Communication Presse et Relations Publiques
Gregory Delepine
Tel.: 03 23 73 56 94
E-Mail: gregory.delepine@audi.fr

Octobre 2014

Conduite autonome : le plaisir de conduire entre dans une nouvelle dimension

- **Une voiture complètement autonome jusqu'à 60 km/h**
- **Des capteurs ultrasoniques analysent l'environnement**
- **Le stationnement autonome grâce à une simple télécommande ou son smartphone**

Ingolstadt, le 29 octobre 2014 – Dans un futur proche, les systèmes d'assistance au conducteur d'Audi seront encore plus nombreux, intelligents et puissants. Audi appelle ces fonctions « piloted driving ». Ces nouveaux systèmes prendront le contrôle de la voiture dans certaines situations, rendant la conduite plus confortable et plus sûre. Néanmoins, le conducteur pourra toujours reprendre le volant de sa voiture.

La conduite autonome dans les embouteillages (piloted driving)

À l'avenir, la conduite autonome dans les embouteillages soulagera du stress de la conduite dans un trafic encombré. En effet, à une vitesse de 0 à 60 km/h, le système prend le contrôle de la voiture. Il accélère et freine de manière autonome et évalue continuellement l'état de la voiture et son environnement. Si le système détecte un embouteillage (avec une séparation physique de la voie opposée ou des différentes voies) à une vitesse en-dessous de 60 km/h, le conducteur peut activer la fonction. La voiture prend alors le contrôle total. Elle se comporte exactement comme l'Audi ACC stop & go en accélérant et freinant ; Elle réagit et coopère avec les voitures qui s'insèrent ou quittent la voie.

Lorsque le système de conduite autonome atteint ses limites, par exemple lorsque l'embouteillage se dissout ou lorsque la voiture arrive à la fin d'une route à deux voies, il indique au conducteur de reprendre le contrôle.

Si le conducteur ne reprend pas le contrôle après quelques secondes, la voiture freine légèrement et le prévient de manière plus intense. Si le conducteur ne réagit pas dans les 5 secondes additionnelles, le système active les feux de warning et la voiture s'arrête.

Comme sur l'Audi adaptive cruise contrôle avec fonction stop & go, un système radar scanne la zone à l'avant de la voiture dans un angle de 35° et jusqu'à 250m de distance. Une caméra vidéo à angle large détecte les marquages au sol, les piétons et les objets tels que les autres véhicules et les rails de sécurité. Jusqu'à 12 capteurs ultrasoniques scrutent l'arrière de la voiture. Désormais, un scanner laser est utilisé pour la 1ère fois. Il fournit des données très précises jusqu'à 80 mètres de distance. Sa diode laser émet environ 100 000 pulsations lumineuses infrarouges par seconde, invisibles à l'œil nu. Les capteurs scannent un angle de vue de 140 degrés avec une résolution à 0.25 degrés sur 4 niveaux différents. L'unité de contrôle calcule un profil extrêmement détaillé de l'environnement de la voiture à partir des reflets lumineux. Ce profil représente les autres véhicules et rails de sécurité. Les avantages du scanner laser sont :

a) Grâce à l'angle large, les voitures qui s'insèrent dans la voie sont très vite détectées
b) La diode laser est totalement fonctionnelle dans l'obscurité
c) Sa méthode de mesure permet de détecter tous les objets, même ceux de grande ampleur ou qui n'ont pas une structure visible.

Le stationnement autonome (piloted parking)

Se garer dans des places étroites n'est pas facile. Les petites places de parking ou les petits garages rendent le stationnement difficile et le conducteur a du mal à entrer ou sortir de son véhicule. Grâce au stationnement autonome Audi, les conducteurs pourront garer confortablement leur voiture via une télécommande ou un smartphone tout en se tenant devant le garage ou la place de stationnement.

La fonction de stationnement autonome est possible lorsque les capteurs d'environnement détectent une place ou un garage qui convient. Le conducteur peut alors sortir du véhicule et lancer le stationnement. Le véhicule se gare, coupe le moteur et verrouille les portes. Le conducteur reçoit un message de confirmation à la fin du processus. Il suffit, de même, de presser un bouton pour que le véhicule ressorte de sa place ou de son garage.

Le « drive switch » (télécommande ou bouton sur le smartphone) joue un rôle crucial. Le client doit le presser de manière continue pour lancer le processus. Le système vérifie aussi que la télécommande se trouve à proximité du véhicule (environ 5 mètres, si le conducteur est plus loin, il ne peut pas contrôler le stationnement). La voiture s'arrête, bien sûr, si ses capteurs détectent un obstacle. Le stationnement autonome

utilise le même système de capteurs que le système de circulation dans les embouteillages. Des informations sont également obtenues par des images des caméras à 360 ° qui contrôlent tout ce qui se trouve autour de la voiture. Cette mesure physique complète le système de capteurs ultrasoniques.

