

# Licence Physique - Parcours Excellence Minerve - GPEX



Composante  
UFR Sciences et  
Techniques



Lieu(x)  
Orléans

## Présentation

Cette Licence propose un « **parcours Excellence Minerve** ». Il s'agit d'un parcours sélectif d'excellence " **Under-Graduate Program of excellence**", **U-GPEX** s'intégrant dans ' [MINERVE](#)', le projet FRANCE 2030 'ExcellenceES sous toutes ses formes' obtenu par l'Université d'Orléans. Ce parcours basé sur le ou les parcours classiques de la Licence disciplinaire et ancré sur la communauté de recherche des universités et organismes de recherche, propose une **formation réinventée PAR et POUR la Recherche** avec une sensibilisation dès la 1<sup>ère</sup> année à la démarche de la Recherche menant à terme vers **une carrière d'ingénieur de recherche ou de chercheur par le doctorat**.

Ce parcours adapté offre l'opportunité de suivre une formation complémentaire pour :

- Se familiariser à la démarche scientifique ;
  - Comprendre l'importance de la Recherche et de l'Innovation pour répondre aux enjeux sociétaux ;
  - Découvrir la diversité des métiers liés à la recherche et à l'innovation ;
  - Développer leur sens critique et apprendre à gérer les controverses ;
  - Appréhender et maîtriser des outils numériques de pointe ;
- Les étudiants sélectionnés pour le parcours Excellence Minerve U-GPEX bénéficieront d' :
- Une solide base disciplinaire de la formation de licence choisie

- Une immersion progressive dans le milieu de la Recherche et de l'Innovation
- Un accompagnement personnalisé pour adapter le parcours aux ambitions de l'étudiant
- Une pédagogie via des projets « Learning by doing » par la pratique
- Une ouverture inter, pluri et transdisciplinaire favorisant l'acquisition et le renforcement des compétences
- Un accès privilégié aux parcours excellence Minerve GPEX de Master

Ce parcours à l'issue du Master excellence Minerve en plus de la diplomation de Licence et de Master disciplinaire, permettra l'attribution d'un **DU " Diplôme Universitaire Minerve"** supplémentaire.

**De l'expérimental, à la théorie en passant par le calcul scientifique, la palette du physicien est large.**

Ses connaissances influencent et s'emploient dans bien d'autres disciplines (chimie, médecine, mathématiques, économie, sociologie...) et elles participent activement au développement technologique (énergie, aérospatiale, électronique, matériaux, nanotechnologie...). Cela constitue autant de débouchés en recherche, innovation, ingénierie, production ou dans l'enseignement.

Au cours des 3 années de la licence, la formation aborde de façon progressive, tous les chapitres de la physique, mais aussi la démarche scientifique, qui consiste à questionner sans cesse ses résultats et à confronter la théorie à la pratique. Au cours de cette formation vous allez acquérir des connaissances et des compétences en sciences expérimentales, en modélisation et en calcul numérique. Ce

socle vous permettra d'appréhender l'analyse et la résolution des problèmes scientifiques et techniques, une des clefs de l'innovation.

---

## Compétences

### **Approches par compétences**

La licence inclut maintenant l'approche par compétences qui vous invite à mettre en action les connaissances acquises et ainsi de mieux les intégrer. Cela se traduit par trois blocs de compétences comprenant des apprentissages critiques.

L'acquisition de chaque module vous permet de valider en partie les compétences associées. La façon dont se décline l'approche par compétences dans la licence de physique est donnée dans le document l'approche par compétences dans la licence de physique.

---

## Dimension internationale

### **Étudier en Europe ou dans le monde**

Les accords Erasmus entre l'université d'Orléans et des universités européennes vous permettent de poursuivre votre scolarité en Europe pendant un semestre ou une année. Le choix des enseignements dans l'université d'accueil se fait avec l'accord des responsables de la licence de physique d'Orléans. Il vous faudra déposer un dossier au service Communication, Partenariat, International de l'UFR Sciences et Techniques environ 1 an avant son départ éventuel (voir les pages international du site). À votre retour, si vous avez obtenu 30 ECTS, vous validez votre semestre dans la licence de physique de l'université d'Orléans. Si cette alternative vous intéresse, préparez-la très en avance.

