

Control of strategies to provide ancillary services using vehicle-to-car concept

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Control of strategies to provide ancillary services using vehicle-to-car concept / Xavier Tezenas du Montcel (EN 2017) / Quentin Loiseau (EN 2017) ; tuteur de projet : Matias David Diaz Diaz

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2019

Description matérielle : 1 vol. (40 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie énergétique 2019 Ecole navale
University of Santiago in Chile

Résumé ou extrait : Charger une batterie de véhicule électrique nécessite une interface entre le réseau électrique et la batterie, or, les tensions, puissances et formes de signaux diffèrent. De plus, plusieurs phénomènes extérieurs peuvent venir perturber, et donc influencer, le chargement. L'objet de cette étude est d'une part, de concevoir un chargeur qui puisse adapter le signal alternatif triphasé du réseau en signal direct monophasé, et d'autre part, améliorer ce chargeur en y appliquant des contrôles (asservissement en courant, tension, puissance), en le rendant bidirectionnel en vue de futurs services véhicule-réseau et en appliquant d'autres types de corrections visant à augmenter la rapidité et la précision du système. La première étape du projet fut de réaliser une simulation du circuit électrique sur le logiciel PLECS. Du réseau à la batterie, en passant par plusieurs convertisseurs et corrections, ce logiciel permet la visualisation des réponses et reproduit fidèlement les phénomènes réels. La deuxième étape était de transcrire la simulation en un modèle 3D grâce au logiciel ALTIUM, qui permet la soudure d'un circuit réel. Enfin, après avoir construit une partie du système, l'étude s'est conclue par des tests réels et la validation des correctifs appliqués.