



2016

Journées Nationales sur l'Énergie Solaire

28 au 30 juin 2016 Campus université Perpignan

STOCKAGE ELECTROCHIMIQUE ET VECTEUR HYDROGENE A L'INSTITUT CARNOT CHIMIE BALARD

Frédéric FAVIER^{a,b}

^a Institut Carnot Chimie Balard, Montpellier

^b Institut Charles Gerhardt Montpellier, UMR5253 CNRS Université de Montpellier, Campus Triolet, cc1502, 34095 Montpellier cedex 05

Contact e-mail : fredf@um2.fr

RÉSUMÉ

Le stockage et la conversion électrochimique de l'énergie électrique constituent des éléments essentiels à la gestion moderne de la production, de la distribution et de la consommation de l'électricité. Ils apparaissent en particulier comme indispensables au déploiement des ENRs et à leur intégration dans le mix énergétique. Ils permettent, entre-autre, la production décentralisée ou en site isolé, la gestion des intermittences et le lissage de la production, une adaptabilité aux fluctuations de la demande, de nouveaux usages tels que l'électro-mobilité ou l'autoconsommation domestique...

L'Institut Carnot Chimie Balard possède des ressources humaines et techniques importantes pour adresser les verrous scientifiques et technologiques à dépasser pour la mise en œuvre de solutions techniquement et économiquement viables de stockage et de conversion couplées aux ENRs. Ses travaux sur le stockage électrochimique de l'énergie et le vecteur hydrogène concerne autant la synthèse et mise en forme de nouveaux matériaux actifs que l'assemblage des dispositifs, l'étude des mécanismes de stockage ou de vieillissement, la modélisation des phénomènes, la caractérisation structurale, morphologique, spectroscopique et électrochimique en particulier par des techniques in situ et operando, l'élaboration de solutions de mitigation...

Cette présentation s'attachera à détailler les activités et compétences de l'Institut Carnot Chimie Balard, illustrées par quelques exemples de réalisations récentes dans le domaine des batteries Li-ion et post Li-ion, des supercapacités électrochimiques, des piles à combustibles et des électrolyseurs.

Mots Clés : Batteries Li-ion, batteries Na-ion, électrolyseurs, piles à combustibles, capteurs à hydrogène