

26 mai 2016

Scania présente un système de transport autonome

Scania a présenté des camions autonomes dans une démonstration exceptionnelle faisant collaborer deux véhicules. Cette technologie sera exploitée en premier lieu dans des environnements fermés, comme les mines et les ports.

Scania a mis au point des camions autonomes avec l'aide de différents fournisseurs de technologie et institutions universitaires de pointe, ainsi que le soutien de l'agence d'innovation suédoise Vinnova. Ces véhicules sont capables d'évoluer en environnement fermé sans conducteur, et pourront parcourir les routes et autoroutes dans un avenir plus lointain.

« Les camions autonomes sont l'une des nombreuses pièces d'un puzzle qu'assemble Scania dans le cadre d'une démarche en faveur de solutions de transport plus sûres, plus durables et non consommatrices d'énergies fossiles », explique Henrik Henriksson, président et p.-d. g. de Scania. « Exploiter des véhicules capables de se déplacer de manière partiellement ou totalement autonome améliore à la fois la sécurité et la productivité. En outre, un camion dont le pilotage est automatisé ne peut pas avoir une conduite trop rapide ou trop agressive et n'a que rarement besoin de se reposer, ce qui accroît sa disponibilité. »

Les systèmes intelligents intégrés aux camions leur permettent d'interpréter leur environnement et de s'y adapter, ainsi que d'accomplir des tâches prédéterminées. Les véhicules autonomes affichent déjà un comportement impeccable lors des essais, même s'il faudra quelques années avant de pouvoir mettre la technologie sur le marché.

Ces systèmes de transport autonomes prouvent que Scania est en passe d'atteindre son objectif : devenir un acteur international majeur dans le domaine des solutions de transport durables. Pour ce faire, l'entreprise doit proposer une gamme étendue et variée de produits et de services, et collaborer avec d'autres organisations.

En termes de produits et services visant à réduire les émissions de dioxyde de carbone des véhicules lourds, l'offre de Scania est plus complète que celle de n'importe quel autre constructeur du secteur. Dans le cadre de la réglementation Euro 6, Scania produit des moteurs compatibles avec les carburants de substitution tels que le gaz, le bioéthanol et le biodiesel. En outre, tous les moteurs de poids lourds Euro 6 et Euro 5 sont compatibles avec l'utilisation d'huile végétale hydrotraitée (HVO), capable de réduire les émissions de dioxyde de carbone de près de 90 %.

Véhicules autonomes Scania – Fonctionnement

Unité de contrôle d'automatisation

Accueille le système embarqué intelligent du véhicule et exécute toutes les fonctions d'automatisation et d'assistance. Collecte les données des nombreux capteurs du véhicule et les combine à une vue complète de la zone environnante. L'unité de contrôle reçoit également les missions de transport du système logistique extérieur et les traduit en instructions compréhensibles pour les systèmes du véhicule.

Système de chaîne cinématique

La chaîne cinématique intelligente de Scania prend en charge la propulsion du camion avec une précision inégalée et une grande efficacité énergétique. Le système central de contrôle de la chaîne cinématique gère le moteur, la boîte de vitesses, l'embrayage et les freins auxiliaires.

Caméra multi-objectifs

La caméra multi-objectifs montée derrière le pare-brise contrôle la zone située devant le véhicule pour détecter les objets, les véhicules, les piétons et les marquages au sol. Grâce à sa vision stéréoscopique, elle peut analyser les irrégularités du terrain de la même manière que l'œil humain.

Direction à assistance électronique

La direction à assistance électronique est un système électro-hydraulique permettant aux fonctions d'automatisation et d'assistance de guider le véhicule en toute sécurité le long des routes et autour des obstacles.

Radar à courte portée

Montés dans chaque angle du véhicule, des radars à courte portée permettent de détecter les autres véhicules et les piétons à 360 degrés. Ils fonctionnent quelles que soient les conditions météorologiques et la luminosité.

Radar à longue portée

La portée de ce radar s'étend jusqu'à 200 mètres à l'avant du véhicule et permet à ce dernier d'avancer à vitesse élevée.

Capteurs inertiels

Les capteurs inertiels mesurent la rotation et l'accélération du véhicule afin d'aider l'unité de contrôle d'automatisation à calculer son déplacement.

Capteurs de vitesse de roues

En mesurant la vitesse de rotation de chaque roue, l'unité de contrôle d'automatisation est capable de calculer le déplacement et les changements de direction du véhicule.

GPS

Le GPS détermine la position du véhicule et lui permet de planifier son itinéraire. Les manœuvres requises pour suivre l'itinéraire sont gérées par les capteurs et la fusion de données.

Liaison de données mobiles

La liaison de données mobiles est un canal de communication permettant de recevoir les missions de transport, de rendre compte de l'état et des performances du véhicule, et de partager les données de perception avec d'autres véhicules autonomes.