



Acteur majeur de la recherche à finalité industrielle sur ses thématiques, l'institut Carnot ESP (Énergie et Systèmes de Propulsion) accompagne ses partenaires dans leurs travaux de R&D en proposant une compétence intégrée qui tire sa richesse de la complémentarité et de l'interdisciplinarité de ses laboratoires. Ses équipes s'investissent de manière coordonnée sur les problématiques liées à la production d'énergie, son utilisation rationnelle dans les systèmes et le développement des systèmes énergétiques et de propulsion en particulier.

www.carnot-esp.fr

RELEVONS ENSEMBLE LES DÉFIS DE L'ÉNERGIE ET DE LA MOBILITÉ DE DEMAIN.

Une réelle valeur ajoutée par une approche pluridisciplinaire et des synergies fortes

L'institut Carnot ESP est le fruit d'une collaboration de plusieurs décennies entre unités de recherche (Crismat, Coria, LCS, GPM, Irseem) et centres de recherche technologique (Certam, Cevaa).

Il dispose de compétences et savoir-faire internationalement reconnus, ainsi que des plateformes technologiques rares et innovantes, recherchées par nos partenaires.

ESP propose aux industriels une offre basée sur l'optimisation des systèmes énergétiques et des systèmes de propulsion.

Ses équipes interviennent sur des projets de R&D d'envergure et structurants, couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur de la recherche à vocation industrielle et produisant des résultats de TRL 1 à 8.

Son objectif est de contribuer à la mise en place de nouveaux process de transformation, moins exigeants sur le plan énergétique et plus soucieux de limiter les impacts sur l'environnement.

