

Électroniques pour la mobilité abordable (48V)



Description / périmètre technique :

- Développement et industrialisation de **powertrains électriques complets en 48V, y compris leur intégration mécatronique (onduleur, chargeur et convertisseur)**
- Fabrication à un coût compétitif en France grâce à des ruptures technologiques et une adaptation de l'outil industriel, avec considération des contraintes de recyclage
- Réutilisation de briques technologiques pour véhicules hybrides et/ou solutions de mobilité électrique.

Produits / technologies / solutions :

- Semi-conducteurs en nitrure de gallium (GaN) et silicium (Si)
- Composants intégrés dans les circuits imprimés, interconnexions de puissance
- Solutions mécatroniques et de refroidissement associées

Principales difficultés / challenges :

- Densité de puissance, CEM, recyclabilité
- Ingénierie systèmes, cybersécurité, sécurité fonctionnelle, fiabilité, validation
- Technologies de production, automatisation

Principaux livrables & niveau de maturité visé (TRL)

- Développer et industrialiser en France les différents éléments électroniques liés à la chaîne de traction et de gestion d'énergie (passer du TRL 4 au TRL 7)
- Développer en parallèle la génération future avec des technologies en rupture (passer du TRL 3 au TRL 5/6)

Partenaires recherchés :

- **Instituts, Laboratoires, Universités, Start-ups, PME et Grands Groupes dans l'ensemble des champs d'applications visés, en produit et process**

Démarrage projet : 09/2020

Durée projet : 40 mois

Budget projet : Projet **“Electromobilité abordable 48V”** retenu dans le cadre du plan de soutien à la R&D automobile (02/07/2020)

Thèmes	COMPACITE :	RENDEMENT :	COÛT :	REFROIDISSEMENT :	STANDARDISATION :	Autres	Compétitivité Filière et Localisation Nationale
Électroniques pour la mobilité abordable (48V)	Exemple : Convertisseur : réduction de 50%	Exemple : Convertisseur : Amélioration de 1 à 2%	Coût compétitif grâce à l'effet volume hybride et électrique	Refroidissement innovant pour repousser les limites du 48V au-delà de 25kW pour les eMotors	Création d'une plateforme technologique multi-applications	Massifier la mobilité électrique, grâce à l'utilisation de la technologie 48V, héritée des systèmes hybrides abordables actuellement en production	Création d'une filière 48V en France, en position de leader mondial