

**1<sup>er</sup>**  
rang européen  
et **9<sup>e</sup>**  
rang mondial  
*classement ARWU 2021*  
*«de Shanghai»*

**3400**  
chercheurs,  
enseignants-chercheurs,  
ingénieurs et techniciens

**2**  
prix Nobel

**115**  
plateformes scientifiques  
et techniques

**600**  
étudiants de  
Master

**4**  
écoles  
doctorales

**40**  
laboratoires  
impliquant 11 opérateurs :  
composantes universitaires,  
grandes écoles, organismes de  
recherche et universités  
membres-associées

**500**  
doctorants

**15%**  
du potentiel de  
recherche français

## La Graduate School Physique

**La physique est l'un des principaux piliers de l'Université Paris-Saclay.** Reconnues

mondialement, la recherche et la formation en physique à l'université couvrent tous les champs de la discipline, du fondamental à l'appliqué, de la théorie, la modélisation et la simulation à l'instrumentation, des expériences en laboratoire aux grands instruments placés sur des infrastructures de recherche ou dans l'espace, du cœur disciplinaire aux interfaces.

La physique de l'Université Paris-Saclay se distingue par ailleurs par un fort potentiel d'innovation scientifique et technologique lui permettant d'apporter des contributions importantes à de nombreux enjeux socio-économiques à l'interface avec la physique (énergie, environnement, santé...).

Ces recherches sont menées au sein de multiples collaborations, en Île-de-France, nationales, européennes ou mondiales, avec de nombreuses synergies avec le tissu industriel local et national. Elles bénéficient du soutien de trois Labex : P2IO (Physique des deux infinis et des Origines), PALM (Physique Atomes Lumière Matière) et NanoSaclay.

## Points forts en recherche

Menées par plus de 3000 chercheurs, ingénieurs et techniciens répartis dans une quarantaine de laboratoires, les recherches en physique sont organisées en trois axes thématiques :

- **Physique des Ondes et de la Matière (PhOM)** : elle cherche à comprendre, à décrire, et à appliquer les principes et phénomènes de la physique à des échelles allant de l'atome à la planète, ainsi que l'émergence de la complexité dans des systèmes à de (très) nombreuses composantes, régis par des interactions multiples en coopération ou en compétition. Elle se distingue par la faculté d'expérimentation, c'est-à-dire, de pouvoir agir directement et de manière non destructive sur l'objet d'étude.
- **Physique des 2 Infinis (P2I)** : les grandes questions scientifiques concernent les composantes ultimes et infiniment petites de la matière et les lois fondamentales qui gouvernent leurs interactions et l'origine et l'évolution des composantes infiniment grandes de l'Univers. Les développements instrumentaux effectués pour répondre à ces grandes questions apportent une contribution significative aux deux enjeux sociétaux vitaux que sont la santé et l'énergie.
- **Astrophysique** : Les recherches concernent le fonctionnement du système solaire, la formation et l'évolution des étoiles et des systèmes planétaires, des galaxies et des grandes structures, la cosmologie, la physique dans des conditions extrêmes. Les travaux couplent étroitement instrumentation spatiale et sol, observations multi longueurs d'ondes ou multi-messagers, traitement des données, théorie, modélisation, simulations et expériences de laboratoire.

# GRADUATE SCHOOL

# Physique

université  
PARIS-SACLAY



## Écoles Doctorales

Le programme doctoral de la Graduate School of Physique coordonne les activités de quatre Écoles Doctorales, avec plus de 500 doctorants et un peu moins de 200 soutenances par an, représentant 17% des doctorants en physique inscrits dans des universités françaises :

- EDOM (École Doctorale Ondes et Matière) couvre l'optique et la matière diluée et la matière condensée
- PHENIICS (Particules, Hadrons, Énergie, Noyaux, Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation) aborde « la physique des deux infinis » et ses applications techniques et sociétales
- AAIF (Astronomie et Astrophysique en Île-de-France) couvre tout le champ interdisciplinaire de l'astrophysique et de ses méthodes d'observation, de mesure et de calcul
- EDPIF (École Doctorale Physique en Île-de-France) recouvre le large domaine de la physique fondamentale, tant théorique qu'expérimentale, et des applications qui en découlent

## Master

Avec plus de 600 étudiants nationaux et internationaux, le Master de physique couvre tout le spectre de la physique, qu'elle soit expérimentale ou théorique, en lien fort avec la recherche la plus actuelle pratiquée dans les laboratoires de Paris-Saclay.

