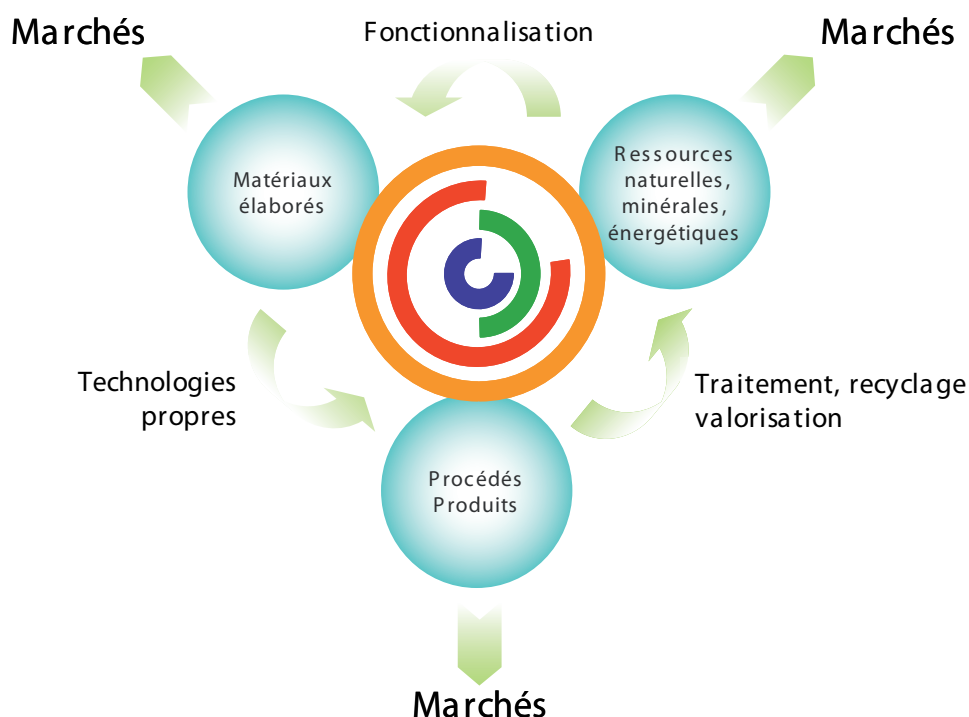


## INSTITUT CARNOT ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT EN LORRAINE

Créé en 2007, l'institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine regroupe aujourd'hui, sous un label commun, 14 laboratoires de recherche et 3 centres de transfert adossés, 6 centres de ressources technologiques (CRT) et 2 centres techniques industriels (CTI), tous reconnus pour leur expertise ainsi que pour l'excellence de leurs pratiques en matière de collaboration industrielle. L'ICÉEL déploie une stratégie partenariale visant à soutenir le développement des écotechnologies et de l'éco-innovation, notamment en direction des TPE-PME.

### L'ICÉEL vise dans son développement à anticiper les marchés de l'ingénierie durable par :

- l'exploitation raisonnée et propre des **ressources** minérales et énergétiques
- l'utilisation rationnelle des **énergies** fossiles et renouvelables
- le développement des **matériaux**, métalliques, polymères, composites
- le génie des **procédés** propres et sûrs

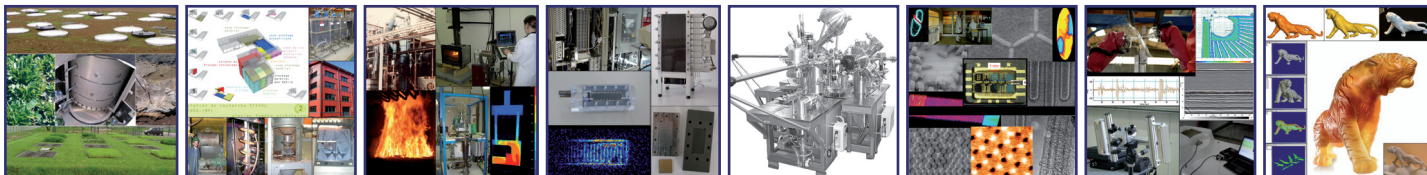


Son positionnement se décline sur 4 orientations thématiques à fort impact socio-économique : **les nouvelles ressources** : exploration, gestion, recyclage et valorisation ; **la performance, la fonctionnalisation, la dégradation et l'assemblage de matériaux** ; **les procédés d'élaboration et de traitement dans les secteurs de la transformation des matériaux et de la chimie** ; **la production, le stockage et l'utilisation « rationnelle » de l'énergie, et la gestion énergétique intégrée.**

