

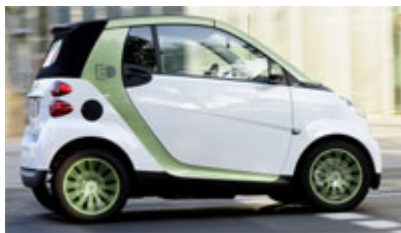
Extrait du CDURABLE.info l'essentiel du développement durable

<http://cdurable.info/La-smart-electric-drive-de-seconde-generation-entre-en-production,1933.html>

Smart fortwo electric drive

La smart electric drive de seconde génération entre en production

- Consommer responsable - Transport -



Date de mise en ligne : lundi 31 août 2009

Copyright © CDURABLE.info l'essentiel du développement durable - Tous
droits réservés

A la mi novembre 2009, la nouvelle smart fortwo electric drive sera mise en production sur les chaînes de montage de l'usine smart de Hambach (57) en France. Contrairement à la version précédente, la smart fortwo électrique se voit équipée d'une nouvelle batterie lithium-ion à haut rendement. Elle est logée entre les essieux, ce qui signifie que le volume intérieur n'est réduit en aucune manière pour cette citadine à deux places. Un moteur électrique de 30 kW est installé à l'arrière. Ceci permet, selon le constructeur, de bonnes accélérations et une grande agilité, grâce à un couple de 120 Nm immédiatement disponible. La smart fortwo electric drive peut être rechargée sur n'importe quelle prise de courant standard. En Allemagne, une recharge complète coûte autour de deux euros, ce qui est suffisant pour parcourir 115 kilomètres environ - c'est bien plus qu'il n'en faut en parcours urbain. Smart voit la conduite électrique comme une solution adaptée à la mobilité urbaine sans émissions. La nouvelle smart fortwo electric drive sera tout d'abord proposée en leasing à des clients de la ville de Berlin et dans d'autres villes européennes et aux États-Unis, qui testeront cette pionnière de la voiture écologique en la conduisant en conditions réelles, avec les aléas de la circulation de tous les jours. Elle sera commercialisée au grand public à partir de 2012.

Selon le constructeur, "la nouvelle smart fortwo electric drive qui sortira de chaîne dès la mi-novembre 2009 est la suite logique d'un objectif très ambitieux : produire une voiture urbaine séduisante de conception très aboutie, qui ne rejette aucune émission locale. smart a débuté un test de grande envergure de conduite sans émissions en conditions réelles dans les rues de Londres en 2007. 100 smart fortwo electric drive première génération ont été utilisées quotidiennement par leurs conducteurs. Le retour d'expérience a été extrêmement positif et confirme la grande maturité du concept".



En 2008, smart a présenté la seconde génération de smart fortwo electric drive, un concept électrique encore plus abouti intégrant la batterie innovante lithium-ion. La technologie lithium-ion présente des avantages décisifs par rapport aux autres types de batteries, avec de meilleures performances, des temps de recharge plus courts, une longue durée de vie et une grande fiabilité. Marc Langenbrinck, responsable de la marque smart, déclare : "La smart fortwo electric drive de deuxième génération se base sur un concept de véhicule qui a fait ses preuves, avec le respect de l'environnement au coeur de son développement. Dotée d'une technologie batterie électrique innovante,

c'est la voiture idéale pour la ville : elle est maniable, économique et elle pense « vert ». Conduire en ville sans émettre d'émissions polluantes est désormais une réalité. Cela revient à conduire en s'amusant tout en ayant la conscience tranquille."

La propulsion électrique prise en compte dès le premier concept

La propulsion électrique fait partie du concept smart depuis ses débuts. La récente intégration des composants nécessaires à la propulsion électrique a été planifiée à un stade très précoce du développement. Par exemple, un espace a été aménagé pour accueillir la batterie dans le soubassement entre les essieux avant et arrière, là où se situe le réservoir des autres modèles smart. Le module électrique n'obère aucunement l'espace à bord ; il y a donc exactement autant d'espace disponible pour les passagers et leurs bagages que sur une smart fortwo à moteur à combustion interne.

