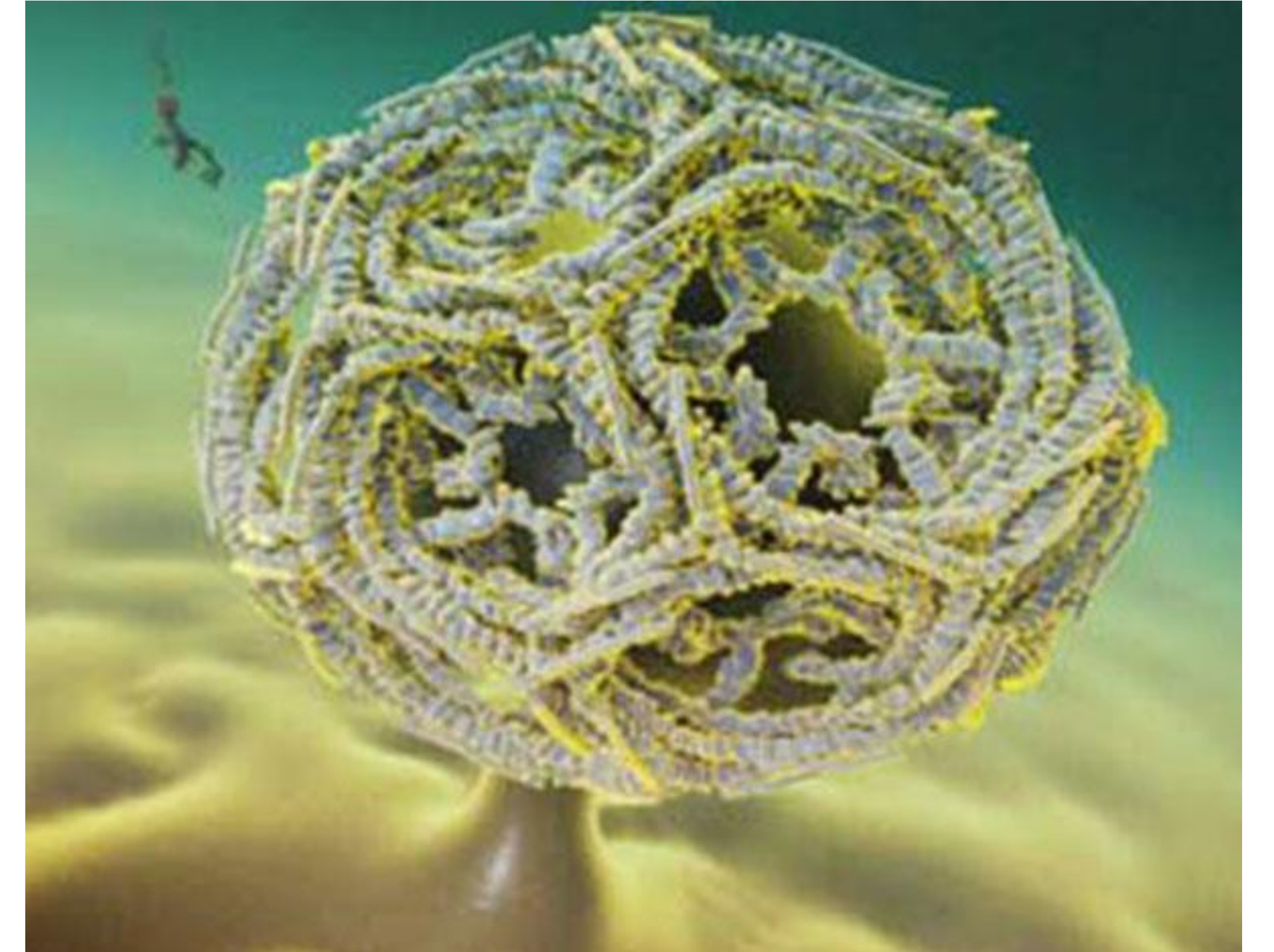


# M2 Systèmes complexes

Le master Systèmes Complexes est une formation de physique fondamentale orientée recherche, ayant pour but l'étude des systèmes complexes par la physique statistique à l'équilibre et hors d'équilibre, la théorie des champs, les processus stochastiques, les systèmes dynamiques, la physique non-linéaire, les techniques d'inférence et la simulation numérique. Les objets d'étude sont en particulier les réseaux complexes, la matière active, l'interface physique/science sociales, la matière « molle », les systèmes biologiques, la complexité en physique quantique, ou encore les questions issues des problématiques de « big data » ou de « machine learning ».



## PROGRAMME

### Semestre 1

Nonlinear physics and dynamical systems		
Stochastic processes		
Computational science		
Statistical field theory		
Advanced nonlinear physics	Advanced statistical mechanics	Nonequilibrium and active systems
Quantum information	Statistical field theory and soft matter	Biophysics
Quantum field theory		

### Semestre 2

Complex networks	Random matrix theory and applications	Machine learning
Out of equilibrium statistical physics	Econophysics	Traffic modeling
STAGE (3 mois)		

## DÉBOUCHÉS

- Préparation d'une thèse de doctorat
- Ingénieur dans le privé (R&D, contrôle, consultance, expertise) ou académique

## CONDITIONS D'ACCÈS

- Étudiant(e)s actuellement en Master 1 de Physique fondamentale ou au niveau équivalent des Grandes Écoles d'Ingénieurs.

## PARTENAIRES



## CONTACTS

Christophe TEXIER [christophe.texier@universite-paris-saclay.fr](mailto:christophe.texier@universite-paris-saclay.fr)  
<https://physics-complex-systems.fr>

