

Acronyme
CARMEN

Nom Complet

Caractérisation des Accumulateurs et leur Modélisation

La problématique

L'énergie électrique prend une place de plus en plus importante dans les véhicules pour un grand nombre d'applications dans les domaines des véhicules légers (véhicules hybrides et électriques) et ceux de transport urbain.

Les innovations technologiques dans ces domaines ont en commun de faire intervenir des systèmes de stockage d'énergie (« SSE ») embarqués qui se heurtent encore aujourd'hui à plusieurs difficultés.

La problématique concerne l'étude du vieillissement en cyclage et en calendrier de systèmes de stockage d'énergie électrique (accumulateurs NiMH, Li-ion et supercapacités).

Porteurs du projet au LEC

Khadija EL KADRI BENKARA
Christophe FORGEZ
Guy FRIEDRICH

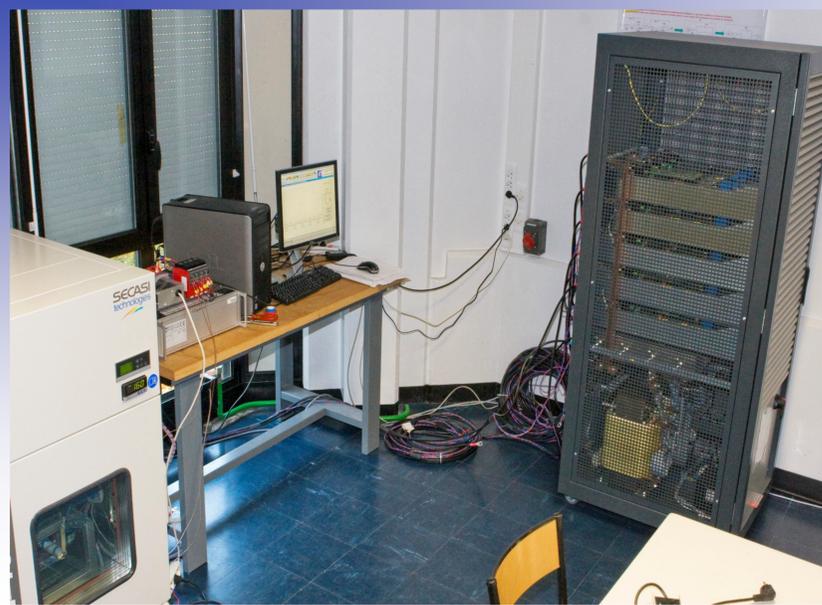
Mots clés

- Stockage d'énergie
- Modélisation
- Vieillessement
- Identification
- Calendaire
- Cyclage

Budget plateforme

Budget global :
300 k€
Montant financement public :
200 k€
Budget laboratoire :
100 k€

Résumé et objectifs



Le banc CARMEN s'intègre dans la politique de la recherche au niveau:

- national : PREDIT «Programme de recherche et d'innovation dans le transport terrestre», et régional : Axe «Transport, Multi modalité, Logistique avancée», thématique «Stockage de l'énergie».

- interne à l'établissement : Axe «Transport intelligent propre et sûr»
Il est le fruit de la participation du laboratoire plusieurs projets ANR et collaboration avec plusieurs laboratoires et industriels

Caractéristiques



Le banc est constitué de:

- un cycleur avec 5 voies de puissance 0-20V +/- 500A, avec un système d'acquisition 12 voies analogiques, 3 entrées numériques et 3 sorties
- 5 voies d'impédancemètres
- une enceinte thermique
- une étuve
- Un incubateur réfrigéré de 115 litres
- un caméra infrarouge FLIR A20M
- plusieurs centrales d'acquisition (GL200 avec 10 voies, GL800 avec 20 voies, Agilent 34972A avec 3 modules de 40 voies chacun)

Exemple d'application

Identification des modèles électriques et thermiques d'une batterie Li-Ion

