

Démonstration du premier véhicule autonome compatible avec Galileo

GSA/PR/19/12 Prague, 27 novembre 2019

La démonstration du premier véhicule autonome utilisant Galileo s'est déroulée aujourd'hui à l'université de technologie de Compiègne, en France. Une voiture électrique Renault ZOE a été conduite de manière autonome sur piste et sur route, une première mondiale pour le système Galileo.

Les participants à la démonstration ont eu l'opportunité unique de monter à bord d'un véhicule autonome équipé d'un moteur de positionnement innovant, le moteur ESCAPE GNSS (EGE). Le EGE exploite les signaux et les services Galileo pour fournir une composante essentielle du positionnement dans les véhicules autonomes. Il a été conçu et réalisé par le projet ESCAPE, financé dans le cadre du programme « Fundamental Elements » de l'Agence européenne du GNSS (GSA).

Des représentants de la GSA et de la Commission européenne, des autorités françaises et espagnoles, ainsi que de l'industrie automobile ont pris part à la démonstration du véhicule autonome compatible avec Galileo.

« Le GNSS est une technologie clé pour aboutir à une conduite entièrement connectée et automatisée. Ce à quoi nous assistons aujourd'hui avec la démonstration du moteur ESCAPE GNSS, qui exploite les capacités multifréquences et multi-constellations de Galileo, est en réalité un aperçu de ce à quoi « la conduite » ressemblera dans un avenir proche, et une étape clé pour nous rapprocher de l'automatisation complète », a déclaré des Dorides.

Démonstrations en direct

Les voitures équipées de l'EGE ont été présentées lors de deux démonstrations. La première s'est déroulée avec une voiture électrique Renault ZOE et les participants et les journalistes ont eu l'occasion unique de monter à bord du véhicule et de faire un trajet sans conducteur sur le circuit de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC).

« Les informations disponibles à partir de Galileo devraient à l'avenir contribuer au déploiement de véhicules dotés de capacités de conduite autonome et à l'amélioration de nos systèmes d'aide à la conduite (ADAS) dépendants de la fonction localisation, » déclare Patrick Bastard, Directeur de la Recherche, Groupe Renault. « Les résultats du projet ESCAPE sur l'intégrité associée à l'emplacement estimé du véhicule sont très importants, car ils pourraient faciliter le déploiement de certaines applications critiques pour la sécurité des véhicules. Ces travaux nous renseignent sur la "qualité" des estimations, donc sur leur exploitabilité. »

Lors de la deuxième démonstration, un deuxième véhicule a été conduit sur une voie publique à Compiègne afin de démontrer le potentiel du système dans un environnement périurbain. Pas de passager dans cette voiture, mais les participants ont pu visionner en direct le test diffusé via la 4G avec la position estimée obtenue avec l'aide de l'EGE ainsi qu'avec le RTK.

Séminaire sur la localisation

Un séminaire sur le projet ESCAPE, comprenant des études de cas de conduite autonome, de précision et d'intégrité, de normes de localisation et de cartes HD pour la localisation, ont suivi les démonstrations.

Une présentation du récepteur TESEO APP de STMicroelectronics a également été donnée. Ce dernier combine une localisation à multifréquences et multi-constellations, permettant aux systèmes de conduite autonome de combiner un positionnement précis avec des données de capteur pour des performances, sécurité et fiabilité améliorées.

Après les présentations, un atelier sur l'intégrité de la localisation pour la conduite autonome, avec des discussions sur la localisation relative et absolue et l'estimation de l'intégrité pour les applications terrestres a eu lieu.

Le prototype ESCAPE

La conception du prototype EGE comprend plusieurs composants principaux, dont un nouveau récepteur GNSS de qualité automobile multifréquence et multi-constellation. La principale caractéristique du récepteur ESCAPE est sa capacité à traiter avec précision et simultanément les signaux provenant de deux bandes GNSS différentes et de différentes constellations de satellites. Bien que cette capacité soit courante dans les récepteurs professionnels haut de gamme, elle reste à la pointe du panorama automobile Tier 2.

Le récepteur est également un dispositif unique sur ce segment car il est compatible avec le nouveau service d'authentification du message de navigation (NMA) de Galileo sur le signal E1 ouvert. Enfin, le nouveau récepteur GNSS comporte plusieurs améliorations de base en matière de traitement du signal : meilleure sensibilité du récepteur et capacité de localisation, atténuation des trajets multiples, canaux intermédiaires plus fréquents (IF) et souplesse dans le routage des échantillons IF, la détection et l'atténuation du brouillage et l'optimisation des flux de données GNSS.

Le résultat est un capteur ESCAPE GNSS combinant une technologie GNSS haut de gamme traditionnellement réservée aux applications professionnelles, un traitement innovant des doubles bandes Galileo, ainsi que tous les aspects de sécurité matérielle et logicielle nécessaires à la certification du composant pour le marché automobile.

À propos de l'Agence du GNSS européen (GSA)

En tant qu'agence de l'Union européenne, l'Agence du GNSS européen (GSA) gère les intérêts publics liés aux programmes GNSS européens. La GSA a pour mission de soutenir les objectifs de l'Union européenne et de rentabiliser au maximum les investissements dans les GNSS européens, en termes d'avantages pour les utilisateurs et la croissance économique ainsi que pour la compétitivité. Pour plus d'informations, visitez le site web de la GSA.

Pour plus d'informations :

Cristina Comunian
GSA Communications Officer
Cristina.COMUNIAN@gsa.europa.eu
Tel. +420 234 766 780
Mobile: +420 778 537 344

Marie Ménard
GSA Communications Officer
Marie.Menard@gsa.europa.eu
Tel +420 237 766 627
Mobile: +420 602 619 776