

Un nouvel entraînement pour voitures électriques : l'essieu électrique de Bosch leur offre un gain d'autonomie

- ▶ Nouveau développement : plus efficace et plus abordable que les autres entraînements électriques
- ▶ Le principe du tout-en-un raccourcit les temps de développement pour les constructeurs automobiles
- ▶ Rolf Bulander, membre du Directoire de Bosch : « Sur le plan économique, l'essieu électrique est particulièrement prometteur »

Gerlingen, Allemagne – Il est de notoriété publique que l'autonomie d'une voiture électrique dépend directement de la puissance de sa batterie. Plus elle est puissante, plus l'autonomie augmente. Mais un nouvel entraînement peut-il faire mieux encore ? La réponse est clairement oui pour l'essieu moteur électrique de Bosch, qui présente la particularité de regrouper trois composants d'entraînement en un seul élément. Le moteur, l'électronique de puissance et la boîte de vitesses constituent un ensemble compact qui entraîne directement l'essieu du moteur. L'entraînement est ainsi nettement plus efficace, mais aussi plus abordable. « Avec l'essieu électrique, Bosch applique le principe trois-en-un à l'entraînement », explique Rolf Bulander, membre du Directoire de Robert Bosch GmbH et Président du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité. C'est pourquoi ce nouvel entraînement recèle un formidable potentiel commercial pour Bosch. Les composants affichent une grande flexibilité, avec un immense marché à la clé. L'essieu électrique peut en effet équiper des voitures hybrides et électriques, des voitures compactes, des SUV et même de petits véhicules utilitaires.

Un entraînement qui réduit également les temps de développement

« Sur le plan économique, l'essieu électrique est particulièrement prometteur » a déclaré Rolf Bulander. Cet entraînement électrique d'un nouveau genre est un élément clé pour devenir le leader mondial de l'électromobilité sur le marché grande consommation à l'horizon 2020. Bien plus de 500 000 voitures

électriques et hybrides équipées de composants Bosch circulent déjà sur les routes du monde entier. Bosch dispose donc d'une longue expérience en matière de production de moteurs électriques, d'entraînements d'essieu et d'électronique de puissance. Et l'expertise acquise bénéficie à présent au nouvel essieu électrique. Bosch table sur des milliards d'euros de chiffre d'affaires avec ce seul composant. « L'essieu électrique est l'entraînement 'start-up' pour les voitures électriques, même pour les constructeurs automobiles établis. Il leur permet de réduire les coûteux temps de développement et de lancer les véhicules électriques nettement plus vite sur le marché », précise Rolf Bulander. Et comme Bosch adapte l'entraînement aux besoins du constructeur, le client fait l'économie de longs et coûteux nouveaux développements. Des échantillons de l'essieu électrique ont déjà été testés avec des clients. Le lancement sur le marché en grandes séries est prévu pour 2019. Bosch a déjà développé un concept de fabrication flexible et utilisable dans le monde entier pour ce composant. Il garantit que chaque client pourra ainsi obtenir une solution adaptée à ses besoins et intégrable rapidement dans sa production.

Jusqu'à 6 000 Nm de couple et 300 kW de puissance

Sa grande variabilité constitue un élément distinctif majeur par rapport aux produits précédents. Le nouvel entraînement électrique est conçu de manière à pouvoir s'adapter à de nombreux types de véhicules. « Il suffit de quelques paramètres en remplacement d'un volumineux cahier des charges et Bosch adapte l'essieu électrique aux besoins individuels de ses clients », indique Mathias Pillin, membre du Comité de direction en charge de l'électromobilité chez Bosch. Il suffit de connaître les caractéristiques de puissance, le couple et l'encombrement, pour optimiser ensuite le reste de l'entraînement en conséquence. Les constructeurs automobiles obtiennent ainsi un entraînement complet qui répond à leurs souhaits et qui leur est livré directement sur la ligne de montage. L'essieu électrique Bosch constitue donc la prochaine étape logique pour la technique d'entraînement.

Avec une puissance comprise entre 50 et 300 kW, l'entraînement peut donc permettre à de gros véhicules tels que des SUV de rouler en mode 100 % électrique. Le couple à l'essieu du véhicule peut être compris entre 1000 et 6000 Nm. L'entraînement peut être monté aussi bien sur l'essieu avant que sur l'essieu arrière de voitures hybrides et électriques. Un essieu électrique d'une puissance de 150 kW pèse environ 90 kg, soit beaucoup moins que l'ensemble des composants individuels utilisés jusqu'à présent. Par rapport aux produits des concurrents, l'essieu électrique de Bosch se caractérise par une puissance de crête particulièrement élevée associée à une forte puissance continue. L'entraînement électrique peut de ce fait mieux accélérer tout en maintenant des vitesses élevées sur une longue période. Pour y parvenir, Bosch a non

seulement repensé l'ensemble du système, mais aussi optimisé individuellement le moteur et l'électronique de puissance.

Questions & réponses – Informations complémentaires sur l'essieu électrique Bosch

Pourquoi l'essieu électrique est-il plus efficace que les anciens entraînements électriques ?

