# ASSEMBLÉE NATIONALE

13ème législature

## véhicules électriques

Question écrite n° 90821

### Texte de la question

M. Michel Destot attire l'attention de M. le ministre chargé de l'industrie sur la standardisation des infrastructures de charge pour voitures électriques. Il apparaît en effet que les deux grands constructeurs automobiles français, Renault et PSA Peugeot-Citroën, ont choisi des formats de prises électriques différents et incompatibles pour leurs modèles à venir. La difficulté majeure est liée aux choix d'alimentation électrique, l'un ayant préféré le courant alternatif et l'autre le courant continu. Malgré les annonces de ces constructeurs assurant que les deux types de prises seront disponibles sur les bornes installées dans les treize agglomérations pilotes, dont Grenoble, les consommateurs peuvent être inquiets de la situation réelle de leur disponibilité et découragés d'investir dans ces véhicules écologiques. En conséquence, il lui demande de bien vouloir lui indiquer les mesures que le Gouvernement entend prendre afin de clarifier la situation et de permettre à tous les consommateurs de véhicules électriques d'accéder aux bornes de charge présentes sur le domaine public.

### Texte de la réponse

Le Gouvernement mène résolument un plan offensif pour le développement en France du véhicule électrique et la constitution, autour de cette évolution technologique majeure, d'une filière nationale complète, compétitive et exportatrice. La question de la recharge est un des éléments structurants du plan et un principe simple est à la base de l'action gouvernementale : la recharge d'un véhicule électrique doit apparaître à son utilisateur aussi simple que pour tout autre usage familier de l'électricité et s'effectuer en toute sécurité. Le système de recharge doit donc assurer trois fonctions : alimentation en énergie électrique, mise en sécurité de l'utilisateur et, enfin, dialogue entre l'installation et le véhicule afin d'optimiser les conditions de cette recharge pour le véhicule comme pour le réseau électrique. Les spécifications techniques pouvant y répondre doivent enfin être standardisées à l'échelon le plus large possible pour assurer l'interopérabilité des systèmes, donc au niveau international et européen. Les exigences de sécurité se traduiront à tous les niveaux : spécifications pour la construction des bornes et prises, protection pour les utilisateurs, protection contre les perturbations électromagnétiques et, enfin, prise en compte de la présence de batteries de forte puissance dans certains lieux qui ne seraient pas appropriés (lieux confinés). La norme internationale IEC 61851-1 « Electric Vehicle Conductive Charging system » en cours de finalisation, sous l'égide des organisations internationales compétentes, définit les différents modes de charge. Quatre types de mode de recharge ont été définis : les modes 1 et 2 concernent la recharge lente utilisant les installations existantes, sans ou avec boîtier de dialogue. Les modes 3 et 4 permettent une recharge lente ou rapide et supposent une installation nouvelle dédiée, respectivement, en courant de réseau (alternatif) ou déjà transformé en courant continu. Les modes 1 et 2 sont conçus pour faciliter la transition en permettant l'utilisation par les particuliers de leur installation existante tout en assurant un niveau de sécurité suffisant. Toutefois, les modes 3 et 4 sont à privilégier à terme. Le mode 3 permet de garantir une sécurité maximale des utilisateurs, mais permet également d'agir au plus juste sur la puissance de recharge en cas de demande du fournisseur d'énergie (smart grid/demande-réponse) et optimise de ce fait le bénéfice environnemental du véhicule électrique en recourant à une électricité produite par des moyens de base non carbonée, soit nucléaire, soit renouvelable (hydraulique notamment). Le mode 4 qui

permet la recharge rapide en courant continu répond à des besoins spécifiques et devrait donc rester minoritaire car ce mode est particulièrement coûteux en investissement et en renforcement du réseau. C'est donc sur le mode 3 que les enjeux économiques et industriels appraissent les plus prégnants et la concurrence s'y exerce avec la plus grande acuité, se traduisant, à ce stade, dans les débats normatifs au niveau européen. Ces débats, s'ils retardent l'adoption d'un standard commun, ne remettent pas en cause le calendrier utile de déploiement des solutions de recharge qui sont multiples et évolutives entre les quatre modes proposés. Pour la France, les exigences de sécurité sont, par ailleurs, définies dans la réglementation électrique qui reprend la norme C15-100 applicable aux installations basse tension. Celle-ci prescrit notamment la présence d'obturateurs, protections physiques garantissant l'absence de contact entre un élément sous tension et un utilisateur non averti (enfants et personnes vulnérables en particulier). En tout état de cause, les installations de recharge devront respecter cette exigence en France. D'autres moyens de protection du consommateur sont en cours de définition par les industriels, sous la forme de labels de qualité des équipements et de qualification des installateurs. La pluralité des modes de recharge accessibles reflète la diversité des besoins attachés à une technologie évolutive. Cette diversité ne fait pas obstacle à la souplesse d'utilisation ni à l'interopérabilité. Une même borne de recharge sur l'espace public pourra contenir plusieurs prises bien identifiées correspondant à chacun de ces modes. L'usager pourra se raccorder en choisissant le mode préconisé par le constructeur du véhicule qui correspond le mieux à ses besoins. À cet égard, le choix par les deux constructeurs nationaux d'un mode privilégié (courant continu pour PSA et courant alternatif pour Renault) ne présente pas de handicap pour un accès aisé des utilisateurs à l'ensemble des infrastructures de recharge. Enfin, les prescriptions techniques des prochains appels d'offres des collectivités locales pour le déploiement progressif des installations sur la voie publique veilleront à ce que ces dernières soient évolutives et puissent accueillir, à moindre coût, le futur standard commun lorsque le processus européen de normalisation sera finalisé.

## Données clés

**Auteur :** M. Michel Destot
**Circonscription :** Isère (3e circonscription) - Socialiste, radical, citoyen et divers gauche
**Type de question :** Question écrite
**Numéro de la question :** 90821
**Rubrique :** Automobiles et cycles
**Ministère interrogé :** Industrie
**Ministère attributaire :** Industrie, énergie et économie numérique

## Date(s) clée(s)

**Question publiée le :** 19 octobre 2010, page 11321
**Réponse publiée le :** 31 mai 2011, page 5837