

# Laboratoire de Réactivité et Chimie des Solides - CNRS

[Accueil](#) > [Unités de Recherche](#) > [LRCS](#) > [Présentation](#)

Chers visiteuses et visiteurs,

Le Laboratoire de Réactivité et Chimie des Solides (LRCS) a été créé en 1968 par Michel Figlarz autour de la synthèse de nouveaux matériaux par des voies de synthèse en solution ou « chimie douce <sup>1</sup> » nécessitant de développer également une forte compétence en microscopie électronique. Depuis 2000, Le LRCS est une Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université de Picardie Jules Verne (UMR 7314). Notre laboratoire hébergeait une dizaine de personnes en 1974, nous sommes presque 80 en 2016.

Le couplage des compétences en chimie de synthèse, électrochimie et techniques de caractérisations nous permet au jour le jour de proposer de nouvelles solutions pour améliorer les systèmes énergétiques tels que les batteries rechargeables (batteries lithium-ion, lithium-air, lithium soufre, sodium-ion, batteries tout solide...), le stockage de l'hydrogène, les cellules photovoltaïques à colorant. Nous étudions les divers matériaux qui les constituent (inorganiques, organiques et polymères) depuis leur élaboration et leur analyse jusqu'à leur application industrielle. En 2011, le laboratoire a été évalué A+ par l'AERES, organisme national d'évaluation des laboratoires de recherche publics.

Le LRCS est une équipe de chercheurs d'une dizaine de nationalités différentes (34 permanents et 40 non-permanents). Nos chercheurs et enseignants du CNRS et de l'Université de Picardie Jules Verne sont des spécialistes de la synthèse des matériaux, de l'électrochimie, de la chimie organique, de la formulation, de la modélisation... Notre équipe réalise ses missions grâce à de nombreux équipements de pointe en caractérisation (diffraction X, microscopie électronique et spectroscopie/spectrométrie) et en prototypage (calandreuse, machine à enduction, bobineuse batteries 18650...). Toutes ces expertises sont nécessaires pour innover dans le stockage et la conversion de l'énergie !

Enfin, nous sommes très impliqués dans la recherche partenariale et l'interdisciplinarité. C'est une force du laboratoire et une nécessité face aux défis de la recherche moderne ! Ceci se traduit par le partage de nos appareils et d'échange d'idées au niveau international, au niveau européen avec le réseau Alistore-ERI qui regroupe 8 pays (19 laboratoires), et au niveau national avec le réseau RS2E qui regroupe 17 laboratoires, 15 industriels et 3 établissements publics pour structurer la recherche française sur les batteries et supercondensateurs. Les réseaux RS2E et Alistore-ERI ont été créés par l'ancien directeur du laboratoire, Jean-Marie Tarascon.

Laboratoire de recherche fondamentale d'excellence, le LRCS souhaite également faciliter le transfert technologique de la recherche vers l'industrie via l'accueil et l'animation des plateformes de pré-transfert du RS2E (prototypage batteries 18650, sécurité, upscale matériaux). Nous travaillons donc étroitement avec les industriels (Renault, SAFT, EDF, Solvay, Umicore...) pour donner une chance à nos découvertes d'arriver sur le marché et ainsi de vous en faire bénéficier au quotidien.

**Mathieu Morcrette,**  
Ingénieur de Recherche CNRS  
Directeur du LRCS.

## En savoir plus

Le LRCS (UMR 7314 CNRS/UPJV) est un laboratoire de recherche sur le stockage et la conversion de l'énergie. Au LRCS, 34 scientifiques expérimentés et 40 jeunes chercheurs travaillent sur les batteries d'aujourd'hui et de demain, le photovoltaïque et le stockage de l'hydrogène.

---

1. La chimie douce est une orientation de la chimie qui a pour but de permettre la production de matériaux à des températures modérées, en opposition aux voies de production très énergivores issues de la chimie classique. La « chimie douce » est née d'une prise de conscience suite aux premiers chocs pétroliers des années 70.