

Innover avec la lumière pour transformer les matériaux et le vivant



© AUDIE STOCK

Chiffres clés

7 ans (2023 à 2030)

40 millions d'€



Omniprésente dans notre quotidien naturel et technologique, la lumière est un levier scientifique aux potentialités encore insuffisamment exploitées. Le programme de recherche LUMA ambitionne d'explorer et d'exploiter ses propriétés uniques pour observer, manipuler et façonner les systèmes physico-chimiques et biologiques.

En réunissant des chercheurs en physique, chimie, ingénierie, biologie, santé, environnement et patrimoine, LUMA développe des projets aux synergies interdisciplinaires comme moteurs d'une nouvelle science, croisant théorie et expérimentation. Ce programme adresse des défis scientifiques majeurs : développer une photoscience intelligente, innover dans les technologies vertes, et concevoir des approches innovantes de protection par la lumière. Parmi les objectifs : maîtriser les interactions entre lumière et matière à des échelles de temps et d'espace extrêmement petites, créer des dispositifs verts pour l'énergie et l'industrie, concevoir de nouveaux matériaux photo-actifs, et utiliser la lumière pour préserver la santé et l'environnement.

Les recherches menées ouvriront la voie à de nombreuses applications : matériaux pour l'optique, catalyse photoactivée de dérivés à haute valeur ajoutée, capteurs ultra-sensibles, outils de diagnostics et thérapies médicales par la lumière, ou encore technologies de conversion et de stockage de l'énergie solaire. LUMA mise sur la collaboration entre disciplines et sur son réseau d'infrastructures de pointe pour développer la science de ce domaine stratégique majeur.

Participations des structures de recherche aux projets

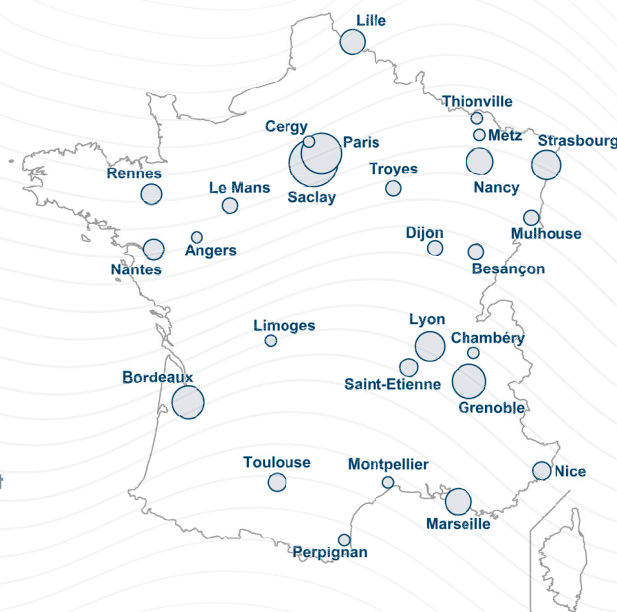


Direction du programme
Rémi Métivier
et Céline Fiorini-Debuisschert

Site du PEPR



LinkedIn du PEPR



Organismes pilotes