---

## Contacts utiles

### **UFR Sciences et Techniques**

#### **Département Physique**

1, rue de Chartres - BP 6759 - 45062 Orléans Cedex 2

### **Programme Excellence Minerve U-GPEX :**

[✉ aide.minerve@univ-orleans.fr](mailto:aide.minerve@univ-orleans.fr)

[🔗 https://www.univ-orleans.fr/fr/minerve/decouvrir](https://www.univ-orleans.fr/fr/minerve/decouvrir)

### **Secrétariat de département**

[✉ secretariat-physique.st@univ-orleans.fr](mailto:secretariat-physique.st@univ-orleans.fr)

### **Responsables de la formation**

Jacques BOTSOA et Jean-Louis ROUET

[✉ licence.physique@univ-orleans.fr](mailto:licence.physique@univ-orleans.fr)

---

## Organisation

---

### Contrôle des connaissances

Les modalités de contrôle des connaissances sont disponibles au début de chaque année universitaire, sur le site de l'UFR Sciences & Techniques, pages Examens/Réglementation/Régime Spécial d'Études.

---

## Admission

---

### Conditions d'admission

Ce parcours Excellence Minerve de la Licence recrute en L1 avec des critères exigeants : un excellent niveau disciplinaire est requis, ainsi qu'un goût prononcé pour la Recherche et la pluridisciplinarité et une volonté affirmée de faire carrière dans la Recherche notamment via le doctorat.

- Candidater en L1 sur le portail/parcours « Excellence Minerve » de la Licence choisie via la plateforme « [Parcoursup](#) » ou « [Etudes en France](#) ». La sélection se fera sur la qualité du dossier et la motivation pour la recherche et l'innovation.
- Candidater également en L2 et L3 (2ème et 3ème années de Licence) via la plateforme : [ecandidat](#) en mai de chaque année.

**En première année :** l'admission en licence est de droit pour tout étudiant titulaire d'un baccalauréat, de préférence général, avec les spécialités mathématiques (idéalement l'option maths expertes) et physique-chimie, ou d'un diplôme jugé équivalent par la commission pédagogique.

**En deuxième année :** tout étudiant titulaire d'une 1ière année de licence de physique de l'université d'Orléans ou d'ailleurs ou qui a obtenu le nombre de crédits équivalent dans une autre formation scientifique (après avis de la commission pédagogique). Les étudiants de CPGE, inscrits à l'université d'Orléans ayant obtenu 60 ECTS sont admis de droit.

**En troisième année :** tout étudiant titulaire d'une 2ème année de licence de physique de l'université d'Orléans ou d'ailleurs, ou après avoir obtenu le Figure 2: répartition des enseignements en proportion de leurs ECTS nombre de crédits équivalent dans une autre licence scientifique, après avis de la commission pédagogique. Les étudiants issus de seconde année de CPGE ayant obtenu 120 ECTS sont admis en 3e année, après avis de la commission pédagogique. Les étudiants titulaires de certains DUT (notamment "mesures physiques") sont aussi admissibles, après avis de la commission pédagogique.

---

## Modalités d'inscription

Modalités d'inscription en licence pour les (futurs) bacheliers titulaires d'un bac français obtenu en France et s'inscrivant pour la 1ère fois : <https://www.parcoursup.fr>

Inscriptions en JUILLET dès les résultats d'obtention du baccalauréat selon les modalités communiquées lors de la pré-inscription.

---

## Public cible

Titulaire d'un baccalauréat général de préférence spécialité physique-chimie, spécialité mathématiques, voire option maths expertes.

---

## Et après

---

### Poursuite d'études

Plusieurs masters de physique sont proposés à l'université d'Orléans, offrant une spécialisation dans les disciplines pour lesquelles il existe des fortes compétences régionales (notamment avec un important pôle de recherche du CNRS) et/ou qui sont en adéquation avec les besoins actuels du tissu industriel régional, ou enfin liés à la formation des enseignants du secondaire.

