



Le laboratoire GUIDE

Les solutions de géolocalisation pour des applications critiques en termes de sécurité des personnes ou des biens nécessitent une fiabilité totale. La position calculée à partir des signaux issus des constellations de satellites dédiés à la navigation doit être irréfutable. Cela suppose un travail d'expérimentation et de validation en amont, pour lequel les porteurs de projet disposent d'un outil d'excellence : le laboratoire d'essais GUIDE.



Instrumentation d'un avion pour géolocaliser ses approches avec une haute précision.

Au cœur de solutions toujours plus nombreuses, l'utilisation de la géolocalisation repose sur des critères de fiabilité et de précision extrêmement exigeants, pour des raisons évidentes d'efficacité et de sécurité. C'est pourquoi, plusieurs acteurs industriels et institutionnels se sont regroupés pour créer le laboratoire GUIDE, spécialisé dans les essais de géolocalisation par satellite. Cette plateforme technologique vise à fournir les moyens matériels et logiciels ainsi que l'expertise de spécialistes reconnus pour tester les solutions de navigation : en laboratoire grâce à divers outils de simulation,

ou sur site dans divers domaines (automobile, déplacements urbains, aéronautique, maritime et ferroviaire). Ses missions s'articulent autour de trois types de prestations : étude des niveaux de sécurité et d'intégrité, vérification de la conformité réglementaire et validation des performances de positionnement.

Association créée par douze membres fondateurs (grands groupes, PME et écoles d'ingénieurs) en partenariat avec le CNES et Aerospace Valley, GUIDE est en cours d'évolution vers une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) qui comptera de nouveaux acteurs.

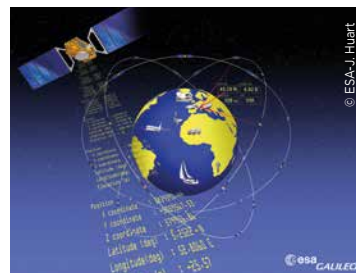


Les objectifs du CNES

Partenaire du laboratoire GUIDE, le CNES apporte son expertise pour répondre au mieux aux enjeux de performance et de sécurité et pour définir une méthodologie de certification des récepteurs de signaux qui seront utilisés dans des applications terrestres critiques.

L'amélioration continue de la qualité du positionnement

En Europe, le système EGNOS, utilisé principalement dans le domaine de l'aéronautique, est opérationnel depuis mars 2011 et permet d'améliorer la qualité du positionnement à base de signaux GPS. En décembre 2016, les services initiaux de la constellation GALILEO ont été déclarés opérationnels par la Commission Européenne et elle sera complètement opérationnelle en 2020. Elle apportera des services complémentaires inédits, comme la diffusion de données de correction pour du positionnement précis au décimètre.



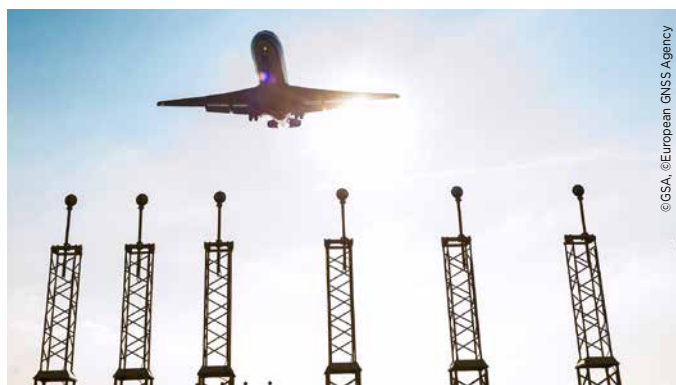
Système de positionnement par satellite, Galileo.



L'écotaxe, facturation assistée par satellite >

Le projet de taxe écologique sur le transport routier de marchandises, finalement abandonné, reposait sur un système de péage virtuel faisant appel au positionnement par satellite. Les camions devaient être équipés d'un terminal à bord, comprenant un récepteur GNSS (Global Navigation Satellite System) ainsi que d'un lien de communication via le réseau de téléphonie mobile qui transmettait automatiquement les informations de facturation.

Pour Ecomouv, la société retenue pour la collecte de l'écotaxe, il était essentiel de garantir l'absence de facturation à tort, en particulier dans le cas de routes parallèles, et donc d'assurer la précision et l'intégrité des informations. L'entreprise avait confié au laboratoire GUIDE la réalisation des essais d'homologation sur l'ensemble de la chaîne de collecte. A l'issue de ces tests, l'homologation avait été validée par l'État.



EGNOS joue un rôle crucial dans le guidage des avions notamment en phase d'approche.

< EGNOS, Collecte de données en vol

Le laboratoire GUIDE a réalisé une campagne d'essais en vol consistant à collecter des signaux provenant des constellations de satellites de positionnement, GPS (Américain), GLONASS (Russe) et GALILEO (Européen).

Ces mesures ont contribué à caractériser et à valider les améliorations de performances apportées par le système de navigation européen EGNOS ainsi qu'à préparer son évolution.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.guide-gnss.net

<https://www.gsa.europa.eu/egnos/what-egnos>

http://www.esa.int/Our_Activities/Navigation

<https://www.gsa.europa.eu/european-gnss/galileo/galileo-european-global-satellite-based-navigation-system>