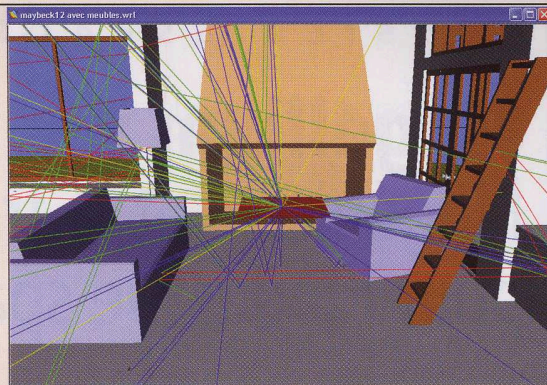
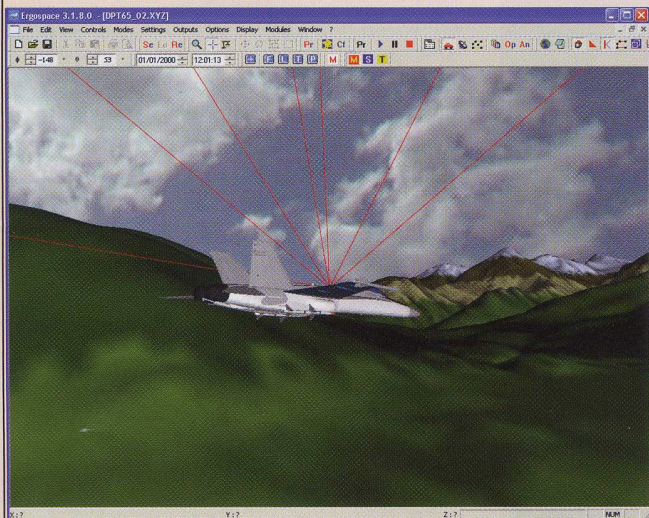


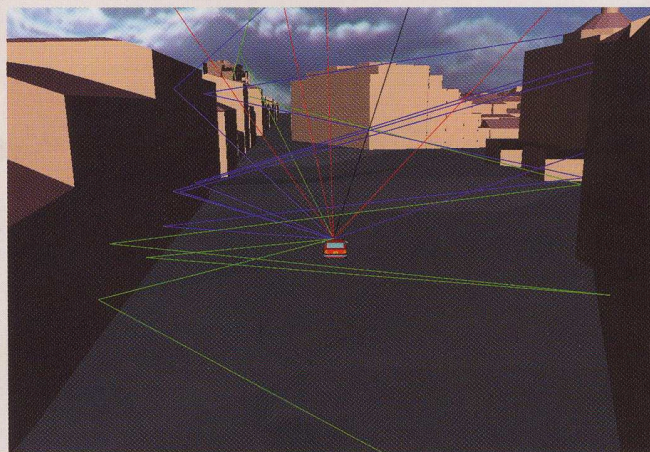
Ergospace : un logiciel de simulation pour évaluer les performances des GNSS en milieu contraint



Simulation en indoor de la réception GNSS (en jaune : rayon après une transmission ; en bleu : rayon après une réflexion ; en vert : rayon après une diffraction).



Simulation de la réception navigation aérienne pour analyser l'effet du porteur.



Simulation de la réception GNSS d'un mobile place Saint-Aubin avec augmentation par pseudolite (en rouge : trajets directs satellites ; en bleu : trajets réfléchis satellites ; en noir : trajet direct pseudolite ; en vert : trajet réfléchi du pseudolite).

Ancien pilote de chasse dans l'armée de l'air et ingénieur informatique diplômé du Cnam, François Martinez a développé

un logiciel de simulation de propagation électromagnétique des systèmes de navigation par satellite en milieu contraint. Le fondateur d'Ergospace créée en 2001 travaille pour le Cnes, la DGA, le Ministère des transports, participe à des projets européens (1) via le groupement Cecile dont il fait partie.

D'abord destiné à l'environnement outdoor, l'outil de simulation est constamment enrichi. Un module va traiter à présent l'indoor. Ce logiciel pourra caractériser le masquage et la réflexion en milieu urbain.

«Nous allons également aborder le maritime et les espaces boisés» indique le dirigeant de la société. Ergospace s'intéresse aussi à l'intégration du porteur, laquelle a une influence sur la réception du signal (masquages...).

Parmi les applications, on peut citer la mise au point d'un démonstrateur capable de simuler les zones de couverture d'un GNSS (2) sur la ville de Toulouse reconstituée en

3D (scène réalisée par les services techniques de la municipalité).

Le laboratoire de balistique de la DGA, le LRBA a sélectionné lors d'un appel d'offre, Ergospace pour la conception de modules spécifiques. Suite aux spécifications de Pole Star, des développements vont être effectués avec le Cnes sur les aspects indoor et hybridation.

La PME compte également mettre son simulateur à disposition du CEANS, le Centre européen des applications de la navigation par satellite installé à Toulouse.

Ce dernier étudiera entre autres les performances d'Egnos et de Galileo dans les agglomérations urbaines et plus particulièrement sur le territoire du Grand Toulouse.

Emma BAO

(1) : parmi ceux-ci, SITEEG qui englobe ESTIIM.
(2) : Global Navigation Satellite System.

Evaluant les performances des systèmes de navigation par satellite dans les environnements outdoor, le logiciel de simulation développé par Ergospace pourra traiter l'indoor, le maritime et les espaces boisés.

François Martinez.

