



La chaîne de traction Un savoir-faire en technologie innovante **Les technologies hybrides de Porsche et de Bosch forment une association électrisante**

19 Mai 2015

OE 15.27 HFL/IL

Avec la 918 Spyder, la Panamera S E-Hybrid et le Cayenne S E-Hybrid, Porsche était le tout premier constructeur automobile à proposer trois véhicules hybrides plug-in. Et Bosch compte parmi les fournisseurs sélectionnés par Porsche pour livrer les composants destinés à cet entraînement innovant. Sur la piste d'essais de Boxberg à l'occasion du 62^{ème} Colloque Bosch pour la Presse Automobile, les véhicules hybrides de Porsche démontrent avec brio les possibilités offertes par l'association d'un moteur à combustion et d'un entraînement électrique.

« Nous avons promis de redéfinir le plaisir de conduite, l'efficacité et la performance au travers de la 918 Spyder. Nous avons tenu parole, repositionnant ainsi la technologie hybride », a déclaré Wolfgang Hatz, membre du Directoire de Porsche AG en charge de la Recherche et Développement. La Porsche 918 Spyder¹⁾ est le premier véhicule disposant d'une homologation routière mondiale à parcourir les 20,6 kilomètres de la boucle Nord du circuit du Nürburgring en moins de sept minutes. Réalisant un temps de six minutes et 57 secondes exactement, cette super voiture de sport dotée d'un entraînement hybride plug-in a battu le précédent record de 14 secondes. L'expérience acquise lors du développement du démonstrateur technologique a été mise à profit lors de l'électrification du reste de la gamme de modèles Porsche. La Panamera S E-Hybrid²⁾ et le Cayenne S E-Hybrid³⁾ viennent compléter la gamme de produits et font de Porsche le leader mondial des véhicules hybrides plug-in dans le segment premium.

« Porsche et Bosch ont uni leurs forces pour faire entrer l'électrification dans les voitures de sport et les rendre électrisantes. L'électricité vient ajouter au plaisir de conduite et à l'efficacité », précise Rolf Bulander, Président du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité de Robert Bosch GmbH. Pour chacun des 3 modèles plug-in de Porsche, Bosch fournit l'électronique de puissance et

le pack de batteries, ainsi que les moteurs électriques du Cayenne et de la Panamera et le moteur électrique situé sur l'essieu avant de la 918 Spyder.

918 Spyder : une association unique de performance et d'efficacité

La mission de l'équipe de développement de la 918 Spyder était de créer une super voiture de sport pour la prochaine décennie qui soit équipée d'un entraînement hybride efficace et puissant. Un développement à partir de zéro, qui très logiquement a débuté par une page blanche, permet de réaliser un concept ne souffrant d'aucune concession. L'ensemble de la voiture a été conçu autour de l'entraînement hybride. La 918 Spyder dévoile ainsi tout le potentiel de l'entraînement hybride, à savoir un gain simultané d'efficacité et de performance, sans que l'un des deux éléments ne nuise à l'autre. Grâce au moteur électrique SMG 180/120 développé par Bosch, la Porsche 918 Spyder dispose de 210 kW (286 ch) de puissance motrice supplémentaire. Le moteur électrique placé sur l'essieu avant de la 918 Spyder fournit un couple de 210 Nm dès le démarrage, auquel viennent s'ajouter les 375 Nm du moteur sur l'essieu arrière. La puissance du système atteint ainsi globalement 652 kW (887 ch), avec un couple maximal pouvant atteindre 1280 Nm, ce qui autorise une accélération de 0 à 100 km/h en 2,6 secondes. Avec 3,1 l aux 100 km dans le cadre du nouveau cycle de conduite européen, cette super voiture de sport affiche une consommation inférieure à celle de la plupart des petites voitures actuelles.

Panamera S E-Hybrid et Cayenne S E-Hybrid : la consommation d'une petite voiture

L'expérience de conduite d'une voiture de sport alliée à la consommation d'une petite voiture : le Porsche Cayenne S E-Hybrid et la Panamera S E-Hybrid constituent la preuve éclatante que ces deux caractéristiques ne sont pas incompatibles. Le premier hybride plug-in au monde parmi les SUV premium à atteindre une puissance système de 306 kW (416 ch) n'affiche qu'une consommation de 3,4 l/100 km dans le nouveau cycle de conduite européen. Le modèle hybride plug-in du Gran Turismo de Porsche doté également d'une puissance système de 306 kW (416 ch) convainc par son poids allégé, sa propulsion arrière et sa bonne aérodynamique, avec une consommation de 3,1 l/100 km.

Sur les modèles hybrides plug-in du Porsche Cayenne et de la Porsche Panamera, le moteur électrique Bosch IMG-300 fournit une assistance électrique supplémentaire, délivrant un couple supplémentaire pouvant atteindre 310 Nm et 70 kW (95 ch) de puissance supplémentaire. Le composant INVCON 2.3 de Bosch constitue l'interface centrale entre le moteur électrique et la batterie. L'électronique de puissance représente le centre de commande de la chaîne cinématique électrique, le système transformant le courant continu stocké dans la batterie sous forme d'énergie en courant triphasé pour le moteur électrique, et

inversement. La batterie de traction stocke l'électricité au niveau de la chaîne cinématique. Constituée de cellules prismatiques d'une capacité énergétique de 9,4 kilowattheures pour la Panamera S E-Hybrid et de 10,8 kilowattheures pour le Cayenne S E-Hybrid, elle se recharge entièrement en moins de 4 heures sur une prise domestique standard. Sur une prise à courant fort, la durée de charge est ramenée à deux heures.

Solutions pour la mobilité est le secteur d'activité le plus important de Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2014 à 33,3 milliards d'euros, soit 68 % des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. Solutions pour la mobilité regroupe ses compétences dans les trois domaines essentiels de la mobilité, à savoir automatisation, électrification et interconnexion, proposant à ses clients des solutions globales autour de la mobilité. Le secteur d'activité opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection pour moteurs à combustion, concepts de transmission de substitution, solutions variées pour l'électrification de l'entraînement, systèmes de sécurité automobile, fonctions d'assistance et d'automatisation, technologie d'information-divertissement et de communication conviviale, concepts d'atelier et technologie et services pour le marché secondaire de l'automobile. Des innovations automobiles majeures, telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 360 000 collaborateurs (au 01/04/2015), le Groupe Bosch a réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 49 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. 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 près de 150 pays. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution*

constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. En 2014, Bosch a déposé environ 4 600 brevets. Son objectif stratégique 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.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site www.bosch-presse.de et www.twitter.com/boschfrance

* Le chiffre d'affaires 2014 n'inclut pas les anciennes co-entreprises BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH (devenue BSH Hausgeräte GmbH) et ZF Lenksysteme GmbH (devenue Robert Bosch Automotive Steering GmbH), qui ont depuis lors été entièrement reprises.