte, panneaux, enseignes, etc.) et pour la saisie (tasse, télécommande, téléphone, etc.). Il repose sur la fusion de données de géolocalisation (GNSS - Global Navigation Satellite System) et de vision artificielle en entrée, et sur la synthèse de son spatialisé (réalité augmentée) en sortie.

**Objectifs** : interface de gestion d'itinéraires dédié aux piétons malvoyants à partir de données géo-référencées fournies par l'agglomération du Grand Toulouse des indicateurs spécifiques en matière de guidage de piétons handicapés visuels comme par exemple le mobilier urbain, les stations de métro et arrêts de bus, les signalisations routières (feux rouges, passages piétons etc., ... Ce logiciel reposera à la fois sur un ensemble d'itinéraires existants et sur un module de calcul d'itinéraires fourni par un partenaire du projet.

Le logiciel de planification devra pouvoir permettre entre autres :

- de créer/modifier/supprimer un itinéraire,
- de télécharger un itinéraire vers le dispositif de guidage,
- d'échanger ses impressions avec les autres utilisateurs

### **Livrables attendus :**

- Un l'état de l'art des systèmes et techniques d'interaction pour personnes handicapés visuelles,
- Un état de l'art sur les SIG (système d'informations géographiques) permettant la manipulation de données par des personnes handicapées visuelles
- Les spécifications fonctionnelles du produit,
- Le développement d'un prototype fonctionnel
- L'évaluation du prototype par les utilisateurs.

Du point de vue méthodologique, l'approche conduite sera centrée sur l'utilisateur. Ce qui impliquera notamment d'organiser des réunions avec des utilisateurs.

**Utilisateurs visés :** Les utilisateurs visés sont des personnes mal-voyantes et non-voyantes. Les étudiants pourront s'appuyer sur un panel d'utilisateurs, partenaires du projet.

**Compléments d'information :** Site Web : <http://navig.irit.fr>