



CFX Battery, Inc.

**De nouveaux matériaux pour des piles nomades :
Les batteries au lithium, rechargeables ou non**

Description :

CFX Battery développe des batteries non rechargeables et des batteries rechargeables fondées sur l'utilisation de carbone fluoré comme cathode (pôle positif).

La jeune pousse, basée à Pasadena (USA), exploite, sous licence CNRS/CALTECH un portefeuille de brevets dans le domaine des batteries au lithium.

Rappelons que les accumulateurs ou piles sont des systèmes électrochimiques servant à stocker de l'énergie. Dès les années 80, de nombreux travaux de recherche ont porté sur un type d'électrode négative à base de carbone. Les piles et batteries au lithium sont devenues des composants stratégiques comme source d'énergie. Parallèlement, des études portant sur l'utilisation des carbones fluorés comme cathode ont également été menées. Elles ont permis d'augmenter les performances en énergie stockée, en puissance délivrée et en durée de vie.

Les applications sont nombreuses :

- L'automobile (capteurs de pression des pneus, par exemple),



- La santé (pour des pacemakers ou des défibrillateurs, notamment),
- Les équipements communicants (équipements de sauvetage, ordinateurs portables, GPS, autres),
- Les applications militaires et spatiales, en raison des performances excellentes à basse température de ces batteries,
- Autres applications (détecteurs de fumée, autres capteurs dans le domaine de la sécurité).

CFX Battery a procédé en juin 2008 à un tour de table auprès de venture Capitalists (CMEA Ventures, U.S. Venture Partners and Harris and Harris).

Création : 31 mars 2008

Prix « Frost & Sullivan North American Battery Emerging Company of the Year Award » 2008

*Contact : Rachid YAZAMI, Dirigeant
Monica ALCARAZ, Office Manager
monica@cfxbattery.com*

*CFX Battery, Inc.
530 S. Lake Ave., #406
Pasadena, CA 91101, USA*

www.cfxbattery.com

Origine :

CFX Battery est l'aboutissement de près de 30 ans de recherche animée par M. Rachid YAZAMI, chercheur CNRS. Elle est issue d'une collaboration dans le domaine de l'électrochimie des carbones fluorés (CFx) initiée, dès les années 80, entre M. YAZAMI au sein du Laboratoire d'Electrochimie et de physico-chimie des Matériaux et des Interfaces (LEPMI) de Grenoble et M. André HAMWI, professeur de l'Université Blaise Pascal (Clermont Ferrand) au sein du Laboratoire des Matériaux Inorganiques (LMI). Dans le cadre de cette collaboration, le LMI synthétise les matériaux et les tests électrochimiques sont réalisés par le LEPMI.

Au début des années 2000, M. YAZAMI rejoint le California Institute of Technology (CALTECH) dans le cadre d'un programme d'échanges CNRS/CALTECH. Un Laboratoire International Associé intitulé "Materials for Electrochemical Energetics" est alors créé et codirigé par le professeur Brent FULTZ du Département de Sciences des Matériaux de CALTECH et par M. YAZAMI. La collaboration scientifique avec le LMI se poursuit alors dans ce cadre international. Entre 2002 et 2007, 14 brevets sont déposés.

*Laboratoires d'origine : UMR5631 - Laboratoire d'Electrochimie et de physico-chimie des Matériaux et des Interfaces (CNRS/Institut Polytechnique de Grenoble/Université Joseph Fournier)
UMR6002 - Laboratoire des Matériaux Inorganiques (CNRS/Université Blaise Pascal)*

Laboratoire International Associé CNRS-CALTECH

Département Scientifique : Chimie (SC)

Direction Régionale : DR01 – Paris A (Ivry sur Seine)

Partenaires académiques : CNRS, California Institute of Technology (CALTECH), Université de Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)

Quelques références :

- *Demande de brevet US n°60/737186 du 16 novembre 2005 intitulée « Fluorination of carbon nanotubes, characterization and application in lithium batteries »*
- *Demande de brevet US n°60/784960 du 20 mars 2006 intitulée « Anion receptor electrolyte additives for enhanced low temperature performance of Li-CFx Cells »*
- *Demande de brevet US n°60/409516 du 10 septembre 2009 intitulée « High capacity nanostructured silicon and lithium alloys thereof »*
- *Demande de brevet US n°60/553930 du 17 mars 2004 intitulée « Purification of catalytic carbon »*

Citant notamment comme inventeurs : Rachid YAZAMI, André HAMWI

Relations avec ses partenaires académiques :

La société exploite sous licence concédée par le trio académique : CALTECH/CNRS/Université Blaise Pascal les 14 brevets déposés entre 2002 et 2007.

Des aides spécifiques ont été apportées par les partenaires académiques du projet :

- Le CNRS et CALTECH ont créé le Laboratoire International Associé, aujourd'hui fermé.
- Le CNRS a autorisé M. Rachid YAZAMI à partir en mise à disposition dans le cadre des dispositions de la loi sur l'innovation de 1999 pour créer la société CFX Battery dont il est un des fondateurs.
- Le CNRS a alloué un poste d'ingénieur de recherche (12 mois de CDD) au LMI dans le cadre du transfert de technologie vers CFX Battery.