

Août 2016

## **Nouvelle technologie d'amortissement Audi : économies de carburant et confort amélioré**

- Des moteurs électriques horizontaux remplacent les amortisseurs télescopiques
- Le futur système permettra de récupérer de l'énergie via la suspension
- Les amortisseurs électromécaniques rotatifs améliorent le confort de conduite

**Ingolstadt, le 16 août 2016 – Pour la mobilité du futur, la récupération de l'énergie joue un rôle crucial. Ce principe se retrouve dans le système de suspension des véhicules : Audi travaille sur un prototype nommé eROT dans lequel des amortisseurs électromécaniques rotatifs remplacent les amortisseurs hydrauliques aujourd'hui utilisés. Ce nouveau système améliore le confort de conduite.**

Le principe du système eROT est simple. « Chaque nid de poule, chaque bosse, chaque courbe apporte de l'énergie cinétique dans le véhicule. Les amortisseurs aujourd'hui installés absorbent cette énergie, qui est donc perdue sous forme de chaleur » explique le Dr Stefan Knirsch, membre du directoire AUDI AG en charge du développement technique. « Avec le nouveau système d'amortissement électromécanique installé dans le sous-système électrique 48 volts, nous pourrons utiliser cette énergie. Le nouveau système permet par ailleurs de régler plus précisément la suspension grâce à de nombreuses nouvelles possibilités. »

Le système eROT répond quasi instantanément avec une inertie minimale. En tant que suspension active, le système adapte idéalement la suspension en fonction des irrégularités de la route et du style de conduite du conducteur. Une suspension programmable via un logiciel permet théoriquement de s'adapter à toutes les situations. Elle élimine l'effet de dépendance entre le pompage et la compression qui limitent les performances des amortisseurs hydrauliques classiques. Avec l'eROT, Audi configure la course de compression pour être confortable sans compromettre le dynamisme et le travail de filtration des amortisseurs. La géométrie particulière du nouveau système d'amortissement est un autre de ses avantages. Les moteurs électriques disposés horizontalement sur l'essieu arrière remplacent les amortisseurs télescopiques droits. Cette disposition permet de gagner de l'espace dans le compartiment à bagages.



En plus d'adapter automatiquement les caractéristiques de l'amortissement, le système eROT est capable de convertir l'énergie cinétique due aux irrégularités de la route et aux compressions en électricité. Pour ce faire, un bras de levier absorbe le mouvement de l'axe de support de la roue. Il transmet ensuite cette force via une série d'engrenages au moteur électrique, qui le convertit en électricité. La puissance de sortie est de 100 à 150 watts en moyenne sur les essais réalisés sur les routes allemandes – de 3 watts sur une autoroute neuve et lisse à près de 613 watts sur une route secondaire rugueuse. En condition réelle de conduite, cela correspond à une économie de CO<sub>2</sub> pouvant aller jusqu'à 3 grammes par kilomètre.

Le nouveau système eROT est basé sur un système électrique de 48 volts à haut-rendement. Dans sa configuration actuelle, la batterie lithium-ion offre une capacité énergétique de 0.5 kilowatts/heure et une puissance maximale de 13 kilowatts. Un convertisseur DC relie le sous-système électrique 48 volts au système électrique primaire de 12 volts, permettant ainsi d'améliorer l'efficacité et la puissance en sortie de génératrice.

Les résultats des premiers tests de la technologie eROT sont prometteurs. Dans le futur, le système sera probablement disponible sur les modèles produits en série. Le prérequis est le sous-système électrique de 48 volts, un élément central de la stratégie d'électrification lancée par Audi. Dans sa nouvelle version prévue en 2017, le système 48 volts deviendra le système électrique principale d'un nouveau modèle Audi et propulsera un modèle hybride hautement efficace. Le système offrira des économies potentielles de carburant pouvant aller jusqu'à 0.7 litre/100 km.

– Fin –

Le groupe Audi composé des marques Audi, Ducati et Lamborghini est l'un des constructeurs d'automobiles et de motocycles haut de gamme qui remporte le plus de succès. L'entreprise est présente sur plus de 100 marchés et produit des véhicules sur 16 sites implantés 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 les sociétés quattro GmbH (Neckarsulm/Allemagne), Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italie) et Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologne/Italie).

En 2015, le groupe Audi a livré à ses clients environ 1,8 million d'automobiles de la marque Audi ainsi que 3 245 voitures de sport Lamborghini et environ 54 800 motos Ducati. Le groupe AUDI a réalisé au cours de l'exercice 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 actuellement 85 000 personnes dans le monde, dont environ 60 000 en Allemagne. Audi se concentre sur de nouveaux produits et des technologies durables afin d'assurer l'avenir de la mobilité.