



Orléans - Jeudi 16 février 2012

Labex CAPRYSES



**Cinétique chimique et Aérothermodynamique pour des Propulsions
et des Systèmes Energétiques Propres et Sûrs**

**CAPRYSES est l'un des 71 lauréats de la deuxième vague d'appel à projets
« Laboratoires d'excellence ». Il bénéficie d'un budget de 3.500.000 €.**

Partenaires

- **L'Institut de Combustion Aérothermique Réactivité et Environnement (ICARE – unité propre du CNRS)**
- **L'université d'Orléans – Laboratoire Pluridisciplinaire de Recherche en Ingénierie des Systèmes et Mécanique-Energétique (PRISME – EA 4229)**

Soit 50 chercheurs et enseignants-chercheurs, 40 doctorants

Objectifs

Améliorer la qualité et la sûreté des systèmes énergétiques où la conversion chimique de l'énergie intervient, en maîtrisant les phénomènes couplés relevant de la cinétique chimique et de la dynamique des fluides.

Les domaines d'application

Les moteurs thermiques, les turbines à gaz terrestres et aéronautiques, les systèmes de propulsion aérospatiale, les situations de risques liées aux explosions chimiques :

- *réduire l'empreinte CO² du transport terrestre et aérien par l'utilisation de concepts de motorisation avancés plus efficaces et propres, l'intégration des bio-carburants dans ces systèmes de motorisation mais aussi en contrôlant l'aérodynamique externe des systèmes propulsif ; cela concernera aussi les systèmes de propulsion pour les satellites de télécommunication,*
- *valoriser la biomasse non-alimentaire et les déchets organiques pour la production de chaleur, d'électricité et d'hydrogène,*
- *développer des procédés de captage du CO² pour des systèmes énergétiques à zéro émission,*
- *maîtriser les risques d'explosions chimiques et rendre plus sûr le fonctionnement des grands systèmes énergétiques, comme les centrales nucléaires, les réseaux de transport de gaz...*



CAPRYSSES

- **contribuera** aux formations déjà solidement ancrées à l'université d'Orléans et à l'ENSI Bourges,
- **rationalisera** l'utilisation des plateformes expérimentales exceptionnelles souvent uniques en Europe,
- **renforcera** des collaborations à l'échelle nationale, européenne et internationale (d'une part vers l'Union Européenne et, d'autre part, vers les pays émergents comme la Chine, l'Inde, le Brésil, la Russie, l'Ukraine, la Turquie, la Thaïlande, la Colombie et les pays de l'Afrique du Nord, en particulier,
- **pérennisera des partenariats** avec les acteurs industriels et économiques des domaines concernés (EDF, GDF SUEZ, TOTAL, Air Liquide, CEA, AREVA, IRSN, INERIS, VEOLIA, PSA, Renault, IFP, EADS, SNECMA, AIRBUS, TURBOMECA, ONERA, CNES, ESA, ASTRIUM, SNPE/SME, MBDA, NEXTER, ROXEL, CILAS...).

Contacts :

Iskender GÖKALP – ICARE (CNRS) - 06 89 09 76 62 - gokalp@cnrs-orleans.fr

Christine ROUSSELLE – PRISME (université d'Orléans) - 02 38 49 45 14 - directeur.prisme@univ-orleans.fr