

## RELEVER LE CHALLENGE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Intégration des sources renouvelables, transformation du parc automobile, optimisation des consommations par les réseaux intelligents : l'énergie de demain sera avant tout électrique !

La recherche en Génie Électrique est un élément clé pour la réussite de cette transition.

### OBJECTIFS

Le projet Énergie Électrique 4.0 (EE4.0) vise à renforcer et à élargir un écosystème favorisant **une recherche d'excellence en Génie Électrique**, perméable aux avancées dans le domaine des nouvelles technologies, en y intégrant les sciences humaines et sociales.

- Répondre aux besoins de l'utilisateur ainsi qu'aux exigences sociétales et environnementales,
- S'appuyer sur les avancées dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la fabrication additive, des nouveaux matériaux...
- Accélérer le transfert de la recherche vers le monde socio-économique.

**24** collectivités et industriels ont soutenu ce projet

**85** chercheurs permanents sont impliqués dans sa mise en œuvre

**7** laboratoires de recherche sont mobilisés et mobilisables

### APPLICATIONS



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE  
DES PROCESS INDUSTRIELS



PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ  
D'ORIGINE RENOUVELABLE



RÉSEAUX ÉLECTRIQUES  
INTELLIGENTS



TRANSPORTS & MOBILITÉ



## SAISISSEZ LES OPPORTUNITÉS EE4.0 !

Prenez part à des projets collaboratifs en Hauts-de-France favorisant :

- **L'ouverture vers les nouvelles technologies ou les sciences humaines et sociales**

Ces projets associeront un laboratoire de Génie Électrique et au moins un laboratoire des nouvelles technologies ou de sciences humaines et sociales

- **La recherche partenariale et l'accélération du transfert de technologies**

Ces projets associeront un ou plusieurs laboratoires du Génie Électrique avec un industriel, une collectivité ou une association

## AXES SCIENTIFIQUES

Ce projet s'articule autour de 3 axes en parfaite cohérence avec ceux du pôle MEDEE :

### MATÉRIAUX ET COMPOSANTS DU GÉNIE ÉLECTRIQUE

- Nouveaux matériaux et leur caractérisation, impression 3D et intégration

### CONVERTISSEURS D'ÉNERGIE INTELLIGENTS

- Nouvelles structures, entraînements électriques, associations de capteurs & jumeau numérique, intégration système et contrôle, impact environnemental et diagnostic

### INTÉGRATION SYSTÈME ET STOCKAGE

- Gestion locale de l'énergie, électronique de puissance dans les réseaux, mobilité électrique, smart grids, stabilité des réseaux

## UN PROJET RÉGIONAL, AU COEUR DE L'ÉCOSYSTÈME



Partenaire de ce projet, le Pôle MEDEE **consolide le lien entre le monde académique et celui de l'industrie et de la société civile**, pour favoriser le montage de projets collaboratifs et la dissémination des résultats.

site web : [pole-medee.com](http://pole-medee.com)



Ce projet s'inscrit dans la continuité du projet Convertisseur d'Énergie Intégré Intelligent avec un **élargissement géographique et thématique**.

site web : [ce2i.eu](http://ce2i.eu)

## EXEMPLES DE PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES



**STELLA**  
MICRO-RÉSEAUX  
INTELLIGENTS



**TECH3E**  
ÉCO-EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE



**EPMLAB**  
SYSTÈMES ÉLECTRIQUES  
INTELLIGENTS



**ELECTRICITÉ  
ET VÉHICULES E-V**  
VÉHICULES ÉLECTRIQUES

## UN CONSORTIUM RENFORCÉ



## CONTACT

Stéphane CLENET, Coordinateur du projet CPER EE4.0 : [stephane.clenet@ensam.eu](mailto:stephane.clenet@ensam.eu)