

www.raise2024.com

Vers des batteries
tout solides en 2024
Towards all-solid batteries in 2024

RAISE 2024

HUB SOLID STATE BATTERIES



CONCEVOIR LA BATTERIE DE DEMAIN

DESIGN THE BATTERY OF TOMORROW

Porté dans le cadre du projet E2S UPPA (Energy and Environment Solutions), le HUB Raise2024 vise à développer de nouveaux systèmes avancés de batteries utilisant la technologie des électrolytes solides, à destination des secteurs des véhicules électriques (voiture, avion léger, etc.) et du stockage des énergies renouvelables.

Le projet Raise2024 s'est construit autour de la collaboration entre 3 laboratoires académiques : l'IPREM (UPPA-CNRS), Le centre d'imagerie à rayon X : D-MEX (UPPA-CNRS), et Pau Droit Public (UPPA), et 2 grands groupes internationaux : Arkema et la SAFT.

L'ambition est d'aboutir en 2024 à un prototype fonctionnant dans un environnement représentatif (TRL=6).

Led as part of the Energy and Environment Solutions (E2S UPPA) project, the HUB Raise2024 aims to develop new advanced rechargeable battery systems using solid electrolyte technology for the electric vehicle (car, light aircraft, etc.) and the storage of renewable energies sectors.

Raise2024 was built around the cooperation between 3 academic laboratories: IPREM (UPPA-CNRS), Centre for X-ray imaging: D-MEX (UPPA-CNRS), and Pau Droit Public (UPPA), and 2 international companies: Arkema & SAFT.

The ambition is to achieve in 2024 a prototype operating in a representative environment (TRL = 6).



CHIFFRES CLÉS



DURÉE / DURATION

2019-2024



BUDGET GLOBAL

5,6 M€



17 CHERCHEURS, 6 DOCTORANTS ET 20 ANNÉES DE POST-DOCTORANTS

17 permanent researchers, 6 PhD and 20 years of postdocs



13 INGÉNIEURS ET TECHNICIENS

13 engineers and technicians

MISSIONS SPÉCIFIQUES DES PARTENAIRES INDUSTRIELS SPECIFIC TASKS OF INDUSTRIAL PARTNERS



Électrodes et procédés • Matériaux d'électrodes • Assemblage et conditionnement de la batterie • Electrochimie et Mécanismes de vieillissement.

Electrodes processing • Electrode materials • Battery stacking and processing • Electrochemical assessment and ageing mechanisms.



Nouvel électrolyte polymère • Additifs d'électrodes • Séparateur (électrolyte) / électrodes et procédés.

New polymer electrolyte • Electrode additives • Electrolyte separator and electrode materials.

MISSIONS SPÉCIFIQUES DES PARTENAIRES ACADÉMIQUES SPECIFIC TASKS OF ACADEMICAL PARTNERS



Nouvelles méthodologies d'analyse des surfaces et interfaces solide/solide : Plateforme expérimentale XPS, AES, ToF-SIMS, X-Ray Tomography... (6.5 M d'euros d'équipements) • Étude expérimentale des interfaces solide/solide en environnement opérationnel (cyclage de batteries) • Modélisation théorique : conductivité ionique de l'électrolyte polymère et interfaces solide/solide.

New Methodology developments to analyze surfaces and solid/solid interfaces : Experimental facilities XPS, AES, ToF-SIMS, X-Ray Tomography... (6.5 M euros of equipment) • Experimental study of solid/solid interfaces in operational environment (battery cycling) • Theoretical modelling of Ionic conductivity of polymer electrolyte & solid/solid interfaces.



Étude du cadre juridique • Anticipation de l'impact des évolutions juridiques à venir • Identification des leviers soulevés par le concept d'économie circulaire • Conformité des systèmes de recyclage avec le cadre juridique de référence.

Study of the current legal framework • Anticipation of the impact of legal developments to come • Identification of levers raised by the concept of circular economy • Compliance of recyclability schemes with the referring legal framework.

TIMELINE

Vers un Lab-Com ANR et un centre de recherche opérationnel pour le stockage électrochimique de l'énergie en région Nouvelle-Aquitaine

To a ANR Lab-Com and an operational research center for electrochemical energy storage in region Nouvelle-Aquitaine

2019

TO (HUB)

2021

Appel à projet spécifique ANR :
Laboratoire commun
*Specific call from the research
National agency for joint laboratory*

2022

Lab-Com ANR
(E2S UPPA, SAFT, ARKEMA)
ANR Lab-Com
(E2S UPPA, SAFT, ARKEMA)






2023

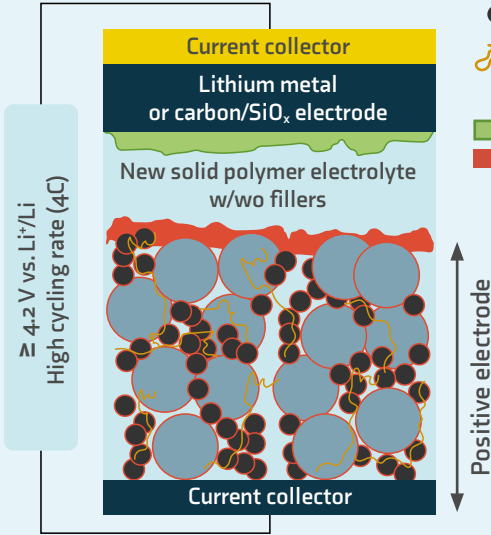
Conférence internationale sur le stockage électrochimique de l'énergie
International meeting on electrochemical energy storage

2024

Élément prototype tout solide (TRL6)
Solid state prototype cell (TRL6)

ALL-SOLID BATTERY =
Scalable fabrication at
low cost

-  Active material
-  Conductive carbon
-  Ion conductive electrode binder
-  Interfaces
-  Interfaces



2024

2019



AVEC LE SOUTIEN DE



www.raise2024.com

CONTACT

Hervé Martinez

Professeur des universités à l'UPPA
Professor at UPPA

Coordinateur RAISE 2024
Coordinator RAISE 2024

herve.martinez@univ-pau.fr
+33 (0)5 59 40 75 99