

# Une innovation pour les véhicules électriques mise en avant par MathWorks

L'INSA Strasbourg et son équipe de recherche en génie électrique, **Électronique, microélectronique et modélisation pour les systèmes multidomains** (EM3, ex SMH) du laboratoire ICube, coordinateur du projet européen Interreg VEHICLE 2019-2022, ont fait l'objet d'un article publié par l'éditeur de logiciels scientifiques *MathWorks* aux États-Unis.

Rédigé par Tedjani Mesbahi, enseignant-chercheur en génie électrique à l'INSA Strasbourg

Intitulé «*SynRMs could change the electric vehicle game: removing the need for rare Earth magnets improves EV (Electric vehicle) sustainability*» («Le moteur synchrone à réluctance variable SynRM : une révolution pour la durabilité des véhicules électriques»), cet article met en lumière leurs recherches sur les **Stratégies de contrôle des machines synchrones à réluctance variable (SynRMs), une innovation clé pour le secteur des véhicules électriques.**

## Des défis environnementaux considérables

Les véhicules électriques sont essentiels pour réduire les émissions de carbone, mais la production de ces véhicules pose des **défis environnementaux considérables**. L'extraction et le raffinage des matériaux nécessaires pour les batteries et les moteurs électriques sont coûteux et écologiquement nuisibles. Les moteurs synchrones à réluctance variable SynRMs, utilisés par les chercheurs de l'INSA Strasbourg et du laboratoire ICube, offrent une solution viable en éliminant le besoin d'aimants en terres rares. Ces matériaux, bien que performants, sont coûteux et difficiles à obtenir sans impact environnemental significatif.

Les SynRMs pourraient transformer l'industrie des véhicules

électriques en offrant une **alternative plus écologique et économique**. En utilisant des matériaux plus abondants et moins coûteux, les SynRMs réduisent non seulement les coûts de production, mais aussi l'empreinte écologique des véhicules électriques. Cette avancée technologique rend les véhicules électriques plus **accessibles**, encourageant une adoption plus large et plus rapide de cette technologie indispensable.

## **VEHICLE, un projet de recherche européen**

Lancé en 2019, le projet VEHICLE bénéficie du soutien financier du programme INTERREG V Rhin Supérieur et des partenaires régionaux franco-allemands de l'initiative Offensive sciences, notamment la région Grand Est, le Bade-Wurtemberg et la Rhénanie-Palatinat.

Ce financement transfrontalier favorise les projets de recherche d'excellence et soutient les innovations cruciales pour le développement durable des véhicules électriques.

Découvrir l'article complet sur *Mathworks*.

*Lien vers l'article sur le site de l'INSA Strasbourg*