



# L1 - CUPGE - Physique et Mathématiques

 ECTS  
180 crédits

Durée  
3 ans

 Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

Le Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Ecoles (CUPGE) Physique et Mathématiques est un parcours ambitieux de la Licence de Physique qui s'adresse à des étudiants motivés envisageant une intégration en écoles d'ingénieur sur dossier à l'issue de la L2 ou sur concours à l'issue de la L3, ou bien encore une poursuite d'étude dans un cursus exigeant en physique fondamentale. Ce parcours sélectif comporte une UE supplémentaire chaque semestre (environ 50h d'enseignement) et demande donc un rythme de travail plus soutenu.

 <http://licence-physique.edu.umontpellier.fr/parcours-cupge-physique-et-mathematiques/>

Le parcours CUPGE Physique et Mathématiques est associé à deux autres parcours CUPGE, portés par la Licence de Mathématiques (CUPGE Mathématiques et Physique) et par la Licence de Mécanique (CUPGE Mécanique) afin de couvrir les combinaisons possibles Majeures/Mineures de certains concours. Ces formations proposent un enseignement de haut niveau dans trois disciplines scientifiques majeures : Mathématiques, Physique et Mécanique, qui constituent un socle indispensable pour continuer à apprendre, analyser et innover dans la suite du parcours académique puis professionnel. Les étudiants de ces trois parcours CUPGE forment un groupe de TD unique intégré au portail Mathématiques et ses Applications.




## Objectifs

- \* Bénéficier d'une formation bi-disciplinaire approfondie intégrée à la structure LMD (reconnue internationalement), avec la possibilité d'obtenir une licence en Physique, renforcée par des enseignements de Mathématiques et de Mécanique afin de poursuivre ses études en Master de Physique dans les meilleures conditions;
- \* Mieux se préparer aux concours des Écoles d'Ingénieur recrutant par concours réservé à la filière universitaire en L3 (Écoles du Concours GEI : Polytechnique, Mines ParisTech, Ponts ParisTech, Telecom ParisTech, Arts & Métiers ParisTech, SupAéro, ESPCI, autres Mines, ... ; Écoles du groupe Centrale/Supelec).

## Admission

### Conditions d'accès

#### Première année :

L'accès à la première année du parcours CUPGE Physique et Mathématiques est ouvert aux candidats titulaires du baccalauréat ou d'un diplôme français admis en dispense ou en équivalence. Les candidatures à une admission doivent être effectuées via l'application en ligne  [ParcourSup](#)  . Pour les étudiants étrangers hors UE, selon la nationalité d'origine, le dossier de candidature pourra être traité par le dispositif  [CampusFrance](#).

#### Enseignements de spécialité recommandés

- \* En 1<sup>ère</sup> : Mathématiques, Physique-Chimie ou Sciences de l'Ingénieur



\* En Tale : Mathématiques, Mathématiques expertes,  
Physique-Chimie ou Sciences de l'Ingénieur

#### Deuxième et troisième année :

L'accès en deuxième année est ouvert sur dossier aux candidats titulaires de 60 crédits de licence de Physique ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant. Par exemple, CPGE spécialités MPSI, PCSI, PTSI. L'accès en troisième année est ouvert sur dossier aux candidats titulaires de 120 crédits de Licence de Physique ou bi-Licence Physique-Mathématiques ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant, par exemple CPGE spécialités MP, PSI. Les étudiants titulaires d'un autre diplôme peuvent se porter candidats. Leur dossier sera examiné par la commission pédagogique d'admission.

Les candidatures à une admission doivent être effectuées via l'application en ligne [eCandidat](#). Pour les étudiants étrangers hors UE, selon la nationalité d'origine, le dossier de candidature pourra être traité par le dispositif [CampusFrance](#).

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Benoit Rufflé

☎ +33 4 67 14 38 68

✉ [benoit.ruffle@umontpellier.fr](mailto:benoit.ruffle@umontpellier.fr)



# Programme

## Organisation

Les enseignements sont délivrés sous la forme de cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). Les CM sont communs avec ceux de la Licence de Physique, de Mécanique ou de Mathématiques en fonction de la discipline. En TD, les étudiants des trois parcours CUPGE sont regroupés en L1 et en L2, formant un groupe d'une trentaine d'étudiants. Les TP se déroulent en groupes de 20 étudiants.

La formation est assurée par des enseignants-chercheurs, qui intègrent dans leur enseignement les évolutions les plus récentes de leur discipline. Les étudiants sont donc au contact direct du monde de la recherche et peuvent bénéficier de la présence de laboratoires de recherche : le [L2C](#) et le [LUPM](#) en Physique, l'[IMAG](#) en Mathématiques et le [LMGC](#) en Mécanique.

### S1L1CUPGEPM

Analyse I fonctions d'une variable et suites	5 crédits	
Algèbre I systèmes linéaires	5 crédits	
Géométrie dans le plan, l'espace et le plan complexe	4 crédits	
Raisonnement et Théorie des Ensembles	2 crédits	
Calculus CUPGE & maths	3 crédits	
Physique Générale	6 crédits	54h
Electronique	6 crédits	
Compositions Ecrites CUPGE S1	2 crédits	18h
Anglais S1	1 crédits	

### S2L1CUPGEPM

Analyse II Suites, séries, développements limités	6 crédits	
Algèbre II, espaces vectoriels et applications linéaires	6 crédits	
Thermodynamique 1	5 crédits	54h
Dynamique Newtonienne 1	4 crédits	36h
Cinématique et statique du solide	5 crédits	45h
Python pour les sciences	4 crédits	36h
Travaux Pratiques Méca/EEA/Phys CUPGE	2 crédits	18h
Compositions écrites CUPGE S2	2 crédits	18h
Anglais S2	2 crédits	