Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

# Parcours Energétique et nucléaire 2e année

Master Physique fondamentale et applications

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Langue(s) d'enseignement
Français

## Présentation

**Pour obtenir plus d'informations sur le Master dans son ensemble, consultez le site dédié.**

Parmi les principaux thèmes abordés au cours de la formation figurent la neutronique des réacteurs, la physique de l'aval du cycle, la détection nucléaire, la simulation des réacteurs, la thermohydraulique, la structure nucléaire et la physique nucléaire avancée, l'énergie solaire avec intégration au bâti, les plasmas chauds pour la problématique de la fusion, et les matériaux basses températures. La diversité des sujets abordés et leur présentation détaillée permettent aux étudiants d'envisager un début de carrière allant de la recherche de base à la recherche à finalité industrielle.

Pour plus d'informations

Le parcours Énergétique nucléaire a été créé pour former des chercheurs et des ingénieurs ayant des connaissances approfondies en énergétique et en nucléaire, tant fondamentales qu'appliquées notamment aux réacteurs nucléaires de fission.

## Organisation

## Admission

### Conditions d'admission

Ce parcours est géré administrativement par Grenoble INP. Les conditions d'admission ainsi que les renseignements pour faire acte de candidature sont accessibles depuis le site de Grenoble INP - PHELMA

### Candidature

Ce parcours est géré administrativement par Grenoble INP. Les conditions d'admission ainsi que les renseignements



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

UGA UFR PhITEM Université Grenoble Alpes

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

pour faire acte de candidature sont accessibles depuis le site de Grenoble INP - PHELMA

## Les + de la formation

Avec plus de 30 ans d'expérience depuis sa création en 1982 par l'Institut polytechnique de Grenoble, la filière apporte à l'étudiant les compétences en physique et ingénierie nécessaires à la maîtrise des systèmes de production d'énergie, avec une spécialisation sur l'énergie d'origine nucléaire, y compris les outils de modélisation et de simulation des processus couplés au cœur de tels systèmes et les outils d'analyse de sûreté.

# Et après

## Secteur(s) d'activité(s)

La diversité des sujets abordés et leur présentation détaillée permettent aux étudiants d'envisager un début de carrière allant de la recherche de base à la recherche à finalité industrielle dans les domaines suivants :

- Domaine électronucléaire : recherche ou R & D industrielle
- Recherche plus fondamentale en physique nucléaire, fusion
- Énergies renouvelables : solaire, piles à combustible...
- Conversion et transferts de l'énergie, thermique
- Dans l'enseignement supérieur et la recherche : les thèmes concernés sont portés principalement par la section 29 du CNU / section 01 du CNRS (Physique subatomique et nucléaire), ainsi que la section 62 du CNU (Énergétique et génie des procédés)
- Dans les secteurs industriels :

> L'industrie nucléaire, en particulier la conception, le fonctionnement, le démantèlement des centrales et le cycle du combustible (enrichissement et retraitement)

> Les industries mécaniques, aéronautiques, aérospatiales, chimiques et du bâtiment où l'énergétique constitue une discipline diffusante souvent associée à des problèmes de thermique et énergétique

# Infos pratiques

## Contacts

### Responsable pédagogique

Elsa Merle

merle@lpsc.in2p3.fr

### Secrétariat de scolarité

Scolarité PHELMA

scol-gecs@phelma.grenoble-inp.fr

### Secrétariat de scolarité

Leila Temim

Leila.Temim@grenoble-inp.fr

## Laboratoire(s) partenaire(s)

Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie de Grenoble

http://lpsc.in2p3.fr/

## Lieu(x) ville

Grenoble

## Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Grenoble - Polygone scientifique



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

## En savoir plus

Vous trouverez davantage d’informations sur le master de Physique sur le site dédié: Master de Physique

Université Grenoble Alpes https://master-physique.univ-grenoble-alpes.fr/



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

# Programme

## Spécificités du programme

Programme en cours de construction - en attente de vote CFVU

## Master 2e année

### Semestre 9

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---|---|---|---|---|
| UE Mise à niveau transferts thermiques | UE | | | | 3 crédits |

### Semestre 10



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026