Trois masters sont proposés à l'Université d'Orléans :

- Master de Physique Fondamentale et Applications (PhyFA) avec deux parcours : "Matière et Rayonnements", et "Space Sciences and Applications" ;
- Master de Physique appliquée et Ingénierie Physique avec les parcours : Instrumentation et Contrôle, Management des Systèmes (ICMS) à Orléans et Expertise, Métrologie et Diagnostics (EMD) à Bourges ;
- Master des Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF PHYSIQUE-CHIMIE).

---

## Insertion professionnelle

### Les métiers visés :

Une licence de physique prépare à différents métiers au niveau technicien supérieur ou assistant ingénieur.

Les secteurs d'activités sont nombreux :

- mesures physiques, instrumentation,
- expertise, contrôle,

- conception/modélisation,
- mécanique/fluides/matériaux,
- nanosciences et nanotechnologie,
- énergie, thermique, environnement,
- ingénierie électrique, électronique,
- biosciences, physique du vivant, imagerie,
- physique médicale (radiothérapie, imagerie médicale ...)
- enseignements,
- recherche en laboratoire publics ou industriels ...

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### **RELATIONS INTERNATIONALES UFR Sciences et Techniques**

Service Communication, Partenariat, International

[✉ international.st@univ-orleans.fr](mailto:international.st@univ-orleans.fr)

Tél : 02 38 49 25 32

[✉ https://www.univ-orleans.fr/fr/sciences-techniques/international/lufr-sciences-techniques-linternational](https://www.univ-orleans.fr/fr/sciences-techniques/international/lufr-sciences-techniques-linternational)

-----

#### **ORIENTATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE**

DOIP

[✉ doip@univ-orleans.fr](mailto:doip@univ-orleans.fr)

Tél : 02 38 41 71 72

[✉ https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/orientation-insertion](https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/orientation-insertion)

---

### Contact(s) FC

Pour les adultes en reprise d'études, pour les contrats de professionnalisation et pour la VAE, consulter le [✉ SEFCO](#) .

[✉ formulaire de contact](#)

Tél : 02 38 41 71 80

---

### Lieu(x)

 Orléans

# Programme

---

## Organisation

La licence générale mention Physique, organisée sur 3 années, est divisée en 6 semestres validant au total 180 European Credit Transfert System (ECTS). Ces ECTS sont des crédits reconnus dans toute l'Europe de l'Enseignement Supérieur (40 pays) et sont acquis à vie. Les ECTS facilitent la circulation des étudiants en France et en Europe. En effet, les ECTS acquis en Licence de Physique à Orléans sont transférables dans une autre université française ou européenne (mobilité sortante).

Les ECTS acquis dans une Licence de Physique d'une autre université française ou d'une université européenne permettent de valider des unités d'enseignement voire un ou plusieurs semestres de la Licence de physique d'Orléans (mobilité entrante). Ils sont aussi au cœur du système d'échanges d'étudiants européens (Erasmus).

La Licence de Physique vous permettra de développer des compétences, savoirs et savoir-faire, dans les grands domaines actuels de la Physique et des Sciences de l'Ingénieur. C'est une formation généraliste qui ouvre sur un large choix de masters ou qui permet d'intégrer une école d'ingénieur (en 2<sup>e</sup> année ou en 3<sup>e</sup> année suivant les écoles d'ingénieurs).

Deux choix de portails sont possibles au 1<sup>er</sup> semestre de la 1<sup>ère</sup> année :

- Physique, Mathématiques
- Physique, Chimie

Au second semestre, vous affinez votre choix entre les deux disciplines suivies au 1<sup>er</sup> semestre en gardant l'une en majeure, l'autre en mineure. Cependant, la L2 de physique est accessible quel que soit votre choix de majeure et mineure (entre mathématique, chimie et physique). Au fur et à mesure de l'avancée dans le cycle d'études, vous choisirez des parcours permettant une orientation privilégiée, fonction de la poursuite d'études (diplôme à Bac + 5) que vous envisagez. Ainsi, si la 2<sup>e</sup> année est commune à tous les physiciens, deux choix sont possibles en 3<sup>e</sup> année :

- Physique (P)
- Sciences de l'Ingénieur (SI)

Certains modules en L3 sont dispensés en anglais de façon optionnelle. Cela vous prépare à une insertion professionnelle internationale, ce qui est le cas en particulier dans le monde de la recherche.