

#InstrumentationScientifique  
#SciencesDeLaMatière  
#ModélisationNumérique  
#Pluridisciplinarité

# GPM

Groupe de Physique  
des Matériaux

[gpm.univ-rouen.fr](http://gpm.univ-rouen.fr)

RECHERCHE  
laboratoire



Plus de  
**170**  
personnels

Le GPM est une unité mixte de recherche (UMR 6634) CNRS, Université de Rouen Normandie et INSA Rouen Normandie. Ce laboratoire appartient à l'école doctorale PSIME ainsi qu'au réseau d'intérêts normand « Normandie énergie et matériaux ».

Créé en  
**1967**

## Axes de recherche

- ✓ Instrumentation scientifique
- ✓ Sciences et mécanique des matériaux
- ✓ Nanostructures pour les nanosciences et nanotechnologies
- ✓ Systèmes désordonnés et polymères
- ✓ Nanoparticules et environnement

**5**

laboratoires  
communs  
industriels

## Secteurs d'application



Instrumentation  
scientifique



Énergie



Aéronautique,  
spatial



Automobile,  
mobilité



Biologie,  
physique

## Savoir-faire

### ✓ Instrumentation scientifique

Le GPM développe la technique de sonde atomique tomographique, améliore leurs performances et démontre leurs applications en sciences de la matière et leurs couplages aux autres techniques (microscopies corrélatives).

### ✓ Nanoparticules et environnement

Approche originale et interdisciplinaire. Des physiciens, médecins, toxicologues, et biologistes contribuent ensemble à répondre aux questions de l'impact des nanoparticules sur l'environnement et la santé.

### ✓ Sciences et mécanique des matériaux

Recherche originale en métallurgie physique. Grâce à son parc expérimental unique, la recherche sur les métaux et alliages est abordée à plusieurs échelles, de l'observation à l'échelle atomique jusqu'aux essais thermomécaniques. Ce travail est adossé à une modélisation numérique adaptée aux échelles observées.

### ✓ Systèmes désordonnés et polymères

Étude des propriétés et du vieillissement des polymères organiques pétro et bio-sourcés, des nanocomposites et des composites à fibres naturelles.

### ✓ Nanostructures

Étude des matériaux pour la nanoélectronique, l'optoélectronique, la photonique, matériaux magnétiques massifs ou nanostructurés, fiabilité et défaillance des composants électriques.

### De multiples collaborations

Le GPM dispose de laboratoires communs avec les industriels EDF, Manoir Industries, les CRT CEVAA et Analyses et Surfaces, un centre d'innovation avec Volum-e. Il est laboratoire commun avec l'Université Lincoln du Nebraska. Il exporte par ailleurs ses compétences à l'international : Europe, États-Unis, Japon, Chine, Inde...

## Équipements

### Une plateforme instrumentale et des équipements de pointe

Les activités du GPM s'appuient sur des installations de très haut niveau : sondes atomiques, microscopes électroniques (balayage et transmission), NanoSIMS, Nano et pico-indentation, essais mécaniques, RX, Mossbauer, Spectroscopies, Photoluminescence... À cela s'ajoute une plateforme unique au monde,

GENESIS, ayant pour principal objectif de développer l'analyse expérimentale à échelle atomique des matériaux radioactifs des installations électronucléaires. Le laboratoire anime également une plateforme de fabrication additive.

### Bon à savoir

L'INSA Rouen Normandie est la première école publique d'ingénieurs de Normandie. Les thématiques de ses 10 formations d'ingénieurs, 7 masters recherche et 2 Masters spécialisés® s'accordent aux compétences de ses 8 laboratoires de recherche.

**L'école propose trois formations en lien très étroit avec le GPM : ingénieur en mécanique, master recherche ingénierie de conception et master recherche sciences de la matière.**



Contact

### Laboratoire GPM

avenue de l'Université, BP12  
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex  
tél : 02 32 95 50 36

[contact.gpm@univ-rouen.fr](mailto:contact.gpm@univ-rouen.fr)