Des composants individuels hautement efficaces constituent la base d'un rendement global élevé. Bosch met à profit sa longue expérience acquise sur le marché. Les pertes d'efficacité sont par ailleurs minimisées grâce à la réduction des interfaces et des composants tels que les câbles haute tension, connecteurs et composants de refroidissement. Bosch excelle à regrouper des composants individuels pour constituer des systèmes, à utiliser les interrelations au sein des systèmes et à parvenir ainsi à une solution optimale globale. Dans le cas de l'essieu électrique, cela se traduit par une grande efficacité, mais aussi par exemple par de bons résultats en termes d'acoustique et de compatibilité électromagnétique.

Quand l'essieu électrique sera-t-il disponible sur le marché ?

Bosch a lancé ses premiers essieux moteurs électriques dès 2012, mais l'électronique de puissance n'était pas encore totalement intégrée. Un essieu moteur électrique Bosch équipe par exemple la Peugeot 3008 et la Fiat 500e. La nouvelle génération de l'essieu électrique Bosch en est à la phase de développement et Bosch échange beaucoup avec des constructeurs automobiles du monde entier. Cela signifie concrètement que des échantillons de l'essieu électrique sont opérationnels et en cours de test. La production en série est prévue pour 2019 au plus tard.

Sur quels véhicules peut-il être utilisé ?

L'essieu électrique Bosch est conçu pour pouvoir s'adapter à de nombreux types de véhicules. Il peut être monté aussi bien sur l'essieu avant que sur l'essieu arrière de voitures hybrides et électriques. Cela concerne tous les véhicules d'un poids total inférieur ou égal à 7,5 tonnes, c'est-à-dire les véhicules particuliers et les petits utilitaires.

Pourquoi l'essieu électrique est-il moins cher que les entraînements précédents pour voitures électriques ?

Le fait que l'essieu électrique regroupe l'électronique de puissance, le moteur électrique et la boîte de vitesses au sein d'un seul et même ensemble permet de faire l'économie de certains composants. Le nouvel entraînement électrique ne comporte par exemple aucun câble en cuivre à la fois gros et coûteux entre les

composants. Le refroidissement peut être également simplifié et des éléments servant à la fixation des composants rotatifs ont pu être supprimés. Cela réduit le coût de l'entraînement tout en augmentant son efficacité. La proximité entre la boîte de vitesses et le moteur permet de gagner en précieux encombrement, ce qui constitue toujours un facteur essentiel dans l'industrie automobile.

Quelles sont les activités de Bosch en matière d'électromobilité ?

Bien plus de 500 000 voitures électriques et hybrides équipées de composants Bosch circulent déjà sur les routes du monde entier. L'entreprise investit 400 millions d'euros par an pour favoriser l'essor de l'électromobilité. Elle a mené à bien plus de 30 projets de série en lien avec l'électromobilité aux côtés de constructeurs automobiles internationaux.

RETROUVEZ BOSCH A L'IAA 2017 à Francfort : selon la vision de Bosch, la mobilité du futur sera sans accidents, sans émissions et sans stress. Sur le plan technologique, Bosch entend atteindre ces objectifs de zéro accident, zéro émission et zéro stress grâce à l'automatisation, l'électrification et l'interconnexion. A l'IAA 2017, Bosch présente pour ces trois secteurs ses toutes dernières solutions, qui permettent à la circulation routière de gagner en sécurité et en efficacité et qui transforment la voiture en un troisième espace de vie.

CONFERENCE DE PRESSE BOSCH : Mardi 12 septembre 2017 de 13h15 à 13h40 : avec [Volkmar Denner, Président du Directoire de Robert Bosch GmbH](#), et [Rolf Bulander, Président du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité](#), sur le stand Bosch A03, hall 8.

SUIVEZ L'ACTIVITE de Bosch à l'IAA 2017 à l'adresse www.bosch-iaa.de et sur Twitter : #BoschIAA

Le Groupe Bosch est présent en France depuis 1899 et a ouvert à Paris en 1905 son premier site de production à l'étranger. Avec 23 sites en France, dont 10 ont une activité Recherche & Développement, toutes les activités du Groupe sont aujourd'hui représentées dans l'Hexagone. En 2016, avec un effectif d'environ 7 600 personnes, Bosch France a réalisé un volume d'affaires de plus de 3 milliards d'euros sur le territoire national.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 390 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2016), le Groupe Bosch

a réalisé en 2016 un chiffre d'affaires de 73,1 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, les villes intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que de son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie en proposant dans le monde entier des « Technologies pour la vie ».

Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans la quasi-totalité des pays du globe. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 59 000 collaborateurs en recherche et développement répartis dans 120 sites.

L'entreprise a été créée par Robert Bosch (1861-1942) en 1886 à Stuttgart sous la dénomination « Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik » (Ateliers de mécanique de précision et d'électrotechnique). La structure particulière de la propriété de la société Robert Bosch GmbH garantit la liberté d'entreprise du Groupe Bosch. Grâce à cette structure, la société est en mesure de planifier à long terme et de réaliser d'importants investissements initiaux pour garantir son avenir. Les parts de capital de Robert Bosch GmbH sont détenues à 92 % par la fondation d'utilité publique Robert Bosch Stiftung GmbH. Les droits de vote liés à ce capital social sont confiés majoritairement à la société en commandite Robert Bosch Industrietreuhand KG, qui exerce la fonction d'associé actif. Les autres parts sont détenues par la famille Bosch et par la société Robert Bosch GmbH.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites <http://www.bosch.fr>
www.bosch-presse.de - www.twitter.com/boschfrance