3 axes de recherche transversaux viennent enrichir ces orientations : **la recyclabilité et l'écoconception des matériaux et procédés** ; **le captage et le stockage du CO<sub>2</sub>** ; **la modélisation et la simulation.**

## Des compétences et des moyens...

L'ICÉEL concentre des moyens exceptionnels pour **satisfaire les besoins de R&D et d'innovation de ses partenaires industriels**, grâce à la combinaison de l'expertise scientifique et technologique de ses composantes avec un environnement de projet structuré autour de **plateformes**.



De gauche à droite : traitement et requalification des sols industriels et urbains pollués (GISFI), valorisation des matières premières et des substances résiduelles (LEM-STEVAL), valorisation énergétique de la biomasse (VERTBILOR), développement de piles à combustible (Plateforme nationale CNRS), élaboration et ingénierie des surfaces de matériaux et produits métalliques (IJL), développement de micro- et nanosystèmes (IJL), contrôle non destructif de matériaux composites (PPE, IS), développement rapide de produit (CIRTES).

## ... orientés vers les marchés de nos partenaires et clients



Traitement  
des sols



Traitement  
de l'air



Traitement  
des eaux



Aéronautique



Ferroviaire



Valorisation  
des déchets



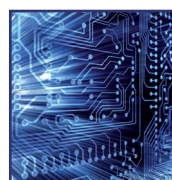
Chimie  
Biotechnologies



Énergies  
renouvelables



Automobile



Micro- et  
nanosystèmes

L'ICÉEL, représente une activité annuelle de plus de 8 M€ de contrats industriels directs au travers de plus de 300 contrats avec les entreprises, et un volume de 80 à 100 clients actifs sur le segment TPE-PME. Il s'inscrit dans un processus d'amélioration continue de la qualité de ses services.

Membres de l'ICÉEL : **GREEN** Groupe de Recherche en Électrotechnique et Électronique de Nancy, **LCPM** Laboratoire de Chimie Physique Macromoléculaire, **LEMMA** Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée, **LERMAB** Laboratoire d'Études et de Recherche sur le Matériau Bois, **LRGP** Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, **CRPG** Centre de Recherches Pétrographiques et Géochimiques, **G2R** Géologie et Gestion des Ressources Minérales et Énergétiques, **LCPME** Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour l'Environnement, **LEM** Laboratoire Environnement et Minéralurgie, **LSE** Laboratoire Sols et Environnement, **LiMos** Laboratoire des Interactions Microorganismes-Minéraux-Matière Organique dans les Sols, **LIEBE** Laboratoire des Interactions Écotoxicologie, Biodiversité, Ecosystèmes, **LAEGO** Laboratoire Environnement, Géomécanique et Ouvrages, **CREGU** Centre de Recherches sur la Géologie de l'Uranium, **ASGA** Association Scientifique pour la Géologie et ses Applications, **IJL** Institut Jean Lamour, **CIRTES** Centre européen de prototypage et d'outillage rapides, **CRITT Bois** matériaux et procédés, **CRITT METALL 2T** métaux et alliages, **CRITT TJF&U** techniques jet fluide et usinage, **CTIF** Centre Technique des Industries de la Fonderie, **ICAR** matériaux et céramiques, **IS** Institut de Soudure, **PPE** Pôle de Plasturgie de l'Est, **PROGEPI** Centre de PROMotion du GENie des Procédés dans l'Industrie.

### → CONTACTS

**Michel SARDIN**  
Directeur  
michel.sardin@iceel.fr

**Jean-Michel CROMPIN**  
Directeur opérationnel  
jean-michel.crompin@iceel.fr

### → CHIFFRES CLÉS

**Personnel**  
Personnel recherche (ETP) : 885  
Doctorants : 553

**Budget**  
Budget consolidé : 73 M€  
Recettes recherche partenariale : 26 M€