



La chimie au cœur des évolutions des technologies de batteries.

Patrice SIMON^{a,b}

^a Université de Toulouse, CIRIMAT UMR CNRS 5085, Toulouse

^b Réseau sur le Stockage Electrochimique de l'Energie (RS2E), FR CNRS 3459, Amiens

Les batteries jouent aujourd’hui un rôle central dans la transition énergétique, de la mobilité électrique au stockage stationnaire des énergies renouvelables. Derrière ces avancées technologiques se trouve un moteur essentiel : la chimie, qui conditionne à la fois les performances, la durabilité, la sécurité et l’impact environnemental des systèmes de stockage électrochimique.

Cette conférence mettra en lumière comment les progrès en chimie des matériaux, chimie des interfaces et électrochimie ont permis l’émergence et l’amélioration des principales technologies de batteries, des systèmes lithium-ion aux nouvelles générations de batteries au sodium, ou à l’état solide.

À travers des exemples concrets issus de la recherche récente, la conférence illustrera comment la maîtrise fine de la chimie, depuis la synthèse des matériaux jusqu’à leur caractérisations, ouvre la voie à des batteries plus performantes, plus sûres et plus durables.

Elle montrera enfin comment ces avancées chimiques sont indispensables pour répondre aux défis sociaux et industriels liés au stockage de l’énergie au XXI^{ème} siècle.

Mots Clés : Matériaux, Électrochimie, Batteries.