

PRISME



**EA 4229 - Laboratoire Pluridisciplinaire de Recherche en
Ingénierie des Systèmes, Mécanique et Energétique
Institut Energie et Matériaux
Institut Modélisation, Systèmes, Langages**

Le Laboratoire **PRISME** est un laboratoire de l'université d'Orléans, labellisé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche (Unité Propre de l'Enseignement Supérieur UPRES n°4229).

La vocation du laboratoire PRISME est pluridisciplinaire dans le domaine général des sciences pour l'Ingénieur sur un large spectre de champs disciplinaires incluant la combustion dans les moteurs, l'énergétique, l'aérodynamique, la mécanique des matériaux, le traitement du signal et de l'image, l'automatique et la robotique.

Le laboratoire a choisi de se structurer avec des pôles scientifiques organisés en axes thématiques.

Le pôle **Fluides, Mécanique, Matériaux et Energétique (F2ME)** développe des actions de recherche dans le domaine des transports (automobile, aéronautique), le domaine des systèmes énergétiques (combustion, matériaux énergétiques, matériaux haute température, etc) mais aussi dans le génie civil (matériaux pour les constructions, etc). L'impact environnemental est l'un des objectifs communs : cela va par exemple, des émissions d'espèces polluantes dues à des combustions contrôlées ou non (motorisation, explosion...) à la fiabilité des structures (risques) et l'emploi de nouveaux matériaux.

Axes thématiques du pôle :

- Ecoulement et Systèmes Aérodynamiques
- Energie, Combustion et Moteurs
- Combustion et Explosions
- Dynamique des Matériaux et des Structures
- Mécanique des Matériaux Hétérogènes
- Génie Civil

Directeur : Christine ROUSSELLE

directeur.prisme@univ-orleans.fr

Université d'Orléans

Rue Léonard de Vinci - 45072 Orléans

Tél : (33) 2 38 49 45 14

Site : <http://www.univ-orleans.fr/prisme/>



Effectifs

96 enseignants-chercheurs

70 doctorants

8 ingénieurs, techniciens,
administratifs

Mots clés

Mécanique des solides, mécanique des fluides, combustion, énergétique, matériaux pour le génie civil, biomécanique, propulsion, automatique, robotique, traitement du signal, traitement d'images, vision, modélisation des systèmes complexes, diagnostics, contrôle-commande

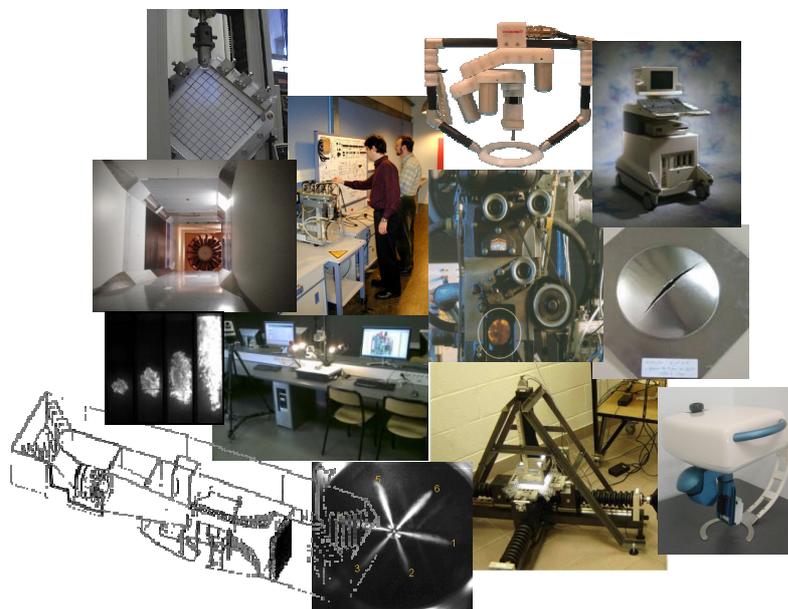
Le pôle **Images, Robotiques, Automatique et Signal (IRAuS)** développe des actions de recherche concernant l'ingénierie des systèmes et les systèmes de traitement de l'information. Les domaines d'applications sont multiples puisque cette spécification scientifique peut intervenir dans tous les volets des sciences pour l'ingénieur.

Axes thématiques du pôle :

- Image et Vision
- Traitement du Signal
- Robotique
- Automatique

Des thèmes **Transversaux sont développés**, autour de trois axes majeurs :

- Risques Industriels et Environnementaux
- Contrôle des Systèmes Énergétiques
- Ingénierie des Systèmes de Santé



Formations par la recherche

- Ecole Doctorale Énergie, Matériaux et Sciences de l'Univers
- Ecole Doctorale Maths-Info-Physique Fondamentale-Ingénierie des Systèmes
- Masters Mention : « Énergie et Matériaux » & « Mécatronique, Automatique Robotique et Signal »

Moyens Expérimentaux :

- ✓ *Machines de traction-compression, dont une à haute température, Bancs d'essais pour renforts tissés,*
- ✓ *Bancs de sollicitation de structures à des explosions à échelle réduite, Tube à explosion pour sollicitation de plaques et coques, système d'essais dynamiques,*
- ✓ *Veines d'essais, souffleries subsoniques*
- ✓ *Cellules d'essais moteurs, moteurs optiques ou non, cellule dynamique, enceintes haute température- haute pression*
- *Bancs d'allumage, de suivi de détonations gazeuses, d'explosions de poussières, four de pyrolyse en conditions supercritiques*
- *Nombreuses techniques de mesure intrusives ou non (capteurs de pression multi-voies haute cadence, balances aérodynamiques, analyseurs physico-chimique, mesures de particules, techniques optiques (PIV, LDA, LIF, LII, Tomographie, IR ...)*

Collaborations :

Nationales :

CNRS, Universités de Lyon, du Havre, Ecoles des Mines, CEA, IFPEN, ONERA, CNES, DGA, CHRU, ...

Internationales :

Algérie, Autriche, Australie, Canada, Corée, Danemark, Maroc, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse, USA, Thaïlande, Tunisie, Vietnam, ...

Plusieurs programmes européens

Industriels :

Air liquide, St Gobain, CPM, Sofraser, ANDRA, ASGA, ERDF, John Deere, Héron technologies, Wirecom, Atcom télémétrie, Nexter industries, EADS, Renault. PSA. ...