



Stockage stationnaire de longue durée, une opportunité pour de nouvelles chimies de batteries.

Philippe STEVENS

EDF Lab Renardières, LME/Groupe Technologies de batteries

La majorité du stockage batterie sur le réseau électrique¹ est aujourd'hui destiné à du réglage de fréquence pour maintenir la fréquence du réseau à 50 Hz. Le stockage sert de tampon de courte durée pour compenser des variations immédiates entre la production et la consommation d'électricité pouvant entraîner une variation de la fréquence. La durée de ce stockage courte durée est typiquement de l'ordre d'une demi-heure et les technologies Lithium-ion sont particulièrement bien adaptées à cette durée de stockage.

De nouveaux besoins en stockage commencent à émerger qui sont liés à des périodes d'excès de production à partir d'énergie renouvelable, en particulier du solaire et de l'éolien.

Pour pallier cet excès, la production renouvelable doit être bridée et un marché d'électricité à prix négatif existe maintenant ; les producteurs sont payés pour réduire leur production !

Ce nouveau marché offre des opportunités pour un stockage de plus longue durée (Long Duration Energy Storage, LDES en anglais) pour lequel les batteries Lithium-ion ne sont pas optimales.

De nouvelles technologies de batteries et de nouvelles chimies commencent à arriver pour répondre à ce besoin. Ces nouvelles chimies sont moins gourmandes en matières premières peu abondantes et elles offrent de nouvelles opportunités pour une fabrication européenne.

Références :

1- EDF R&D, « Le stockage de l'électricité, un défi pour la transition énergétique », Tec et Doc - Lavoisier, ISBN : 978-2-7430-2301-0

Mots Clés : LDES, Énergies renouvelables, Écrêtage.