



Mars 2016

Audi Autonomous Driving Cup : le piloted driving à échelle 1/8

- **Les étudiants développent des solutions software pour des voitures miniatures autopilotées**
- **La compétition aura lieu pour la seconde fois à l'Audi Forum d'Ingolstadt**
- **Des récompenses attractives pour les jeunes talents**

Ingolstadt, le 14 mars 2016 – Audi applique le piloted driving aux miniatures : l'Audi Autonomous Driving Cup aura lieu pour la seconde fois le 22 mars 2016. Huit équipes universitaires prendront part à la compétition à l'Audi Forum d'Ingolstadt. Les Audi Q5 miniatures et autopilotées s'affronteront sur un circuit complexe et l'équipe qui remportera la course empochera 10 000 €.

Huit équipes universitaires se sont qualifiées pour la compétition et ont démontré un grand enthousiasme dans le développement d'algorithmes spéciaux afin de préparer leurs miniatures pour la finale. Les étudiants ont reçu un kit software de base à partir duquel ils ont dû développer leur propre architecture software. Elle devra traiter les données des capteurs afin d'interpréter la situation de conduite et contrôler le véhicule. Le but est de terminer la course le plus rapidement possible et en faisant le minimum d'erreurs. Leurs voitures seront confrontées à une situation de circulation, traverseront des intersections, devront effectuer des manœuvres de stationnements difficiles et éviter des obstacles. Le challenge sera d'effectuer un virage à gauche en situation de trafic et en sens inverse, une manœuvre de stationnement précise et un freinage d'urgence.

Les étudiants s'inspireront des résultats et des systèmes mis en place lors de la dernière compétition. La complexité du tracé augmentant année après année, le défi sera d'arriver au bout de la course. Des points seront enlevés en cas d'accident, de perte de temps ou d'imprécision. La partie « obligatoire » sera suivie d'un élément freestyle : le dernier jour de la compétition, les équipes pourront présenter une fonction supplémentaire de leur miniature automatique. Ce choix démontrera la créativité de



chaque team. Une présentation du développement général contribuera également à la note finale. L'équipe avec le plus de points recevra 10 000€, la seconde 5 000€ et la troisième 1 000€.

Le 6 octobre 2015, Audi a présenté aux équipes universitaires (comprenant 5 étudiants maximum), le logiciel de base et deux modèles de voitures. La carrosserie en plastique de l'Audi Q5 cache de nombreuses technologies : « Chez Audi, nos ingénieurs utilisent l'ADTF pour se développer dans un cadre environnemental. Cela signifie que les étudiants travaillent sur l'optimisation de leur modèle de la même façon que nous le faisons sur des voitures réelles » explique le Dr. Ing. Lars Mesox, membre d'organisation pour la compétition. « Grâce à la complexité du circuit, nous nous attendons à pouvoir tirer des conclusions et des idées que nous pourrions appliquer en conditions réelles de conduite. »

Les miniatures sont équipées d'une caméra sophistiquée avec imagerie haut-de-gamme. Comme sur une vraie voiture, le capteur principal détecte la surface de la route, les panneaux de signalisations, les obstacles et les autres usagers. Le capteur principal est complété par 10 capteurs à ultrason : cinq à l'avant, cinq à l'arrière et un de chaque côté. Le champ de détection, entre 2 cm et 4 mètres, permet d'identifier avec précision l'environnement, même à grande vitesse. Un capteur d'accélération enregistre les changements de directions en fonction du modèle de la voiture et, comme tous les autres systèmes, envoie des informations en temps réel à l'ordinateur central de bord via un processeur quad-core haute-performance. Ce système préfigure l'électronique du futur chez Audi. Une unité de commande centrale d'assistance au conducteur (zFAS) évalue les données des capteurs pour analyser l'environnement et fournir l'information à tous les systèmes d'assistance de conduite.

Huit équipes des universités suivantes se sont qualifiées pour la finale de la deuxième Audi Autonomous Driving Cup :

- Albert Ludwigs University of Freiburg
- FZI Research Center for Information Technology, Karlsruhe
- Friedrich Alexander University of Erlangen-Nuremberg / Nuremberg Institute of Technology
- Leipzig University of Applied Sciences
- Ingolstadt University of Applied Sciences
- Technical University of Munich
- University of Bremen
- University of Würzburg



Le concours s'adresse principalement aux étudiants en sciences, ingénierie électrique et mécanique. En plus de la récompense financière, l'Audi Autonomous Driving Cup offre des perspectives intéressantes à tous les participants. Le concours permet aux élèves d'établir un premier contact avec Audi en tant qu'employeur potentiel. Le constructeur offre aux étudiants des stages, des programmes d'entrée pour les jeunes diplômés et pour les candidats qui ont déjà une expérience professionnelle. Audi collabore avec 30 universités partenaires dans le monde et soutient les jeunes diplômés hautement qualifiés. Actuellement, plus de 140 étudiants en doctorat travaillent sur leur thèse dans le cadre de projets de recherche financés par Audi.

L'Audi Electronic Venture GmbH (AEV), une filiale détenue à 100% par Audi, organise l'Audi Autonomous Driving Cup pour la seconde fois et soutient les candidats dans la course vers la victoire. Partout dans le monde, la filiale identifie les technologies innovantes, contribue au développement des start-ups et coopère avec des entreprises de différents secteurs. Le constructeur agit comme un moteur de l'innovation afin de développer de nouvelles fonctions et software dans le domaine de l'électronique.

Les visiteurs sont invités à assister à la finale publique au Forum Audi d'Ingolstadt le 24 mars 2016 dès 9h. Des experts seront sur places pour répondre aux questions des journalistes intéressés par l'évènement.

Pour plus d'informations, visitez <http://www.audi-autonomous-driving-cup.com/>

– Fin –

Le Groupe Audi et ses marques Audi, Ducati et Lamborghini compte parmi les premiers constructeurs automobiles et motos du segment haut-de-gamme. Il est représenté sur plus de 100 marchés dans le monde entier et produit sur 16 sites, situés dans 12 pays. Au cours du second semestre 2016, Audi démarrera la production de l'Audi Q5 à San José Chiapa (Mexique). AUDI AG possède plusieurs filiales à 100% dont quattro GmbH (Neckarsulm), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A.(Bologne/Italie).

Au cours de l'exercice 2015, le Groupe Audi a livré environ 1,8 million d'automobiles de la marque Audi ainsi que 3 245 sportives de la marque Lamborghini et quelques 54 800 motos de la marque Ducati. AUDI AG a réalisé en 2015 un résultat d'exploitation de 4,8 milliards d'euros pour un chiffre d'affaires de 58,4 milliards d'euros. L'entreprise emploie à l'heure actuelle quelques 85 000 personnes dans le monde entier, dont environ 60 000 en Allemagne. Audi se concentre sur de nouveaux produits et les technologies durables afin d'assurer l'avenir de la mobilité.

En 2015, Audi a enregistré 58 717 immatriculations en France.