

Fiche Projet

SIMSTOCK

Acronyme

SIMSTOCK

La problématique

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

Responsable scientifique du projet au LEC

Pr FRIEDRICH Guy

Tél : 03 44 23 45 15

Email : guy.friedrich@utc.fr



Mots clés

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

Nom Complet

Modélisation du comportement des systèmes de stockage d'énergie embarqués pour véhicules routiers

Résumé

Le programme SIMSTOCK, labellisé par le Groupe Opérationnel N° 8 du PREDIT dans le cadre du plan Véhicules Propres et Economes (VPE) réunit un large partenariat composé d'industriels, de laboratoires et d'organismes publics. D'une durée de trois ans, il a vocation à

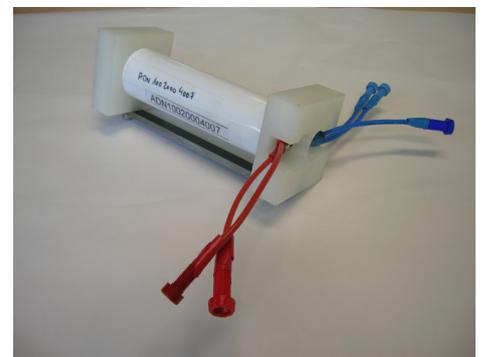


poser les bases d'une force nationale de recherche et développement sur les systèmes de stockage d'énergie en mutualisant les compétences et les moyens. Le projet exposé ci-après constitue la première mission que se propose d'accomplir le

Objectifs du projet

- Mettre en place et pérenniser un réseau national rassemblant l'ensemble des compétences et moyens d'essais nécessaires à l'évaluation fine et globale des nouveaux systèmes de stockage électrique (SSE).
- Réaliser une bibliothèque de modèles de composants, mise à jour régulièrement et couvrant différentes technologies avec des échéances de temps variables.
- Disposer de modèles pouvant prédire la durée de vie d'un stockage suivant son utilisation afin d'assurer sa fiabilité.
- Etudier les causes de

- vieillessement des SSE.
- Intégrer les modules de simulation



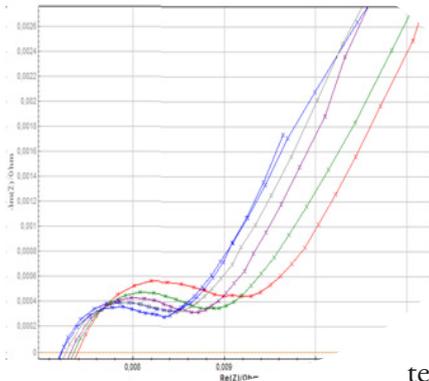
des stockages dans un modèle de système véhicule utilisant une plate-forme logicielle diffusée et maintenue par des professionnels.

Contribution du LEC

Pour ce qui concerne la modélisation:

- Participation à la mise en place du cahier des charges pour les modules de simulation.

- Participation à la réalisation des modèles Li-Ion et NiMH.



Pour ce qui concerne le vieillissement:

- Mise au point des protocoles de tests.

- Réalisation des tests de vieillissement de batteries NiMH.

- Tests de caractérisation des batteries NiMH.

- Interprétation des résultats pour la compréhension des phénomènes mis en jeu.

Budget Projet

Budget global

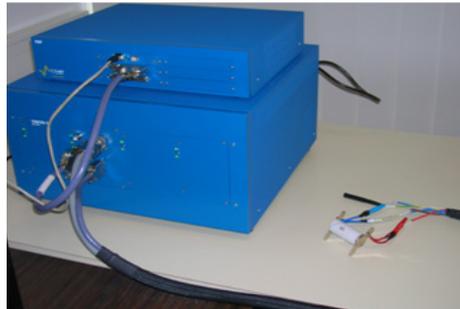
4,2 M€

Montant financement public

2 M€

Budget laboratoire

277 k€



Durée Projet

Projet PREDIT

débuté en Octobre 2007

pour une durée de 3 ans

Partenaires du projet

INDUSTRIELS

IMAGINE , REGINOV, PSA, VALEO, SAFT, BATSCAP, EDF

UNIVERSITAIRES

Laboratoire de Réactivité et Chimie des Solides (LRCS)

Laboratoire d'Electromécanique de Compiègne (LEC)

IXL

INRETS

EPIC

CEA, IFP

ASSOCIATIONS

POLE MTA, L3E

Principales publications

- *S. Pélissier, C. Ades, S. Biscaglia, F. Badin, S. Bourlot, F. Duclaud, P. Gyan, C. Forgez, L. Jamy, J. Kauw, M. Morcrette, D. Porcellato, Y. Regnier, J. Scodia, B. Soucaze-Guillous, F. Tertrais, J.M. Vinassa*

«The French SIMSTOCK research network for modeling of Energy Storage System ageing in HEVs»
AABC, Long Beach, 2009.

- *F. Badin, C. Ades, S. Biscaglia, S. Bourlot, F. Duclaud, P. Gyan, C. Forgez, L. Jamy, J. Kauw, M. Morcrette, S. Pélissier, D. Porcellato, Y. Regnier, J. Scodia, B. Soucaze-Guillous, F. Tertrais, J.M. Vinassa*

«On board Energy Storage System ageing modelisation The French SIMSTOCK research network»

EVS24 (Electric Vehicle Symposium), Stavanger, Norway 13-16 may 2009.

Fiche projet consultable sur:

<http://www.utc.fr/lec/Projets/projet.htm>

