

# La Licence de Physique à l'Université de Strasbourg



# Responsable de mention



Mathieu Gallart

Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg (IPCMS)

23 rue du Lœss

BP 43

F-67034 STRASBOURG Cedex 2

tél.: +33 (0)3 88 10 71 93

fax : +33 (0)3 88 10 72 45

e-mail : [mathieu.gallart@ipcms.unistra.fr](mailto:mathieu.gallart@ipcms.unistra.fr)

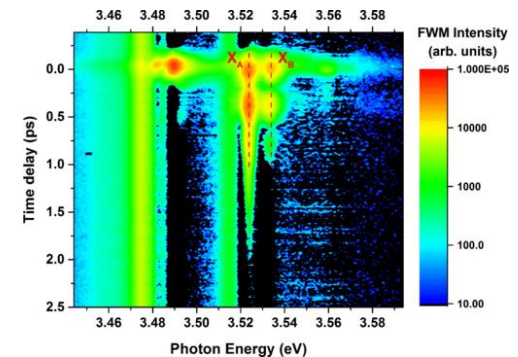
# La Licence de Physique

## Objectif de la licence

- Donner aux étudiants les **connaissances** et les **compétences** nécessaires à des **professions scientifiques de haut niveau**, en particulier les **métiers de la recherche**, que celle-ci soit académique ou industrielle.

## Moyens

- Grande proximité avec le monde de la recherche:
  - La quasi-totalité des enseignants de la formation sont des **enseignants-chercheurs**.
  - Visites régulières et stages dans les **laboratoires** strasbourgeois.
- Contenu pédagogique adapté:
  - Compétences **disciplinaires** spécifiques au métier de physicien: *concepts fondamentaux, conception de modèles, outils mathématique et informatique, démarche expérimentale...*
  - Compétences **transversales** partagées par d'autres professions scientifiques: *esprit critique, méthodologie, recherche bibliographique, communication et langues...*



*o' position d'équilibre*

$\vec{F}_R = -k(\vec{z} - l_0) \vec{e}_z$  *force de rappel du ressort.*

$\vec{F} = mg \vec{e}_z$

RFD  $\rightarrow \sum \vec{F} = m\vec{a}$

$-k(\vec{z} - l_0) + mg = m\ddot{z}$

$\ddot{z} + \frac{k}{m}z = g + \frac{k}{m}l_0$

$a_z = \ddot{z} = \frac{d^2 z(t)}{dt^2}$

# Débouchés Professionnels

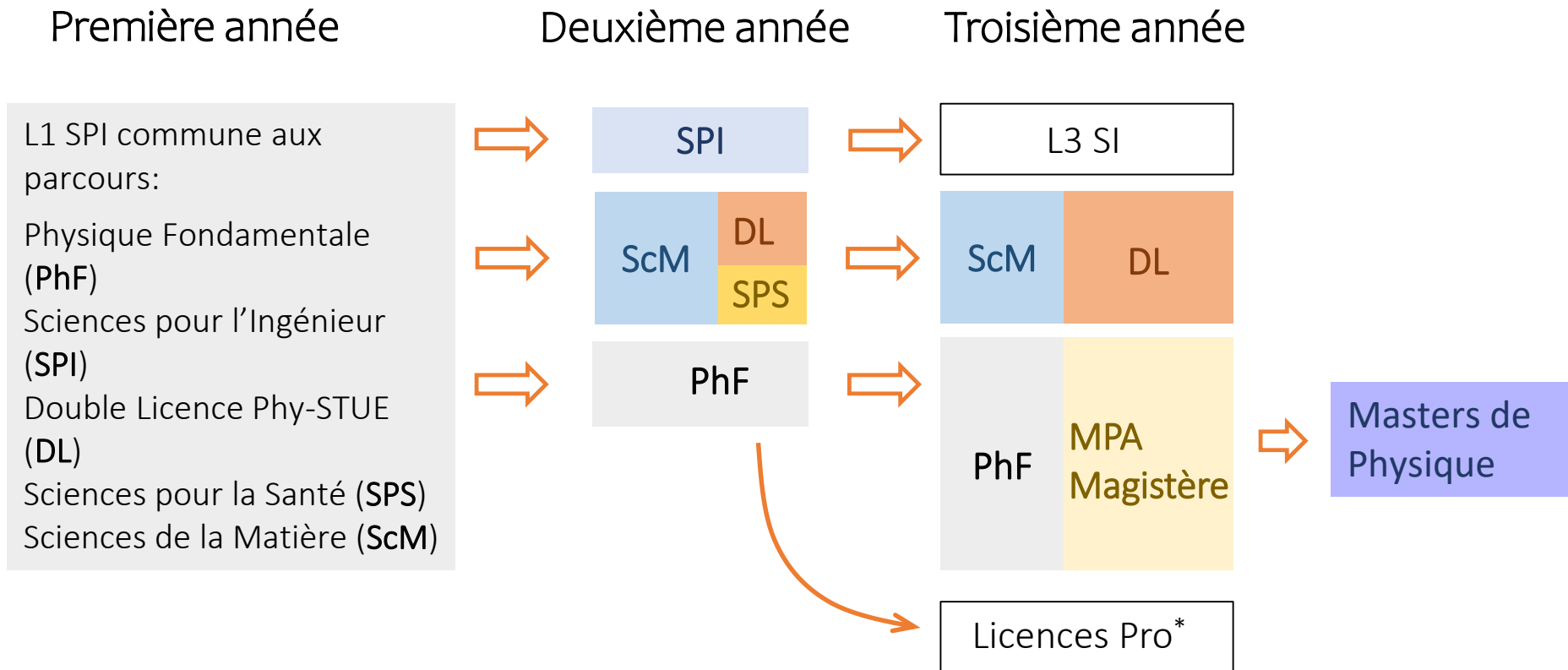
Certains étudiants choisissent le **monde professionnel** à l'issue des trois années et s'intègrent comme **cadres techniques** dans différents secteurs d'activités comme :

