

# MATÉRIAUX POUR DES CONDENSATEURS SODIUM-ION DURABLES

## PROJET MUSIC

MUSIC vise à développer une nouvelle technologie de supercondensateurs qui atteindront une densité énergétique comparable à celle des batteries de puissance, mais qui se rechargeront en quelques secondes et offriront une longue durée de vie avec une perte d'efficacité minimale dans le temps. MUSIC intègre une forte politique de durabilité et de respect de l'environnement. Ainsi, toute utilisation de matière première sensible sera évitée pour le développement de la technologie sodium-ion et de nouveaux matériaux avancés formant les électrode carbonées, liants et électrolytes verts, durables par nature, seront développés.

### IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

• Augmentation de 15 à 20 % de l'énergie et de la puissance des batteries sodium-ion.

### BUDGET

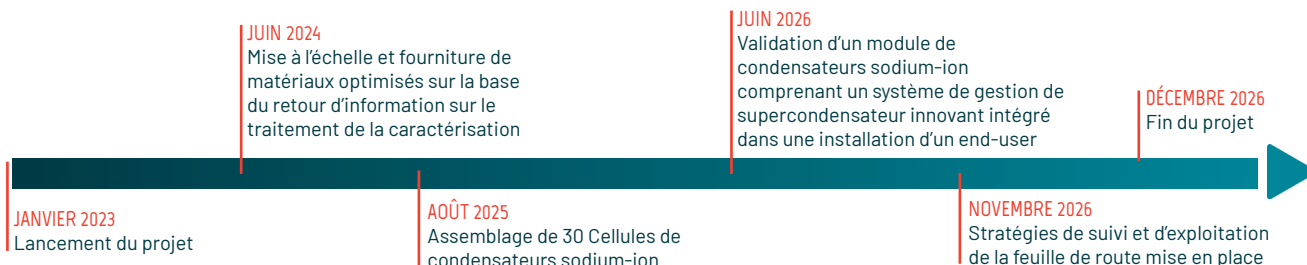
5 863 k€

### PARTENAIRES

BATTERYCARE (ES), BEYONDER (NO), CH RITA (AT), CICENERGI (ES), CNRS (FR), E-LYTE(DE), IPT (ES), JULES VERNE (FR), KIT (DE), Patentes Talgo (ES), UFS JENA (DE), UNANTES (FR), UPSTIII (FR)

### MOTS CLEFS

Condensateurs sodium-ion / Stockage de l'énergie électrique / Matériaux avancés



## CONTEXTE INDUSTRIEL

À ce jour, le marché des batteries est dominé par les batteries lithium-ion car elles présentent une densité énergétique élevée et car leur coût a été divisé par au moins 10 au cours des 20 dernières années. Cependant, les batteries lithium-ion conventionnelles reposent sur plusieurs matières premières sensibles et leur durabilité est une préoccupation majeure car l'Europe dépend de pays étrangers pour nombre de ces matières premières, ce qui traduit un manque de résilience et une forte dépendance à l'égard de l'approvisionnement en provenance d'autres régions du monde.

## CARACTÈRES INNOVANTS

- Fabrication de condensateurs sodium-ion pour contribuer à l'électrification des transports et de l'industrie (pour éviter les gaz à effet de serre polluants et les émissions de CO2)
- Conception de condensateurs sodium-ion ayant une énergie et une puissance gravimétriques d'au moins 40 Wh/kg et 10 W/kg et plus de 100 000 cycles, grâce à une stratégie de présodiation traitable, stable dans l'air et peu coûteuse
- Supercondensateurs durables à base de sodium, de fibres recyclées et de produits chimiques verts

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les matériaux et les process proposés dans le cadre du projet MUSIC sont considérés comme une opportunité pour changer la donne dans le cadre du développement des condensateurs sodium-ion car ils répondent aux exigences clés identifiées et définies par les utilisateurs finaux, telles qu'une capacité élevée et un haut débit des matériaux constituant les électrodes, une conductivité ionique élevée et une stabilité électrochimique des électrolytes, des process rentables et respectueux de l'environnement et des systèmes de détection intégrés avancés.



Funded by  
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are, however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon Europe de l'Union européenne sous la convention de subvention N° 101092080.

### IRT JULES VERNE

1 Mail des 20 000 Lieues  
44 340 Bouguenais

Contact commercial  
business@irt-jules-verne.fr

Contact presse  
communication@irt-jules-verne.fr

WWW.IRT-JULES-VERNE.FR

Rejoignez-nous sur :



LE FUTUR  
DE VOS USINES

