

**INNOVATION**

# Les nouvelles applications urbaines de la navigation par satellite

Dans l'optique de Galileo, de jeunes entreprises mettent au point de nouvelles applications de la navigation par satellite. Plusieurs applications sont opérationnelles dans les villes pour les piétons, les malvoyants et les pompiers.

DE NOTRE CORRESPONDANT  
À TOULOUSE.

Jusqu'à la fin de 2010, la communauté urbaine du Grand Toulouse va planter des clous d'un type un peu particulier. Le premier a été placé sur la place du Capitole. Quatre-vingts vont suivre, répartis dans toute l'agglomération. Ces clous, géoréférencés, c'est-à-dire dont on connaît très exactement la position géographique, au centimètre près, vont servir de repères aux satellites pour l'utilisation du système européen de positionnement Galileo prévu pour 2013. Mais, en attendant, ils vont être utilisés par son précurseur Egnos, qui améliore la précision du GPS actuel, limité à 10 ou 20 mètres et peu fiable en ville (contre 1 mètre pour Galileo). La présence à Toulouse des grands acteurs du spatial comme le CNES, EADS Astrium, Thales Alenia Space et, depuis avril, de la société European Satellite Services Provider, qui exploite Egnos, a généré un tissu d'entreprises concevant des applications de la navigation pour les piétons, les handicapés, les usagers des transports, les touristes, etc., en croisant le signal



Pour tester ces applications, le Grand Toulouse prête aux entreprises son système d'information géographique (SIG) détaillé de l'agglomération.

satellitaire avec les télécommunications. Pour tester ces applications, le Grand Toulouse prête aux entreprises son système d'information géographique (SIG) détaillé de l'agglomération : une cartographie enrichie d'un modèle numérique de terrain et d'élévation des immeubles, qui signale les arbres, le mobilier urbain, les arrêts de bus et même la hauteur des trottoirs. Les collectivités veulent aussi construire une plate-forme technologique de la navigation par satellite à destination des PME, dont le projet sera remis à l'Etat avant le 31 mai, dans le cadre d'un appel d'offres national.

Une cinquantaine d'entreprises régionales participent à de nombreux programmes de R&D sur la navigation. C'est le cas de My Toulouse 2013, un système de localisation sur les mobiles des sites culturels et des programmes de spectacles, conçu par Pole Star (traitement du signal), Magellium (cartographie 3D), Master Image (multimédia) et Himacom. Cette application a été réalisée en 2008 pour la candidature de la ville au titre de capitale européenne de la

culture en 2013. C'est Marseille qui a été retenue, mais My Toulouse 2013 aura une suite. « *Nous lançons cette année un appel d'offres pour créer une banque d'informations services géo-localisées sur la culture, les transports, les administrations et les centres de soins* », affirme Richard Reclus, du service développement économique du Grand Toulouse.

## Carte en temps réel

Un autre projet, Siteeg, consiste à dresser une carte en temps réel de la circulation et de la pollution de l'air de l'agglomération en installant des capteurs de GPS et de polluants sur des voitures. Les 13 entreprises et laboratoires partenaires coordonnés par Sodit présenteront les résultats en juillet, avant de démarrer le même projet à Shanghai.

Les pompiers de Chongqing, métropole chinoise jumelée avec Toulouse, devraient bientôt être équipés d'un système d'assistance conçu par le groupement d'entreprises TAMS. Ce projet baptisé « Filonas » coordonne les véhicules de secours, les guide à l'intérieur des bâtiments en combinant GPS, si-

gnal Wi-Fi et calculateurs. Le groupement négocie maintenant un contrat d'équipement de 300 véhicules à Chongqing. Une autre innovation est en passe de trouver un débouché commercial. Navocap, fabricant

d'équipements de navigation pour les transports en commun, a mis au point avec le CNES le système Angéo de guidage des malvoyants en ville, via un PDA à reconnaissance vocale. Cette technologie utilise le GPS et des capteurs de marche pour aboutir à une précision de 5 mètres. Pour gérer le système, Navocap a créé la société Angéo Technology, dont il détient une part de 11 % à côté de Telespace Participations (CNES) et pour laquelle il cherche des partenaires. La plate-forme pour malvoyants fonctionnera en juin sur le Grand Toulouse et s'étendra ensuite à 17 agglomérations françaises. « *En ne visant que 3,5 % des malvoyants s'exprimant en français, en anglais, en espagnol et en allemand, nous prévoyons un marché de 48 millions d'euros dans cinq ans et la création de 300 emplois de techniciens et de vendeurs* », s'enthousiasme Edgar Antoine, PDG de Navocap. Angéo sera complété par le projet de R&D Navig de l'Institut de recherche en informatique de Toulouse, qui vise une précision de 1 mètre grâce à la vision embarquée.

LAURENT MARCAILLOU