



## Technologie des alternateurs **Eco-innovations Bosch : des perfectionnements pour permettre aux flottes d'atteindre les objectifs d'émission de CO<sub>2</sub>**

Juin 2015

OE 15.28 HFL/IL

- ▶ Deux nouvelles technologies Bosch appliquées aux alternateurs ont été labellisées éco-innovations par l'Union Européenne
- ▶ Bosch signe trois éco-innovations, plus qu'aucun autre équipementier
- ▶ Les alternateurs à haut rendement réduisent les émissions de CO<sub>2</sub>

Si la législation impose des véhicules sobres et peu polluants, les automobilistes recherchent en revanche l'efficacité et le plaisir de conduite. Bosch est parvenu à concilier les deux grâce à ses nouvelles éco-innovations, qui ont été officiellement mises à l'honneur par l'Union Européenne : les alternateurs à diodes à haute efficacité (HED, High Efficiency Diode) et les alternateurs à redressement synchrone actif (SAR, Synchronous Active Rectifier). Ces composants techniquement très élaborés permettent aux véhicules de gagner en sobriété et en efficacité, afin de respecter les objectifs ambitieux fixés par la Commission Européenne en termes de CO<sub>2</sub>. Les réglementations européennes prévoient qu'en 2021, les véhicules neufs n'émettront en moyenne que 95 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre, ce qui correspond à une consommation d'à peine plus de 4 litres. En 2013, les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> d'un véhicule neuf étaient encore de 132,9 g par kilomètre.

Avec son label « éco-innovation », l'Union Européenne met à l'honneur les technologies particulièrement respectueuses de l'environnement. Elles permettent aux constructeurs automobiles qui en équipent leurs véhicules de bénéficier de crédits d'émissions de CO<sub>2</sub> pour le calcul de la consommation moyenne de carburant de leur flotte, avec un bonus maximal atteignant 7 g par km. Bosch est le seul équipementier à d'ores et déjà proposer trois éco-innovations reconnues par l'Union Européenne : un système de gestion de batterie basé sur le GPS pour les véhicules hybrides et ces deux nouvelles technologies d'alternateurs.

« Bosch améliore la technologie du moteur à combustion jusque dans ses moindres détails », explique Rolf Bulander, membre du Directoire de Robert Bosch GmbH. Les nouvelles éco-innovations en sont un bon exemple : grâce à leur excellent rendement, les alternateurs HED et SAR réduisent les émissions de CO<sub>2</sub> d'un à deux grammes, fournissant par ailleurs plus d'énergie électrique que les alternateurs standards après le démarrage et même à bas régime».

### **Des alternateurs à haut rendement qui réduisent les émissions**

Les alternateurs sont des générateurs électriques équipant chaque véhicule. Ils garantissent une alimentation électrique fiable aux systèmes de sécurité, de confort, d'assistance et d'injection, ainsi qu'à la gestion du moteur. Ils rechargent également la batterie du véhicule. Pour ce faire, les alternateurs convertissent l'énergie mécanique en énergie électrique. Plus l'efficacité de l'alternateur est grande, plus la consommation de carburant du véhicule est faible, et donc ses émissions de CO<sub>2</sub> aussi. Pour augmenter leur efficacité, les ingénieurs de Bosch se sont intéressés à de nombreux détails de l'alternateur et y ont apporté des améliorations, en particulier au niveau des pertes découlant du redressement du courant alternatif généré.

Les diodes à haut rendement HED développées par Bosch permettent de gagner jusqu'à 1,3 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre. Par rapport aux alternateurs classiques, cette variante d'une grande efficacité procure par ailleurs 5 à 7 ampères supplémentaires à bas régime. C'est essentiel, car les consommateurs d'énergie du véhicule ont besoin d'une alimentation électrique fiable, même à bas régime. L'alternateur Bosch à redressement synchrone actif SAR fournit même 10 ampères de plus que les alternateurs classiques, ce gain s'accompagnant d'une baisse des émissions pouvant atteindre 2 grammes par kilomètre. Avec cette technologie, les diodes sont remplacées par des transistors à haute performance. Ces deux variantes d'alternateurs à haute efficacité contribuent ainsi à rendre les véhicules plus respectueux de l'environnement, ce que confirme l'Union Européenne en les labellisant éco-innovations.

*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.*

*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 24 sites en France, dont 10 ont une activité Recherche & Développement, toutes les activités du Groupe sont aujourd'hui représentées dans l'Hexagone. En 2014, Bosch France a employé près de 6 000 personnes et réalisé un volume d'affaires de 2.2 milliards d'euros sur le territoire national.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de) et [www.twitter.com/boschfrance](https://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.