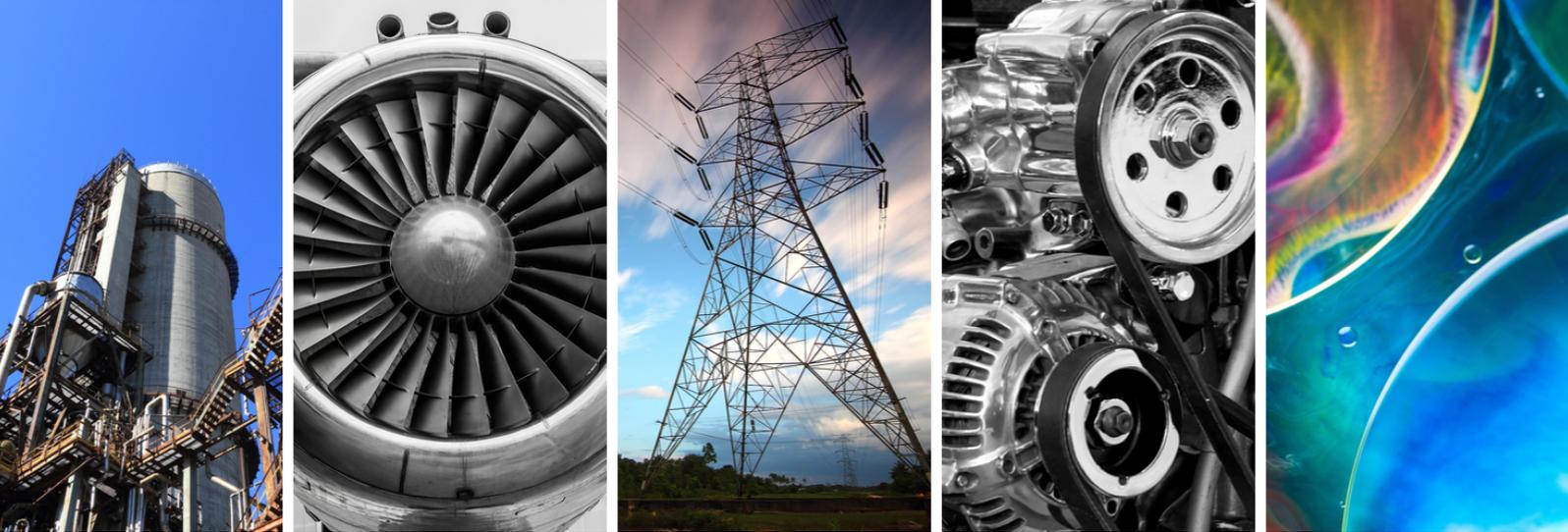


Marchés adressés

- Transports Terrestres
- Aéronautique et spatial
- Énergies

Une structure au niveau des meilleurs standards internationaux

- Une grande partie de l'activité de recherche de l'institut Carnot ESP est menée en partenariat avec des industriels qui lui renouvellent régulièrement leur confiance.
- L'institut Carnot ESP vient en soutien aux acteurs des filières industrielles françaises automobile et aéronautique, et clusters régionaux (NAE, Énergies Normandie).
- Ses équipes s'intègrent dans les projets de R&D des pôles de compétitivité mondiaux ou à vocation mondiale MOV'EO, Aerospace Valley, ASTech, System@tic,...
- Et sont impliquées dans le cadre de programmes européens (Interreg, Horizon 2020, ...)

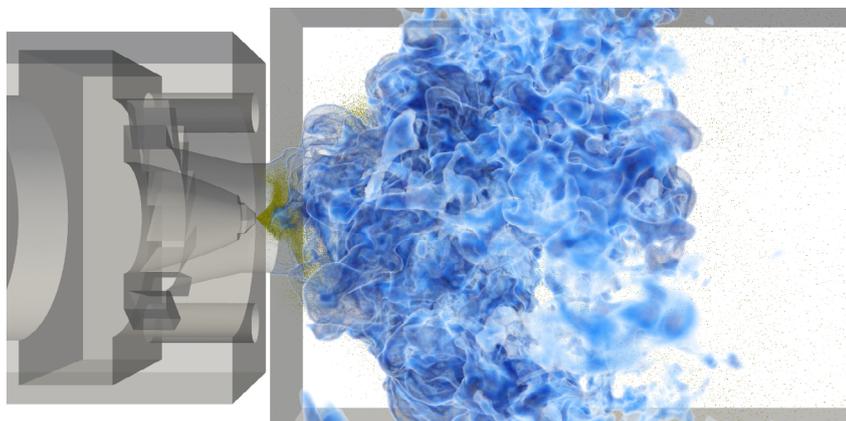


Savoir-faire et compétences

- Essais, analyse et recherche en combustion, injection et plasmas
- Modélisation et calcul intensif en mécanique des fluides (réactifs et non réactifs), transfert thermique
- Caractérisation multi-échelle des matériaux et vieillissement
- Étude de la compatibilité électromagnétique
- Diagnostic et contrôle commande des systèmes complexes
- Systèmes intelligents de transport
- Essais et expertises acoustiques et vibratoires, fiabilité
- Essais moteurs et étude des émissions (sources, impacts, toxicologie)
- Services avancés et étude de la qualité de l'air
- Développement de techniques de diagnostic et d'instrumentation scientifique

Des doctorants cofinancés par l'industrie

- L'institut Carnot ESP développe des relations contractuelles suivies avec les partenaires industriels via des thèses menées en commun.
- Sur 150 doctorants, la moitié effectue ses travaux de recherche avec des cofinancements industriels.
- Cette implication dans la recherche universitaire est gage d'un ressourcement scientifique permanent.



Chiffres

Personnels de recherche (ETP) : 334
Doctorants : 150

Recettes partenariales avec entreprises : 14,4 M€
Budget consolidé : 47,5 M€

Contacts

Direction iC ESP
 02 32 95 36 14
contact@carnot-esp.fr

Institut Carnot ESP
 Technopôle du Madrillet
 675, Avenue de l'Université
 76 801 Saint-Etienne-du-Rouvray



Normandie Université