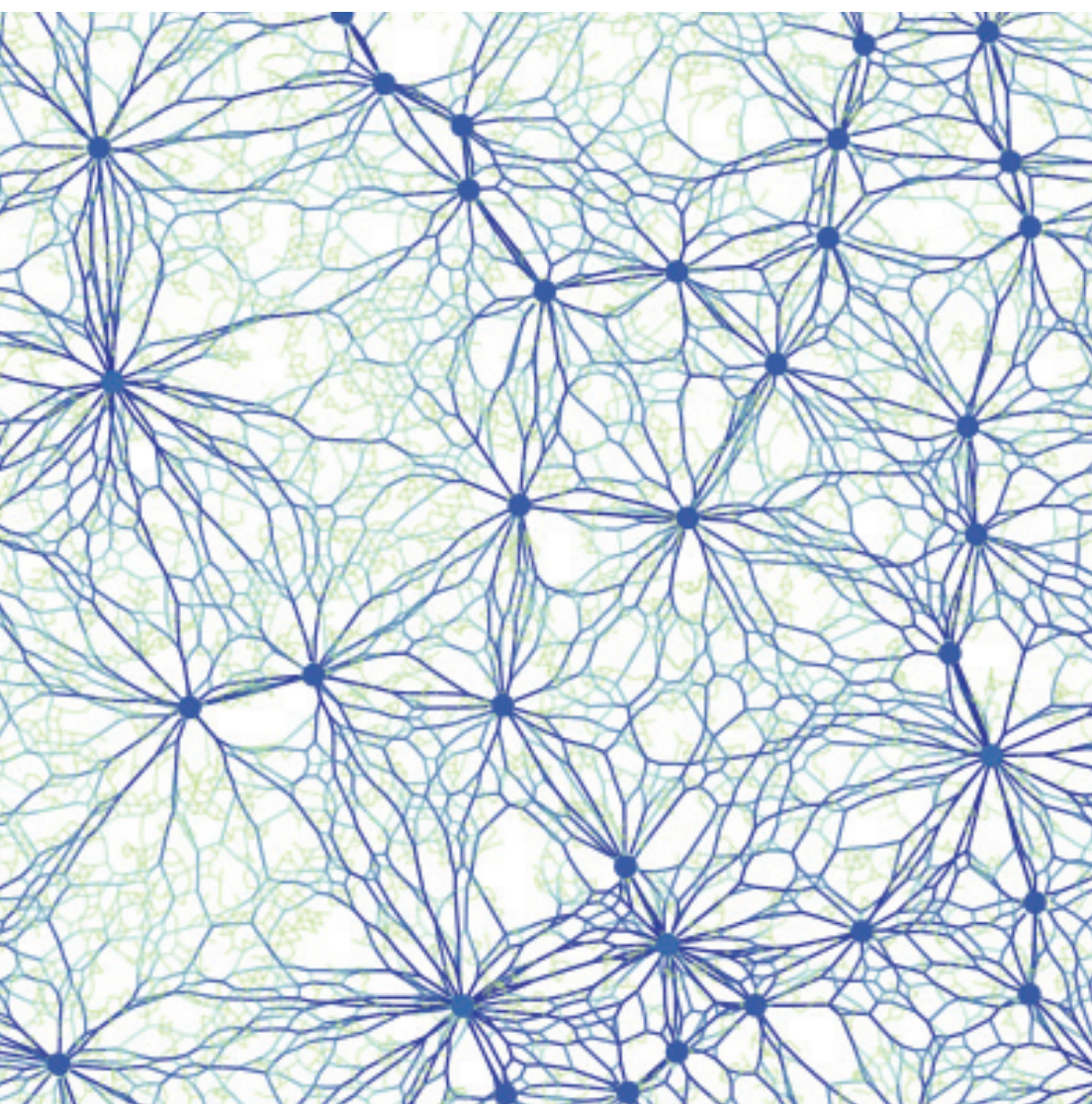
La variété d'approches pédagogiques dispensées (conceptuelles ou à visées applicatives, offrant la possibilité d'immersion en laboratoire ou en entreprise, visant une insertion professionnelle Bac+5 ou Bac+8) est adaptée à des profils variés d'étudiants et offre de nombreuses possibilités d'orientations et de débouchés. Il propose en première année plusieurs voies généralistes (M1 Physique Fondamentale, M1 Physique et Applications, et M1 *General Physics* en langue anglaise) et une vingtaine de M2 anglophones ou francophones, ainsi qu'un parcours *Erasmus Mundus* autour de la physique des Grands instruments (LASCALA). Illustration de la richesse et la variété des profils et des formations dispensées sur les campus de l'Université Paris-Saclay, les élèves des Grandes Écoles peuvent bénéficier en parallèle de leurs études d'une formation diplômante du master de physique. Enfin, le Master de physique offre la possibilité d'une double diplomation de l'Université de Ferrare ou avec le Politecnico de Turin.