Les développements de la conduite autonome Audi

Audi travaille sur le sujet de la conduite autonome depuis de nombreuses années. Les développements ont été démontrés sur des routes, des circuits et même sur la plaine de sel de Bonneville, aux Etats-Unis.

2009 : Bonneville Salt Flats
À l'automne 2009, Audi lance une Audi TTS sans conducteur dans la Bonneville Salt Flats, une plaine de 260 km² couverte de sel dans le nord-ouest de l'Utah, aux États-Unis. Réalisant des virages précis, le coupé blanc taille les quatre anneaux d'Audi dans la plaine de sel. Il bat également un record de vitesse de la voiture autonome d'environ 210 km/h.

En hommage à l'ancienne pilote de rallye Michèle Mouton, la plateforme technologique est nommée « Shelley ». Sa technologie data spécifique a été développée par Audi, Volkswagen et le centre de recherche automobile de l'Université de Stanford, en Californie.

2010 : Pikes Peak
L'année suivante, la « Shelley » autonome réalise la légendaire course de côte sur la montagne de Pikes Peak, dans le Colorado. La plateforme technologique couvre 20 km de course composés de 156 virages en seulement 27 minutes, atteignant une vitesse maximale de 72 km/h. La navigation est déjà via GPS différentiel et précise au centimètre près.

2012 : circuit de Thunderhill
En 2012, Audi va plus loin avec l'Audi TTS sur le circuit de Thunderhill, dans le nord de Sacramento en Californie. Le temps au tour de près de 5 km est inférieur à 2 minutes et 30 secondes. Les tests veulent surtout étudier le comportement d'une voiture autonome à haute vitesse et sous des conditions extrêmes.

2013 : Las Vegas
Audi est le 1er constructeur automobile à recevoir des autorités de l'Etat du Nevada un permis autorisant ses voitures autonomes à circuler sur les routes publiques. En janvier 2013 et 2014, Audi présente de nouveaux systèmes pour la conduite autonome dans les embouteillages et le stationnement autonome au CES (Consumer Electronics Show) à Las Vegas. Des journalistes internationaux étaient à bord des voitures les 2 années.

2014 : Floride et Californie

Audi étend rapidement ses tests du « piloted driving » aux Etats-Unis. Cet été, Audi a été le premier constructeur automobile à effectuer un test public sur la Lee Roy Selmon Expressway près de Tampa, en Floride. Cet automne, le constructeur a reçu son premier permis de test sous les nouvelles règlementations en Californie, où les tests sur les autoroutes sont désormais autorisés.

– Fin –

AUDI AG a vendu 869.350 véhicules au 1er semestre 2014. Le constructeur a atteint un chiffre d'affaires de 49,9 milliards d'€ et un résultat opérationnel de 5,03 milliards d'€ en 2013. Les automobiles Audi sont produites à Ingolstadt (A3, A4, A5, Q5), Neckarsulm (A5 Cabriolet, A6, A7, A8, R8), Győr (A3 Berline, TT) et Bruxelles (A1). Les usines de Changchun, Foshan et Aurangabad assemblent des voitures uniquement pour les marchés locaux. L'usine de Győr a aussi produit 1.926.724 moteurs en 2013. En 2015, Audi démarrera la production à São José dos Pinhais (Brésil), puis San José Chiapa (Mexique) en 2016. Le groupe AUDI AG est présent dans plus de 100 marchés à travers le monde et possède aussi les filiales suivantes détenues à 100 % : Audi Hungaria Motor, Automobili Lamborghini Holding S.p.A à Sant'Agata Bolognese en Italie, AUDI BRUSSELS S.A./N.V. (Bruxelles, Belgique), quattro GmbH à Neckarsulm, Ital Design (Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologne, Italie).

AUDI AG emploie plus de 73.500 personnes dans le monde, dont plus de 52.500 en Allemagne.
AUDI AG planifie d'investir 22 milliards d'€ d'ici à 2018 principalement dans de nouveaux produits et les technologies durables. Audi a établi le principe de durabilité dans ses produits et ses processus. Son objectif sur le long-terme est la mobilité à zéro émission de CO2.

En France, au 1er semestre 2014, Audi a enregistré 30.502 immatriculations.
En cette année 2014, Audi France célèbre la 8ème édition des Audi talents awards, programme d'engagement sociétal dont la vocation est de faire émerger et accompagner les jeunes talents dans les domaines de l'art contemporain, du design, du court métrage et de la musique à l'image. Illustration de l'avant-gardisme, valeur fondamentale de l'entreprise, cette initiative aujourd'hui reconnue dans le paysage culturel français se démarque par des programmes d'accompagnement des lauréats toujours plus performants.
Acteur majeur des grandes courses automobiles avec l'Audi RS 5 DTM et l'Audi R18 TDI e-tron quattro, partenaire officiel des Fédérations Internationale et Française de Ski, Audi s'engage en compétition pour éprouver les dernières innovations technologiques.