

# MASTER CALCUL EN AÉRONAUTIQUE

## TYPE DE DIPLÔME

Master (LMD)

**NIVEAU D'ÉTUDE VISÉ :** BAC +5

## ACCESSIBLE EN :

Formation initiale  
Formation en alternance  
VAE

**DOMAINE D'ÉTUDE :** Génie mécanique

*Domaine :*

## Présentation

Le master Génie mécanique est constitué de 4 parcours.

- Calcul en aéronautique
- Conception en Aéronautique
- Productique en aéronautique
- Sciences pour la Mécanique des Matériaux et des Structures

Le premier semestre du master est commun à tous les parcours. Il constitue d'une part un socle de compétences dans les différents métiers de la production, de la conception et du calcul de structures et d'autre part il aide à l'orientation dans les différents parcours proposés. Cela constitue une vraie pluridisciplinarité au sein des métiers du génie mécanique et peut faciliter une reconversion ultérieure.

Les parcours Calcul, Conception et Productique ont chacun des Unités d'Enseignement spécifiques dès la première année du master.

Le parcours SMMS proposé uniquement en M2 peut être suivi à partir d'un des trois parcours du M1.

La formation est clairement orientée sur le secteur aéronautique et espace mais permet également de répondre à d'autres secteurs industriels (transport, naval, automobile, ...).

## Lieux des enseignements

Un certain nombre de plate-formes de Travaux Pratiques sont communes à l'UPS, l'INSA et l'IUT Génie Mécanique.

## Etablissements partenaires

Compte tenu de la nature et des équipements nécessaires pour les travaux pratiques spécifiques au parcours Génie Mécanique, une politique de mutualisation a été menée depuis plusieurs années avec les autres formations du site toulousain (IUT GM et INSA GM) ayant conduit à la mise en place de centres de ressources communs (plateformes de TP AIP PRIMECA).

## ÉTABLISSEMENT

## LIEU D'ENSEIGNEMENT

Toulouse

## CONTACT

# Savoir-faire et compétences

- Certifier les pièces mécaniques à l'aide de logiciels de calcul de structures (PATRAN, NASTRAN, RADIOSS, ...)
- Déterminer, identifier, modéliser les divers propriétés physiques et comportements mécaniques des matériaux solides
- Développer et utiliser différents outils numériques et informatiques pour dimensionner les pièces mécaniques
- Connaître et maîtriser des aspects théoriques et techniques de la méthode des éléments finis pour analyser, comprendre et exploiter un résultat numérique

## Condition d'accès

Tout étudiant souhaitant suivre le master Génie Mécanique doit faire un dossier de candidature comprenant les résultats scolaires obtenus depuis le baccalauréat, un CV ainsi qu'une lettre de motivation. Il y sera clairement précisé les orientations envisagées et le format de formation (initiale ou par apprentissage). Le dépôt du dossier se fait sur le site de l'Université Paul Sabatier - Toulouse 3 où la procédure y est décrite.

La licence de Mécanique est la formation la plus adaptée à la poursuite en master GM.

## Formation(s) requise(s)

Les étudiants admis en master Génie mécanique doivent être titulaires d'une licence de mécanique. En fonction du parcours envisagé, des compétences techniques sont nécessaires :

- M1 parcours Calcul : Licence mécanique

- M1 parcours Conception et Productique : licence de mécanique parcours Génie mécanique

En particulier pour la formation par apprentissage en M1 et M2, une culture technique sur les parcours Conception et Productique est absolument indispensable.

## Contenu de la formation

[Syllabus du M1 GM](#)

[Syllabus du M2 GM-Calcul](#)

## Poursuite d'études

### A l'UPS

Certains étudiants ont poursuivi en doctorat à l'ICA.

## Perspectives professionnelles

Les perspectives d'insertion professionnelles sont très bonnes en particulier dans les bureaux d'études calcul. Les enquêtes d'insertion montrent le plein emploi dans un délai inférieur à 3 mois.

- C : Industrie manufacturière
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques

Mots clefs des secteurs d'activité :

AERONAUTIQUE, CALCUL DES STRUCTURES

- Ingénieur Structures
- Ingénieur Calcul de structures