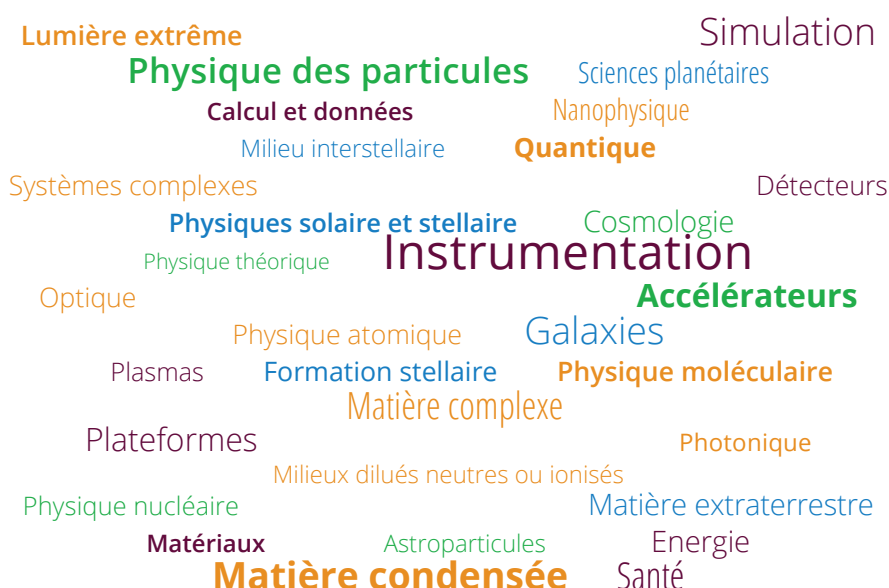
La Graduate School Physique vise à attirer et à former les chercheurs et les ingénieurs de demain, et à partager les avancées les plus récentes de la physique avec le monde académique, les entreprises et la société.

→ Elle fédère **15% du potentiel de la physique française** en recherche et en formation, regroupant un ensemble de compétences, de moyens et d'installations expérimentales de très haut niveau, uniques en France et reconnus à l'international.





# Thématiques clefs



## Plateformes

La Physique a la particularité de rassembler près de 115 plateformes scientifiques et techniques capables d'accueillir des activités extérieures aux laboratoires où elles sont localisées et opérées.

Ces plateformes couvrent l'ensemble des thématiques de la Graduate School ainsi que des thématiques connexes (chimie, ingénierie, biologie...). Concentrées géographiquement, elles permettent à la fois de mener à bien des recherches disciplinaires de pointe dans les laboratoires, de faire bénéficier les communautés académique et industrielle d'expertises techniques et expérimentales uniques, et de compléter les enseignements universitaires à tous les niveaux.

**université**  
**PARIS-SACLAY**

**GRADUATE SCHOOL**  
**Physique**

### Contact :

gs.physique  
@universite-paris-saclay.fr

<https://www.universite-paris-saclay.fr/gs-physique>