- l'éducation, l'enseignement, la formation ;
- l'informatique (matériels et logiciels) ;
- l'industrie automobile, aéronautique, ferroviaire, navale ;
- la santé (services, matériels) ;
- l'industrie extractive (minerais, pétroles)
- l'industrie manufacturière ;
- les eaux, déchets (gestion assainissement, traitement recyclage).

Certains trouvent également des débouchés dans les métiers de l'**enseignement**, de la **formation** et dans la **fonction publique**.

# Poursuite d'Études, Passerelles et Réorientation

- La vocation première de la Licence mention Physique est la poursuite d'études en **master recherche**. Cependant, elle permet d'intégrer des **licences professionnelles** à l'issue de la deuxième année ou de postuler à des **écoles d'ingénieur** sur titre ou sur concours.
- Les passerelles sont possibles vers la **L2 Chimie** ou **L2 Sciences de la Terre**.



\* Accessibles depuis toutes les L2 de la Fac de Phy.

# Licences Professionnelles

- Diplômes de niveau bac+3, **spécialisation en un an après un bac+2** (recrutement sur dossier).
- **Partenariat** avec les entreprises et les branches professionnelles, **insertion professionnelle rapide**.
- La Faculté de physique & ingénierie propose toutes ses licences professionnelles **en alternance** (en contrat de professionnalisation ou en contrat d'apprentissage).

# Rythme de la Formation



- La licence est organisée sur **6 semestres de 16 semaines**. Chaque semestre correspond à un temps de présence par étudiant de 300h en moyenne soit entre **17h et 18h par semaine**.

- L'**évaluation des connaissances** est entièrement réalisée par des **contrôles continus** tout au long des semestres et pour l'ensemble des enseignements.



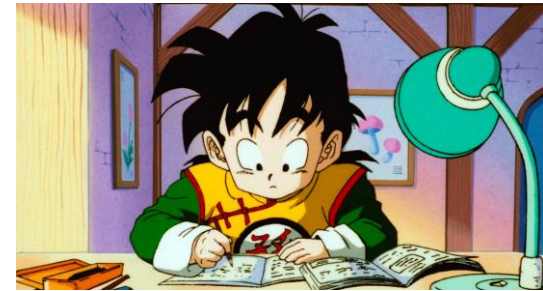
- En **L1**, les étudiants sont répartis en **groupes de 40 étudiants** maximum et les cours sont dispensés sous la forme de **cours intégrés** avec un seul enseignant. En **L2** et en **L3** on retrouve des **cours magistraux** accompagnés de **TD**.

# Travail personnel

Les études à l'université réclament plus d'**investissement personnel**, de **rigueur** et d'**autonomie** que le travail au lycée. Le **travail personnel** exigé est du même ordre de grandeur que le volume horaire de présence et repose sur l'apprentissage des cours et sur la préparation des **Travaux dirigés** (TD) et **Travaux Pratiques** (TP).

*Bien appréhender le semestre 1 est essentiel !!*

- Mettez-vous immédiatement au travail :
  - Les concepts et outils introduits du S1 sont fondamentaux.
  - Le rythme de travail est très dense, ne vous laissez pas déborder.
  - Les premières évaluations arrivent très vite...
  
- En cours :
  - Prenez un maximum de notes.
  - Intervenez, posez des questions.
  - Ne quittez pas la salle sans avoir compris.
  
