



UNE SECONDE VIE POUR LES BATTERIES DES VOITURES ÉLECTRIQUES

+ GÉNIE ÉLECTRIQUE



ROMAIN TABUSSE est un jeune chercheur en génie électrique au sein de l'Institut FEMTO-ST à Belfort. Il s'intéresse aux véhicules électriques et à l'élément principal qui les compose : la batterie. Même usagée, celle-ci renfermerait encore beaucoup de potentiel. Pour le libérer, Romain étudie le vieillissement des batteries et tente de prolonger leur utilisation en leur offrant une seconde vie !

« Enfant, je jouais souvent aux petites voitures. Devenu chercheur aujourd'hui, rien n'a changé... sauf les enjeux ! »

Romain Tabusse



La voiture électrique est l'une des réponses à un mode de transport plus responsable et moins polluant pour l'environnement. Les récents progrès technologiques réalisés sur le développement des batteries lithium laissent entrevoir un avenir prometteur pour la mobilité électrique. Néanmoins des freins subsistent : le prix des batteries reste élevé et leur recyclage limité.

Afin de pallier ces problèmes, des chercheurs et acteurs du secteur automobile proposent de réutiliser les batteries usagées des voitures électriques. En effet, de nombreuses applications aux performances moins exigeantes seraient à même de tirer parti de ces batteries, par exemple pour stocker l'électricité produite par des énergies renouvelables. Cette

seconde vie a le double avantage de retarder le recyclage des batteries et d'accroître leur valeur économique.

Cette façon intelligente de prolonger la vie des batteries n'est cependant pas simple à mettre en œuvre. Chaque batterie est sollicitée différemment et aura donc une durée de vie variable. Pour les exploiter au maximum, Romain essaie de mieux comprendre quelles sont les différentes causes de leur vieillissement. Pour cela, il sera amené à analyser les données disponibles de différentes batteries. Il réalisera aussi ses propres essais en laboratoire générant ainsi de nouvelles bases de données. Romain pourra par exemple tester des batteries déjà usagées ou même les faire vieillir lui-même de manière accélérée.

LES OBJECTIFS

- ✦ Evaluer l'impact de l'utilisation des batteries sur leur vieillissement.
- ✦ Mesurer et prédire le vieillissement des batteries.
- ✦ Donner une seconde vie aux batteries usagées.
- ✦ Contribuer à une vision globale de l'utilisation des batteries lithium sur la vie entière.