Puissance instantanée

Le moteur électro-magnétique de 30 kW installé à l'arrière de la nouvelle smart fortwo electric drive réagit immédiatement et sans délai, les 120 Nm de couple étant immédiatement disponibles. Résultat : le conducteur est surpris par l'ampleur de la puissance à chaque démarrage. La smart fortwo electric drive accélère de 0 à 60 km/h en 6,5 secondes - soit une performance équivalente à la version essence. La vitesse maximale a été délibérément limitée à 100 km/h, une valeur adaptée à la conduite en milieu urbain. Grâce aux caractéristiques de puissance du moteur électrique, la smart fortwo electric drive n'a besoin que d'un seul rapport de boîte. Aucun changement de rapport n'est nécessaire - un avantage important dans le trafic urbain. Pour enclencher la marche arrière, le sens de rotation du moteur est inversé.

La seconde génération de smart fortwo electric drive est alimentée par une batterie d'une capacité de 14 kWh fournie par Tesla Motors Inc. Elle se recharge simplement sur n'importe quelle prise secteur 220 Volt. La batterie une fois chargée permet une autonomie de 115 kilomètres (nouveau cycle européen NEDC). Un niveau largement suffisant pour la conduite en ville, des études ayant montré que les automobiles parcourent en moyenne entre 30 et 40 kilomètres en milieu urbain. Pour effectuer cette distance, 3 heures de recharge suffisent. Brancher la voiture le soir suffit donc largement pour avoir une batterie entièrement rechargée le lendemain matin.

L'électronique optimise le chargement de la batterie et la consommation de puissance

Un système électronique spécial s'assure que tout fonctionne parfaitement au niveau de la batterie. Il surveille également le processus de recharge et contrôle l'affichage du niveau de batterie. Le convertisseur de tension continue (DC/DC) permet l'échange d'énergie entre le réseau de bord haut voltage et le réseau de bord 12V. Par ailleurs, il contrôle également le système de ventilation et de climatisation, pour, par exemple, limiter les sollicitations de la batterie. Les conducteurs avisés peuvent ainsi actionner à l'avance la climatisation de leur smart fortwo electric drive pendant qu'elle est en charge à la maison. En plus de l'indicateur du niveau de batterie, un ampèremètre indique le niveau d'énergie consommée et récupérée.

Des coûts particulièrement bas

En se basant sur le prix de l'électricité en Allemagne, cela coûte environ deux euros pour effectuer 100 kilomètres en smart fortwo electric drive (et même moins cher en heures creuses). Moins cher que deux litres d'essence. Et le prix de l'électricité est encore moins élevé dans de nombreux pays. Les coûts de maintenance sont bien plus faibles que sur une smart à moteur à combustion interne, puisque batterie, moteur électrique et autres composants ne nécessitent aucun entretien.

La smart electric drive de seconde génération entre en production

En plus d'un coût d'utilisation réduit, il existe d'autres avantages tarifaires dans de nombreuses villes et pays. Les conducteurs de la smart fortwo electric drive peuvent obtenir des subventions gouvernementales, des avantages fiscaux voire une exemption des frais de péage pour accéder aux centre-villes, comme c'est le cas à Londres.

La smart fortwo electric drive arrive dans les grandes villes d'Europe et des Etats-Unis

A partir de fin 2009, la smart fortwo electric drive sera proposée en leasing à une sélection de clients. Le contrat de leasing courra sur quatre ans pour 60 000 kilomètres. Les premiers véhicules sont destinés au projet "e-mobility Berlin". Là-bas, en collaboration avec le fournisseur d'énergie RWE et avec l'appui du gouvernement allemand et la ville de Berlin, Daimler est en train de créer les conditions nécessaires à la conduite des véhicules électriques.

D'autres smart fortwo electric drive nouvelle génération sillonneront bientôt les routes de Hambourg, Paris, Rome, Milan, Pise, Madrid, et d'autres encore seront déployées dans de futurs projets ailleurs en Europe. Certains modèles seront aussi affectés dans certaines villes des Etats-Unis.

Il existe déjà une forte demande pour la smart fortwo electric drive, qui sera produite à grande échelle à partir de 2012 - rejoignant la gamme fortwo comme un modèle à part entière - et vendue dans le réseau de distribution smart.