

Audi Q7 deep learning concept : la voiture qui apprend

L'intelligence artificielle (AI) sera une technologie clé dans le domaine de la conduite autonome. C'est pourquoi Audi et ses partenaires développent un savoir-faire révolutionnaire en matière d'apprentissage des machines. Au Consumer Electronics Show (CES) de Las Vegas, Audi présente le Q7 deep learning concept, une voiture autonome intelligente.



L'Audi Q7 présentée à Las Vegas est capable de s'orienter seul au moyen d'une caméra frontale qui communique avec un processeur NVIDIA. Ce dernier contrôle la direction avec une grande précision via un dispositif de guidage spécialement développé pour la conduite autonome.

Au cœur du système, on trouve un « réseau neutre » – comparable au cerveau humain – que les experts d'Audi et de NVIDIA ont « entraîné » à la conduite autonome et à la reconnaissance de tout ce qui peut influencer les conditions de circulation.

Au départ, c'est un humain qui tient le volant et l'Audi Q7 deep learning concept commence ainsi à se familiariser avec la route et ses alentours, cela par simple observation et avec l'aide de caméras supplémentaires. Le véhicule établit alors une corrélation entre le conducteur, ses réactions et les événements détectés par les caméras. En d'autres termes: il apprend du conducteur.

Durant la démonstration, il est donc capable de comprendre des instructions, tel un signal routier temporaire, de l'interpréter immédiatement et de réagir en conséquence. Lorsqu'il détecte un

signal qui l'implique, le véhicule est capable de changer ses stratégies de conduite et de choisir la meilleure réaction.

La conception du système est si évoluée qu'il est aussi capable de gérer des variables perturbatrices, comme les conditions météorologique ou la luminosité. Il peut exécuter ses tâches jour et nuit, à la lumière naturelle la plus intense ou dans les pires conditions d'éclairage artificiel.

Partenaires

Audi et NVIDIA, entreprise considérée comme leader mondial en matière de semi-conducteurs, collaborent depuis 2005. Cette collaboration va encore s'intensifier par l'association du savoir-faire d'NVIDIA dans le domaine des applications de l'AI, et celui d'Audi dans le domaine de l'automation des automobiles.

Mobileye, entreprise high-tech israélienne et leader mondial dans le domaine de la reconnaissance d'images pour applications automobiles, est un autre partenaire clé d'Audi. Mobileye fournit déjà les caméras qui équipent les Audi Q7, Q5 et A4/A5, et qui sont capables de reconnaître les marquages au sol, les véhicules, les panneaux de signalisation et les piétons. A l'avenir, caméra et software devront même être capable d'identifier un espace libre sur la route, un prérequis important pour garantir une conduite autonome sûre.

Premiers pas en série

Etape supplémentaire vers la voiture autonome intelligente, la fonction Traffic Jam Pilot sera bientôt disponible pour la première fois sur un modèle de série, à savoir la nouvelle Audi A8. Il s'agira alors de la première fonction de conduite autonome proposée en série, permettant à la voiture de ponctuellement prendre le contrôle total de la conduite. Cette nouvelle étape marque le début d'une décennie qui verra s'élever le niveau d'automation des voitures, et ce dans un nombre croissant de situations de conduite.

Le Groupe Audi emploie plus de 85.000 personnes dans le monde, parmi lesquelles 2.513 en Belgique. En 2015, la marque aux quatre anneaux a vendu environ 1,8 million de voitures neuves, dont 32.365 ont été immatriculées en Belgique. La part de marché d'Audi y était de 6,46% en 2015. Entre 2015 et 2018, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 24 milliards d'euros principalement dans de nouveaux produits et des technologies durables.