

IAA 2015

## **Pionnier de la conduite connectée, Continental présente des modules prêts pour la production en série**

- **Équipementier à la pointe de la technologie, Continental s'engage pour zéro accident sur les routes, pour la qualité de l'air et pour des véhicules intelligents qui offrent un confort accru**
- **Développement des pneumatiques, réduction du poids et électrification restent à l'ordre du jour**
- **Technologie 48 V : le « véhicule hybride populaire », la réponse au renforcement de la réglementation en matière d'émissions**

**Francfort/Main, le 14 septembre 2015.** Pour conclure en beauté son « été de l'innovation » (« Summer of Innovation »), le groupe Continental présente, à l'occasion du salon de l'automobile IAA 2015 qui se tient à Francfort (hall 5.1, stand A08), des modules déterminants destinés à la conduite automatisée. « Nous travaillons à la mise en œuvre de solutions de mobilité abordables qui reposent sur les trois piliers suivants : zéro accident sur les routes, qualité de l'air et conduite intelligente offrant plus de confort », a déclaré Elmar Degenhart, Président du Directoire de Continental, à l'occasion du salon international de l'automobile. Continental compte parmi les grands pionniers de la conduite interconnectée et automatisée.

### **Conduite assistée et autonome pour tendre vers le zéro accident**

La conduite assistée est au cœur des efforts requis pour parvenir à zéro accident sur les routes. D'après Continental, l'acceptation de la conduite autonome repose sur la confiance en la technologie. « La conduite autonome est de mieux en mieux acceptée à mesure que se répand l'utilisation des systèmes d'aide à la conduite. Son acceptation dépend également de la manière dont nous parvenons à informer le conducteur sur les décisions que son véhicule a l'intention de prendre. Le « bouton chauffeur » d'activation de la conduite autonome ouvre de nouvelles perspectives pour le véhicule, grâce à l'électronique et aux logiciels mis en œuvre. Ces perspectives offrent des opportunités qui peuvent, mais ne doivent pas obligatoirement être saisies. Nous laisserons toujours au conducteur le choix d'utiliser ou non les fonctions liées à la conduite autonome. Nos systèmes d'aide à la conduite le protègent même lorsque ces dernières ne sont pas activées », a indiqué M. Degenhart.

## **La décision d'autoriser l'utilisation de la conduite autonome relève des pouvoirs publics**

« Nos travaux nous placent au rang de précurseur dans le domaine de la conduite entièrement autonome. La technologie évolue très rapidement vers le stade de maturité requis pour une application pratique. Nous saluons donc la mise en œuvre de bancs d'essais numériques, qui a été décidée ou qui est prévue dans différents Landers allemands. Il est désormais grand temps que le législateur pose les jalons juridiques qui ouvriront la voie à l'utilisation au quotidien de la conduite autonome », a déclaré M. Degenhart. « En effet, la conduite hautement automatisée constitue une étape importante et requiert un cadre légal permettant au conducteur de ne pas surveiller la conduite de son véhicule de manière interrompue »

Continental développe également des fonctions de conduite autonome et donc sans conducteur, avec notamment pour objectif la mise en œuvre de systèmes d'aide au parking. Le groupe technologique présente dans ce cadre à l'IAA le système vidéo « Surround View », une solution très efficace destinée à l'aide au stationnement.

## **Les six défis lancés à la conduite autonome**

« Nous développons les composants et les systèmes requis pour la conduite autonome dans le monde entier, que ce soit aux États-Unis, au Japon, en Chine ou en Allemagne. Nos ingénieurs doivent pour ce faire s'attaquer à six principaux défis : les capteurs, la connectivité, le dialogue et l'interface homme-machine (ihm), l'architecture système, la sécurité en cas de panne et l'acceptation de la conduite autonome », a précisé M. Degenhart, en décrivant les activités de l'entreprise dans le domaine de la conduite autonome.

