



Environnement - Sécurité - Energie

Energies renouvelables - Performances énergétiques - Analyses - Risques chimiques - Reach - Nucléaire - Tendances - Développement durable - CO2 - Dépollution - Recherche - Cas et solutions

VITE S'INFORMER

Bientôt des prises labellisées pour véhicules électriques

29 juil. 2010



La standardisation des systèmes de recharges conditionnant le succès commercial des véhicules électriques, 3 industriels européens majeurs se sont associés au sein d'un consortium et annoncent leurs premiers produits labellisés pour la fin du premier semestre 2010.

A un horizon de 10 ou 15 ans, soit entre 2020 et 2025, le parc mondial de véhicules 100 % électriques devrait être compris entre 3,5 à 7 millions d'unités. Cette estimation correspondant à des ventes annuelles allant de 350.000 à 1.000.000 d'unités soit, d'ici une dizaine d'année, jusqu'à 10 % du marché automobile mondial.

En France, la loi Grenelle 2 prévoit de confier la compétence sur le déploiement d'infrastructures de recharges publiques pour les voitures électriques aux communes ainsi qu'à leurs groupements. Douze collectivités territoriales pilotes s'engagent dès 2010. De leurs côtés, les 2 constructeurs français s'engagent à pouvoir commercialiser 60.000 véhicules électriques sur 2011 et 2012, en privilégiant ces agglomérations. Dans les autres pays européens, des projets similaires sont lancés. Mais pour que tous ces plans se déroulent parfaitement, reste à ce que l'ensemble des acteurs concernés par les infrastructures (gouvernements, Europe, normalisateurs, constructeurs ...) se mettent d'accord sur une norme commune de recharge et notamment de connexion.

Selon le ministre espagnol de l'Industrie, Miguel Sebastian, créer un standard européen est indispensable : "Nous voulons que le citoyen européen qui aille d'un pays à un autre puisse utiliser les mêmes prises, que le véhicule soit simple (...), cela va être un élément clé." Ainsi, l'accent est mis sur la standardisation des systèmes de recharges, dont il existe actuellement 92 modèles, et dans la baisse du coût des batteries, dont les prix tournent autour de 6.000 à 16.000 euros.

Si le véhicule électrique s'impose comme la solution "développement durable" de l'automobile, les infrastructures pour le rendre accessible et pratique sont encore en construction. D'où la récente alliance de trois acteurs industriels européens majeurs - Legrand, Schneider Electric (membre des syndicats Gimelec et Domergie) et Scame- qui ont créé le consortium EV Plug Alliance dont l'objectif est de promouvoir un branchement électrique haute sécurité pour l'infrastructure de charge du véhicule électrique.

Le Gimelec considère que la prise dédiée à la recharge du véhicule électrique doit respecter le plus haut niveau d'exigence en matière de protection des consommateurs et ne pas dégrader l'acquis normatif sur le plan de la sécurité des installations électriques. Le choix de la prise doit tenir compte de l'augmentation des puissances mises en jeu et du fait que la majorité des points de recharge seront dans l'habitat ou sur les lieux de travail, donc accessibles à des publics non professionnels voire vulnérables (enfants), en un très grand nombre de points. Le choix des prises et connecteurs satisfaisant ce niveau d'exigence est l'objet de débats selon les réglementations en vigueur dans les différents pays européens.

Sans promouvoir une technologie au détriment d'une autre, EV Plug Alliance favorise l'adoption d'une solution unique de connexion entre le véhicule électrique et l'infrastructure de recharge qui soit interopérable dans tous les pays européens. En effet, la solution de convergence européenne proposée consiste à normaliser un cordon électrique détachable avec deux prises distinctes à ses extrémités (à l'instar de la solution adoptée par le standard USB en informatique), issues du standard de prises en cours de finalisation par la CEI. Celui-ci définit 3 types de prises possibles pour recharge de véhicules électriques, dont le type 2, proposé par la société Mennekes et le type 3 proposé par l'EV Plug Alliance. Ce dernier propose :

côté véhicule, une prise type 2 supportant une puissance de 3 à 43 kW.

côté infrastructure de recharge (bâtiments, parkings ou résidentiel), jusqu'à 24 kW, une prise type 3, à empreinte unique monophasée / triphasée, 16 à 32 A, avec des obturateurs.

Deux standards qui offrent le plus haut niveau de sécurité, en empêchant tout contact accidentel avec des parties sous

tension.

Au delà de 24 kW, hors des bâtiments et du résidentiel, le cordon sera attaché de façon permanente à la borne et uniquement manipulé par des utilisateurs informés. La prise qui se raccorde au véhicule est alors de type 2.

Cette solution concilie les intérêts de toutes les parties prenantes, utilisateurs et industriels, et fait le meilleur usage des technologies proposées par les différentes sociétés européennes. Toutes les voitures pourront donc se brancher sans difficulté à toutes les prises, avec un seul cordon détachable, ou par l'utilisation du cordon fixe pour la recharge rapide dans des lieux spécifiques de recharge.

L'EV Plug Alliance qui annonce les premiers produits labellisés pour la fin du premier semestre 2010, apparait comme une réponse à l'association japonaise "Chamdeo" qui réunit, entre autres, quatre grands constructeurs automobiles - Toyota, Nissan, Mitsubishi Motors et Fuji Heavy Industries (Subaru)- et la société Tokyo Electric Power (Tepco) pour standardiser les bornes de recharges électriques, le Japon voulant s'affirmer comme un acteur principal du marché de l'automobile électrique.

Par **Marc Chabreuil**

29 juil. 2010

Mots clés : prise électrique, véhicule électrique, environnement

Sur Techniques de l'Ingénieur, retrouvez tous les articles scientifiques et techniques - base de données - veille

Construction | Énergie | Environnement | Génie industriel | Matériaux | Mesures - Analyses | Mécanique | Nanotechnologies | P
Technologies de l'information et de la communication | Archives A > D | Archives E > L | Archives M