

15 janvier 2015
A15/04F

Un relief sonore fascinant : Audi introduit le son 3D dans la voiture

- L'expérience du son en trois dimensions pose de nouveaux jalons
- Production en série en 2015 avec des installations de Bang & Olufsen et de Bose
- Obtention de l'effet tridimensionnel grâce à des algorithmes de calcul intelligents et à des haut-parleurs spéciaux

Une expérience audio tridimensionnelle digne d'un laboratoire acoustique dans la voiture : Audi transforme cette vision en réalité. Avec le son 3D, bientôt transposé à la production en série, l'auditeur fait également l'expérience de la « hauteur spatiale ». Grâce à la troisième dimension, l'impression acoustique est encore plus pure et plus « plastique ». Cette expérience d'un son plein est synonyme de nouvelle référence en termes de plaisir d'écoute dans une voiture.

Cela fait de nombreuses années que la marque aux quatre anneaux pose régulièrement des jalons dans le domaine de la qualité du son. La technologie la plus récente en la matière, le son 3D, sera proposée en première mondiale dans le nouveau Q7 d'Audi en 2015. Elle sera disponible en tant que composant de l'Advanced Sound System de

Audi Q7

B&O Advanced Sound System mit 3D Klang
B&O 3D Advanced Sound System
01/15





Bang & Olufsen ou du Bose Surround Sound. Le cœur du système est un algorithme de calcul complexe, qui calcule avec rapidité et précision les signaux pour chaque haut-parleur. Audi l'a développé de concert avec l'Institut Fraunhofer pour les circuits intégrés (IIS), sis à Erlangen (Allemagne), pour le système Bang & Olufsen.

Dans un premier temps, le logiciel décompose les données de la source sonore dans leurs composants spatiaux. À cet effet, il utilise les informations spatiales contenues dans ces données. Quand un artiste chante sur scène, le plancher, le plafond et les murs de la salle de concert reflètent le son avec un délai différent. Il ricoche sur le sol après quelques millisecondes seulement, alors qu'il lui en faut plus de 200 pour faire de même contre le mur situé à 40 m. À partir de ces différentes réflexions, l'algorithme est en mesure de concevoir un modèle mathématique pour chaque salle d'enregistrement. Que le signal audio soit enregistré en mono, en stéréo ou selon le procédé 5.1 Surround Sound ne joue aucun rôle. Le format des données de la musique et sa source – streaming en ligne, radio FM ou CD, par exemple – n'ont aucune importance non plus.

La deuxième phase du processus consiste à réassembler les composants du son de manière à restituer dans la voiture une image sonore qui correspond à l'originelle. Cela nécessite un important travail de calcul. Dans le cas du Bang & Olufsen Advanced Sound System, le processeur de signal numérique gère 11 canaux avec un total de 23 haut-parleurs de façon à ce que le son atteigne l'occupant de n'importe quelle place avec la même précision et la même harmonie. Quatre haut-parleurs, intégrés dans les montants A et alimentés chacun via leur propre canal, génèrent la hauteur spatiale, en d'autres termes la troisième dimension. De nouveaux haut-parleurs tels que les subwoofers dont la dimension a été portée de 200 à 250 mm et un nouvel

amplificateur avec une puissance de sortie de 1.920 W garantissent un plaisir d'écoute inégalé. Dans le cas du Bose Surround Sound System, qui dispose de 20 haut-parleurs, la troisième dimension est également générée par 4 haut-parleurs positionnés plus haut.

Avec le son 3D, Audi pose un nouveau jalon de plus dans le domaine de la hi-fi. En 2005 déjà, le Bang & Olufsen Advanced Sound System faisait ses débuts dans l'Audi A8, une première ! En 2012, le spécialiste danois de la haute-fidélité s'invitait dans le segment des compactes via l'Audi A3 de la troisième génération. Grâce à la nouvelle Audi TT présentée en 2014, un grand pas a été franchi dans le sens du son 3D avec l'introduction de la technologie Symphoria, un logiciel destiné à traiter et à reproduire des signaux audio également développé en collaboration avec l'Institut Fraunhofer.

Audi Q7
Bose Sound System mit 3D Klang
Bose 3D Sound System
01/15



Le Groupe Audi emploie plus de 73.000 personnes dans le monde, parmi lesquelles 2.547 en Belgique. En 2013, la marque aux quatre anneaux a vendu 1.575.500 voitures neuves, dont 29.305 ont été immatriculées en Belgique. La part de marché d'Audi y était de 6,04% en 2013. Entre 2014 et 2018, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 22 milliards d'euros principalement dans de nouveaux produits et des technologies durables.