- Chez vous :
  - Apprenez le cours.
  - Refaites les calculs.
  - Préparez les travaux dirigés.





# Organisation - contacts

## Faculté de physique & ingénierie

3 rue de l'Université

67000 STRASBOURG

[phi-contact@unistra.fr](mailto:phi-contact@unistra.fr)

[www.physique-ingenierie.unistra.fr](http://www.physique-ingenierie.unistra.fr)

## Scolarité L1 :

[assistance-etudiant@unistra.fr](mailto:assistance-etudiant@unistra.fr)

03 68 85 11 66

## Scolarité L2 / L3 :

Lamia Giovannini

[lgiovannini@unistra.fr](mailto:lgiovannini@unistra.fr)

03 68 85 06 70

## Responsable de la licence :

Mathieu Gallart

[mathieu.gallart@ipcms.unistra.fr](mailto:mathieu.gallart@ipcms.unistra.fr)

## Responsable L1 :

Danielle Raiser

[danielle.raiser@unistra.fr](mailto:danielle.raiser@unistra.fr)

## Responsable L2 :

Samy Boukari

[boukari@ipcms.unistra.fr](mailto:boukari@ipcms.unistra.fr)

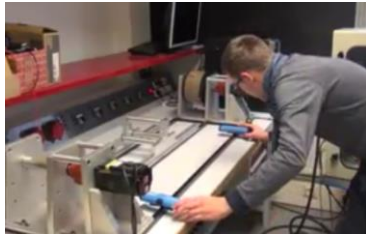
## Responsable L3 :

Hervé Molique

[herve.molique@iphc.cnrs.fr](mailto:herve.molique@iphc.cnrs.fr)

# Licences Professionnelles

- Licence Professionnelle Métiers de l'Optique et de la Vision (LP MOV)  
: aspects scientifiques, techniques et commerciaux



- Licence professionnelle en alternance Installation d'équipements industriels à l'international (LP IEII)

- Licence professionnelle Prototypage de produit et d'outillage (LP PPO)



- Licence Professionnelle Efficacité énergétique (LP EE)

- Licence professionnelle Techniques Nucléaires et Radioprotection (LP TNRP)



<https://physique-ingenierie.unistra.fr>

> Les formations > Licences Professionnelles

# Première Année de Licence (L1)

Commune avec la licence Sciences pour l'ingénieur (SPI).

- Année d'orientation et de mise en place d'un socle de connaissances fondamentales en physique, mathématiques et chimie.
- Formation en langues et en informatique.

**Prérequis** : spécialités mathématiques & physique de l'enseignement secondaire français.

## ○ Physique

- Mécanique classique
- Vibrations & ondes, optique géométrique
- Travaux pratiques
- Electrostatique

## ○ Chimie

- Architecture de la matière
- Transformation de la matière
- Travaux pratiques

## ○ Mathématiques & informatique pour les sciences

## ○ Langues

# Deuxième Année de Licence (L2)

- **Consolide** les notions développées en première année et l'acquisition des bases en sciences physiques.
- La formation en **chimie, mathématiques, informatique** et **langue** complète la formation scientifique.
- o **Physique**
  - *Électromagnétisme*
  - *Électronique*
  - *Mécanique du corps solide & analytique*
  - *Travaux pratiques*
  - *Optique ondulatoire*
  - *Thermodynamique*
- o **Chimie**
  - *Chimie organique*
- o **Mathématiques & informatique pour les sciences**
- o **Langues**

# Troisième Année de Licence (L3)

- La troisième année aborde les **aspects contemporains** de la physique comme la **mécanique quantique**, la **physique statistique** et décrit leur application à la **physique de la matière condensée** et à la **physique subatomique**.
- Un projet de fin d'année mené lors d'un **stage en laboratoire** constitue un premier contact avec **le monde de la recherche**.

## ○ Physique

- *Mécanique quantique*
- *Mécanique des fluides*
- *Physique subatomique*
- *Électromagnétisme dans la matière*
- *Travaux pratiques*
- *Physique statistique*
- *Relativité*
- *Physique de la matière*

## ○ Mathématiques & informatique pour les sciences

## ○ Stage en laboratoire

## ○ Langues

# Les Parcours du Master Sciences & Technologies Mention Physique

- Master Physique parcours préparation à l'Agrégation de Physique
- Master Physique parcours Astrophysique
- Master Physique parcours Matière Condensée et Nanophysique (MCN)
- Master Physique parcours Physique des Rayonnements, Détecteurs, Instrumentation et Imagerie (PRIDI)
- International Master in Subatomic and Astroparticle Physics (M2-PSA)
- Master Physique parcours Physique Cellulaire (PC)

Site internet : <http://mphys.unistra.fr/>