**Capteurs** : la notion de « zéro accident » sur les routes ne relève plus de l'utopie. Cet objectif repose sur les systèmes d'aide à la conduite dont les capteurs, qui analysent l'environnement du véhicule, sont au moins aussi performants que l'être humain. Les rétroviseurs peuvent être remplacés par des systèmes vidéo et contribuent ainsi non seulement à accroître la sécurité, mais également à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures et des camions. La fusion des capteurs et, en définitive l'analyse des données saisies par ces derniers, font actuellement l'objet de recherches dans le cadre desquelles Continental envisage l'utilisation d'intelligence artificielle. Sur le thème de la « sécurité par l'apprentissage », Continental a lancé, en collaboration avec l'université technique de Darmstadt, un projet de recherche baptisé PRORETA 4, dédié aux systèmes d'auto-apprentissage et à l'intelligence artificielle.

Au salon de Franfort, Continental présente le nouveau SportContact 6 qui offre un maximum d'adhérence au sol jusqu'à 350 km/h. « En termes d'innovation et de valeur, le pneu haute technicité SportContact 6 n'a rien à envier à l'électronique de pointe. En effet, seuls les pneus transmettent intelligemment la force motrice du véhicule à la route et garantissent un contact au sol fiable », a résumé M. Degenhart.

« À l'avenir, nous intégrerons dans les pneus des capteurs qui permettront au véhicule d'analyser directement l'état de la chaussée. Les pneus deviendront ainsi un élément important de notre réseau de capteurs dont sont équipés les véhicules », a déclaré M. Degenhart avant d'ajouter « Continental complète ainsi son système intégré, unique et évolutif pour une conduite prévoyante. »

**Connectivité :** le « sixième sens » du véhicule tend à devenir Internet. Continental développe actuellement une application performante capable d'obtenir des informations d'une extrême précision sur les conditions de circulation. Cette application reposera sur l'échange des données des capteurs entre les usagers de la route et des systèmes centraux dédiés à la circulation. Elle augmentera ainsi la portée des capteurs et permettra au véhicule de voir ce qui ne se trouve pas dans son champ de vision.

**Interface entre l'homme et la machine :** quelle stratégie adopter lorsque le véhicule parvient de manière entièrement automatisée à une sortie d'autoroute et que le conducteur doit reprendre les commandes ? Dans un cinéma 3D interactif, Continental présente un cockpit qui reproduit l'interaction telle qu'elle aura lieu à l'avenir entre le véhicule et le conducteur.

**Architecture système :** les architectures systèmes du futur pour la conduite autonome devront gérer en toute sécurité des quantités considérables de données qui seront traitées à l'intérieur du véhicule. Un gigaoctet de données des capteurs par minute devra être analysé en temps réel. L'amélioration des performances des capteurs et l'accroissement de la quantité de données qui en découlera nécessiteront une architecture électronique performante et fiable.

**Sécurité en cas de panne** : aujourd'hui, les systèmes d'aide à la conduite constituent une solution de repli pour le conducteur. La conduite autonome nécessite, en cas de défaillance, que soit garantie la poursuite du trajet en toute sécurité ou que le véhicule soit arrêté de manière contrôlée et sûre. Des systèmes de freinage configurés de manière appropriée sont d'ores et déjà testés sur une flotte de véhicules. La protection contre les tentatives de manipulation est un autre aspect dont il faut tenir compte. Des processus sont développés pour détecter de telles tentatives et protéger les systèmes automobiles.

**Approbation des utilisateurs** : d'après Continental, l'acceptation de la conduite automatisée repose sur la confiance en la technologie. La confiance s'établit essentiellement par l'intermédiaire d'un dialogue intelligent entre le conducteur et le véhicule. Les développeurs des systèmes actuels d'aide à la conduite et d'information du conducteur prennent en compte cet aspect et créent ainsi des conditions propices à favoriser l'acceptation des solutions futures.

## **Conduite connectée : Dynamic eHorizon pour plus d'efficacité et de confort**

Les capteurs des véhicules connectés sont en mesure de recueillir de nombreuses informations sur des événements susceptibles d'évoluer, tels que les embouteillages, les accidents, la commutation des feux de signalisation, les panneaux d'avertissement ou l'état de la chaussée. Via la connectivité au sein même du véhicule, ces informations sont transmises à d'autres usagers de la route par le biais d'Internet. L'utilisation d'un « cluster » de véhicules connectés, dont l'ensemble des données sont rassemblées et analysées dans des systèmes centraux dédiés à la circulation, permet de produire une image en temps réel extrêmement précise du réseau routier et de la circulation. Celle-ci peut être utilisée comme source d'informations par d'autres véhicules, via les systèmes d'aide à la conduite ou autres fonctions.

