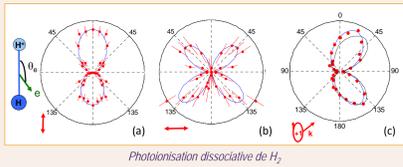


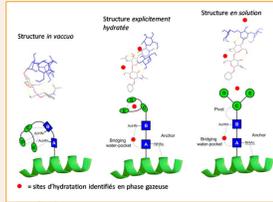
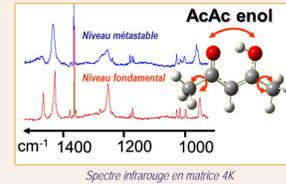
## Matière diluée et optique Nanosciences Physique pour la biologie des recherches fondamentales, expérimentales et théoriques

- Des spectroscopies de molécules simples et complexes (biologiques), isolées et en interaction, à la dynamique des électrons (attoseconde) et des noyaux (femtoseconde) : application à l'environnement, à l'astrophysique, à la chimie et aux sciences de la vie
- Molécules sur surfaces : nano-structuration, fonctionnalisation, réactivité
- Nanostructures pour l'électronique moléculaire, la nano-optique, la plasmonique et le biomédical
- Imagerie des biosystèmes : des modèles tissulaires et cellulaires aux applications in vivo

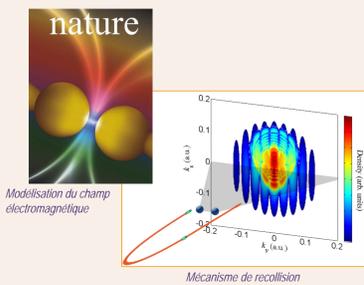


**Dynamique d'ionisation et de dissociation des petits systèmes**

**Structure et dynamique des systèmes complexes isolés**



Solvation des sucres



**Approches théoriques en dynamique quantique**

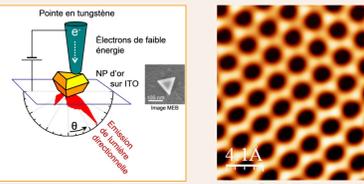
**8 équipes de recherche**

**Astrophysique et édifices moléculaires**

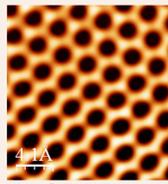
**Nanosciences moléculaires**

39 chercheurs,  
35 enseignants-chercheurs  
24 doctorants  
16 chercheurs non-permanents

**Instrumentation innovante et spectroscopies à leurs limites**



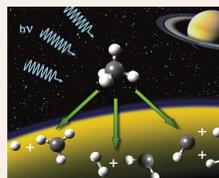
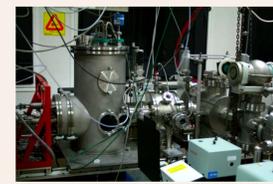
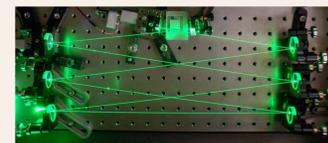
Couplage microscope à effet tunnel et photonique



Feuille de silicium

**Surfaces, interfaces, réactivité et nanostructuration**

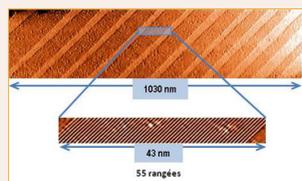
**Biophysique, biophotonique**



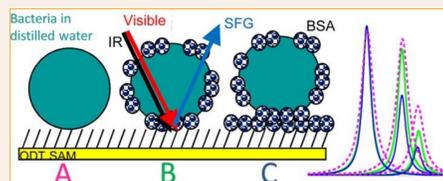
Photochimie du méthane sur Titan



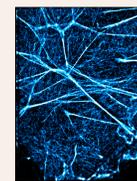
Spectromètre HREEL



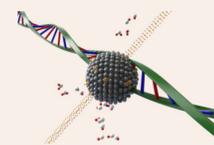
Superstructure O-Cu(110)



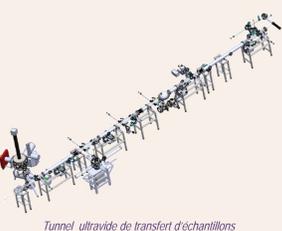
Adhésion des bactéries sur les surfaces



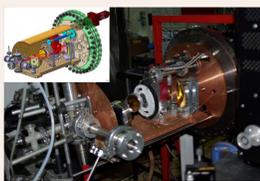
Imagerie super-résolue du réseau d'actine



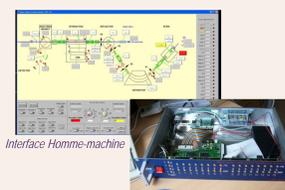
Nanomédecine et hadronthérapie



Tunnel ultraviolet de transfert d'échantillons



Détection infrarouge



Module de commande

**Etudes, conceptions et réalisations mécaniques**

**Instrumentation**

**Electronique**

**Infrastructures Maintenance**

**6 services communs**

**Informatique**

**Administration Gestion**



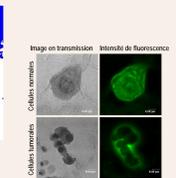
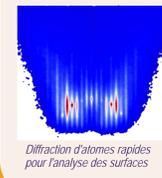
**Communication**



**Valorisation**

Brevets

Création de spin-off



Peignes de fréquence femtoseconde

**Environnement**

Dépollution  
Analyse atmosphérique

**Information**

Électronique et nanophotonique du futur

**Enjeux sociétaux**

**Santé**

Bioadhésion-biofilms bactériens  
Maladies neurodégénératives  
Instrumentation pour le biomédical  
Thérapeutique pour le cancer

Masters de Paris-Sud : Physique, Chimie, Astrophysique, Erasmus Mundus, Polytech.

**Enseignement**

Ecoles doctorales : EDOM, Chimie et ses interfaces  
Une dizaine de thèses soutenues par un 65% de doctorants étrangers

Centre Laser de l'UPS (CLUPS) : Centre de Photonique BioMédicale et SErveur LAser  
SOLEIL (lignes AILES, PLEIADE et DESIRS)

**Partenariats**

Fédérations LUMAT et CPPS  
Labex PALM et NanoSaclay  
Centre de Physique Matière Rayonnement (CPMR)

