

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

François BEGUIN

COORDINATEURS

Dominique GUYOMARD, Michel LATROCHE, Antoine MAIGNAN.

- **MOTS-CLÉS** *Batteries, supercondensateurs, piles à combustible, systèmes photovoltaïques, matériaux thermoélectriques, matériaux magnéto-caloriques.*

Depuis l'avènement de l'ère industrielle, l'humanité fait face à des besoins énergétiques en constante évolution et elle se retrouve aujourd'hui devant un défi technologique majeur. D'une part, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre entraîne des modifications importantes du climat avec des conséquences écologiques alarmantes. D'autre part, les réserves en ressources fossiles sont limitées et localisées géographiquement, entraînant une dépendance économique de plus en plus forte pour les pays industrialisés. Pour faire face à ce défi, il est nécessaire de développer de nouveaux modes de production, de conversion et de stockage de l'énergie en s'appuyant notamment sur l'introduction massive des énergies renouvelables. Ces nouvelles technologies s'appliqueront demain dans les secteurs de l'industrie, de l'habitat individuel et collectif, du tertiaire, des transports et des réseaux électriques intelligents. Pour qu'elles soient viables, il est nécessaire de développer des systèmes énergétiques performants qui s'appuient en grande partie sur des matériaux innovants.

Ce colloque présentera les avancées récentes dans le domaine des matériaux pour l'énergie. La définition des stratégies de mise au point de nouveaux matériaux, les techniques d'élaboration, les caractérisations physico-chimiques et l'optimisation des propriétés d'usage seront abordées. Les systèmes concernés seront les accumulateurs électrochimiques (batteries lithium-ion, nickel/métal hydrure, plomb, NaS, ...), les supercondensateurs, les piles à combustible et le stockage d'hydrogène, les dispositifs photovoltaïques, thermoélectriques et magnéto-caloriques. Les interventions auront lieu sous forme de conférences plénières, d'exposés de mise au point, de communications orales et d'affiches.