« Plus un véhicule possède d'informations sur le tronçon qu'il doit parcourir, mieux il peut ajuster ses fonctions. La mise en réseau lui permet d'être prévoyant », a déclaré M. Degenhart. À titre d'exemple, Continental présente sa technologie Dynamic eHorizon sur son stand.

Depuis 2012, la version statique du système eHorizon est utilisée dans les véhicules utilitaires. Le système utilise les informations programmées sur les caractéristiques de la route (virage, montée...) de la route pour régler la boîte de vitesses et la propulsion de manière efficace. Ainsi, il permet des économies de carburant de plus de 1 500 litres par véhicule et par an.

Équipé du système Dynamic eHorizon, le véhicule sera en mesure de compléter les informations dont il dispose au fur et à mesure du trajet et de déterminer ce qui l'attend au-delà de la portée de ses capteurs. Pour ce faire, le système de Continental est loin d'avoir besoin des quantités de données auxquelles font appel les systèmes de navigation. Le résultat n'en est pas moins exhaustif : les informations sont disponibles en temps réel, le conducteur est averti à temps, le style de conduite est éventuellement adapté, la circulation se déroule de manière plus efficace et le guidage est adapté en temps réel. Dynamic eHorizon permet en outre une connexion aux dispositifs de communication mobiles intelligents. Il favorise ainsi la mise en réseau des occupants du véhicule avec leurs univers numériques et avec les services numériques qui seront disponibles à l'avenir.

## **Le « véhicule hybride populaire » : vers plus d'efficacité et une amélioration de la qualité de l'air**

Un autre point central des travaux de développement de Continental est l'accroissement de l'efficacité. Afin de répondre à la pression croissante exercée par le renforcement de la réglementation extrêmement exigeante en matière d'émissions, il est nécessaire de faire appel au semi-hybride équipé du 48 V. « Cette technologie présente toutes les caractéristiques pour en faire un « véhicule hybride populaire ». Il consomme en effet 20 % d'essence en moins, il est peu onéreux et il peut être intégré dans toutes les catégories de véhicules », a indiqué M. Degenhart. Continental lancera la production en série en 2016, en Europe, en Asie et aux États-Unis.

« La réduction du poids et la diminution de la consommation sont les défis permanents à relever pour une mobilité plus efficace. Toute l'entreprise y travaille. Nos turbocompresseurs réduisent les émissions de CO<sub>2</sub> des nouveaux véhicules de près de 7 %, et de près de 13 % lorsqu'ils sont associés à l'injection directe d'essence. Le poids des flexibles ou des traverses de boîte de vitesses ne cesse de diminuer grâce à l'utilisation de matières plastiques hautes performances », a expliqué M. Degenhart.

« Les véhicules purement électriques demeureront un produit de niche dans les années à venir, étant donné la puissance limitée des batteries actuellement disponibles sur le marché », a-t-il ajouté. Continental considère que les progrès dans ce domaine sont liés à quelques facteurs déterminants : « le client souhaite une voiture électrique ayant, batterie incluse, une durée de vie de 200 000 kilomètres environ. En matière d'autonomie, la valeur minimale avancée par le client est de 500 kilomètres avec une seule charge. La voiture doit également être disponible à un prix abordable. À cela s'ajoute la nécessité de disposer d'une infrastructure adaptée pour la recharge, avec idéalement la possibilité de recharger le véhicule par induction. Quelques années seront encore nécessaires avant de parvenir à répondre à toutes ces attentes », a précisé M. Degenhart.



- 7 -

### **A propos de Continental**

Continental développe des technologies intelligentes dédiées au transport des biens et des personnes. Véritable partenaire, l'équipementier automobile, fabricant de pneus et fournisseur industriel d'envergure internationale, propose des solutions durables, sûres, performantes et abordables. Avec ses 5 Divisions Chassis & Safety, Interior, Powertrain, Tires et ContiTech, Continental a réalisé, en 2014, un chiffre d'affaires de 34,5 milliards d'euros et emploie environ 200 000 personnes dans 53 pays.