

Continental préfigure les roues du futur, intelligentes et connectées

vendredi, 02 mars 2018

A l'occasion du Continental TechnikForum 2018, le fabricant allemand a dévoilé un grand nombre de nouvelles technologies s'inscrivant dans sa démarche "Vision Zéro" pour un futur sans accident. Et parmi elles, deux concepts de roues intelligentes et connectées, baptisés ContiSense et ContiAdapt.



Le concept ContiSense et son caoutchouc conducteur.

Le Continental TechnikForum est l'occasion pour le fabricant de pneus d'outre-Rhin de présenter ses innovations technologiques. Et puisque, depuis quelques années, le deuxième équipementier automobile mondial s'est inscrit dans une démarche ["Vision Zéro"](#) pour un futur sans accident, l'ensemble des solutions présentées lors de l'édition 2018, qui s'est tenue les 19 et 20 février dernier à Östersunds et Arvidsjaur, en Suède, tournaient autour de la sécurité et de la prévention.

Naturellement, le pneumatique figurait en très bonne place parmi les nouveautés présentées. Et même parmi les concepts, puisque deux roues du futur ont ainsi été présentées. Deux solutions qui ne

connaîtront jamais d'avenir commercial sous cette forme mais qui préfigurent ce que Continental entend développer dans ses pneumatiques à l'avenir : ContiSense et ContiAdapt. Les deux systèmes permettent une surveillance continue de l'état du pneu, ainsi qu'une adaptation en temps réel de la performance du pneu aux conditions de la route.

ContiSense mise sur la conductivité naturelle du caoutchouc

ContiSense est basé sur le développement de composés de caoutchouc électriquement conducteurs qui permettent d'envoyer des signaux électriques d'un capteur dans le pneu à un récepteur dans la voiture. Les capteurs à base de caoutchouc surveillent en permanence la profondeur et la température de la bande de roulement. Si les valeurs mesurées sont supérieures ou inférieures aux limites prédéfinies, le système avertit immédiatement le conducteur.

Si quelque chose pénètre dans la bande de roulement, un circuit dans le pneu est automatiquement fermé, ce qui déclenche un avertissement immédiat pour le conducteur. Un dispositif plus rapide que les systèmes utilisés à ce jour, qui avertissent uniquement le conducteur lorsque la pression des pneus a déjà commencé à baisser.

À l'avenir, le système ContiSense comportera des capteurs supplémentaires qui peuvent également être utilisés individuellement. Ainsi, les informations sur la surface de la route, telles que sa température ou la présence de neige, peuvent être «ressenties» par le pneu et transmises au conducteur. Les données peuvent être transmises à l'électronique du véhicule ou via Bluetooth à un smartphone.

ContiAdapt : une véritable Smartwheel

De son côté, ContiAdapt combine des micro-compresseurs intégrés dans la roue pour ajuster la pression des pneus avec une jante de largeur variable. Un dispositif assez spectaculaire tant l'ensemble pneu-roue est capable de se transformer pour s'adapter. Le système peut ainsi modifier la taille de la surface de contact qui, dans différentes conditions routières, est un facteur décisif pour la sécurité et le confort.

Quatre combinaisons différentes permettent une adaptation parfaite aux conditions humides, inégales, glissantes et normales. Par exemple, une surface de contact plus petite combinée à une pression élevée des pneus assure une faible résistance au roulement et une conduite "éconergétique" sur les routes lisses et sèches. En revanche, la combinaison d'une surface de contact plus grande avec une pression de pneu plus basse offre une adhérence idéale sur les routes glissantes.

Le système permet également de régler des pressions de gonflage très basses en dessous de 1 bar, pour aider le véhicule à sortir d'une place de stationnement dans la neige profonde, par exemple, ou traverser une zone dangereuse de glace noire.

Un concept de pneu commun aux deux roues

ContiSense et ContiAdapt ont en commun un concept de pneu qui permet d'exploiter pleinement les avantages des deux systèmes. La conception du pneu comporte trois zones de bande de roulement différentes pour la conduite sur des surfaces mouillées, glissantes ou sèches. En fonction de la pression du pneu et de la largeur de la jante, différentes zones de la bande de roulement sont activées et le pneu

concept adopte l'empreinte requise dans chaque cas. De cette manière, les caractéristiques du pneu s'adaptent aux conditions routières ou aux préférences du conducteur.

Continental considère ces deux concepts de technologie de pneu comme des solutions prometteuses pour la mobilité du futur car les pneus sont adaptés pour répondre aux besoins de la conduite automatisée et de l'électrification. Une faible résistance au roulement, par exemple, permet aux voitures électriques de couvrir de plus grandes distances avec une seule charge. En même temps, les pneus peuvent être adaptés aux préférences personnelles du conducteur ou en réponse aux changements soudains de la météo.

Ces concepts constituent la suite logique du développement futur du capteur REDI, mis sur le marché par Continental en 2014, qui a contribué à établir une communication intelligente entre le véhicule et le pneu. Les nouveaux concepts de technologie des pneus s'inspirent des deux technologies de mobilité ContiSeal, pour le scellement automatique des crevaisons, et de ContiSilent, pour une réduction tangible du bruit des pneus et de la route.



Le concept ContiAdapt de Continental et sa bande de roulement transformable selon les conditions de la route et le ressenti du conducteur, avec son empreinte au sol visible sur l'écran.