

# MASTER CALCUL HAUTES PERFORMANCES, SIMULATIONS

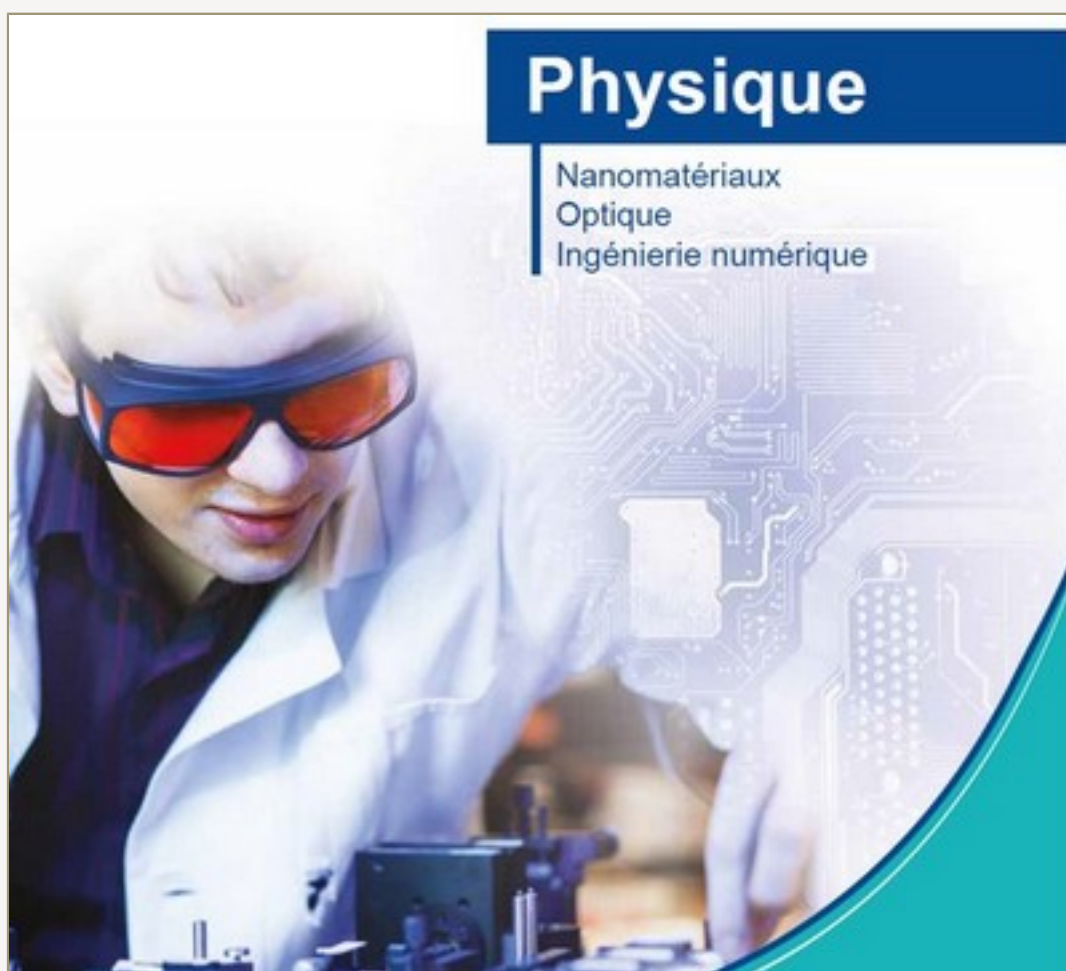
## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** Master LMD

**Domaine ministériel :** Sciences, technologies, santé

## Présentation

[PLUS D'INFOS](#)



## Objectifs

Le Master "*Calcul hautes performances, simulation*" parcourt "Ingénierie Numérique en Physique Appliquée et Mécanique" a pour objectif de former des **ingénieurs d'études / ingénieurs Recherche**.

Les diplômés qui le souhaitent peuvent effectuer **une thèse de Doctorat**

# Savoir faire et compétences

Les compétences développées dans ce Master sont les suivantes :

## Compétences disciplinaires

- \* Identifier la demande et réaliser les ébauches, schémas de pièces, systèmes, sous-ensembles ou ensembles.
- \* Analyser les besoins du client, de l'utilisateur et constituer le cahier des charges fonctionnel (spécifications, délais, coûts, ...).
- \* Élaborer et rédiger les spécifications techniques (cahier des charges technique) de l'application informatique.
- \* Élaborer et faire évoluer les dossiers techniques de définition du projet.
- \* Superviser et contrôler le déroulement et l'avancement des expériences et des observations scientifiques.
- \* Mobiliser les concepts mathématiques, informatiques et de la physique pour aborder et résoudre des problématiques à fort niveau d'abstraction.
- \* Mobiliser des concepts en mathématiques, en physique et en thermodynamique, afin d'aborder des problèmes spécifiques aux différents domaines industriels.
- \* Participer au développement et à la mise au point de nouveaux produits grâce à l'outil numérique.
- \* Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.
- \* Réaliser les calculs, mesures, expériences et observations et contrôler les résultats.
- \* Aborder et résoudre par approximations successives un problème complexe.
- \* Écrire des scripts ou des modules utilisateur de codes industriels.
- \* Déterminer et calculer les contraintes fonctionnelles, physiques, dimensionnelles, structurelles ou géométriques de pièces, produits, ...

## Compétences transversales et linguistiques

- \* Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- \* Développer une argumentation avec esprit critique.
- \* S'exprimer à l'oral et à l'écrit en Anglais en utilisant un vocabulaire générique et technique.
- \* Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

- \* Utiliser les méthodes de recueil de données et de traitement de données qualitatives et quantitatives avec un esprit critique.

### Compétences professionnelles

- \* S'adapter à son environnement de travail.
- \* Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- \* Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

## Informations supplémentaires

Liens avec les axes stratégiques définis en matière de recherche :

- \* Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) UMR6283
- \* Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans (LAUM) UMR6613
- \* VIPS

## Contenu de la formation

Le master présente un seul parcours en M1 et en M2 mais avec de larges passerelles avec les autres masters du champ "Sciences et Techniques".

De fortes mutualisations (75% en M1 Semestre 1, 56% en M1 S2 et 25% en M2 S3 ; Stage en M2 S4) sont prévues avec le master d'**acoustique, électroacoustique, physique**, ainsi qu'avec les formations d'ingénieur du campus comme l'ISMANS et l'ENSIM.

## Conditions d'accès

Pour être inscrit dans les formations conduisant au diplôme de master, vous devez justifier :

- \* soit d'un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du diplôme national de master
- \* soit d'une validation d'études, d'acquis ou d'expériences professionnelles

Le dépôt de candidatures se fera en ligne sur l'application de [candidatures](#) de l'université.

Si vous êtes en reprise d'études, nous vous invitons à consulter au préalable la [page dédiée](#).

Si vous êtes étudiant étranger, nous vous invitons à consulter au préalable la [page dédiée](#).

## Poursuite d'études

À 90% insertion professionnelle immédiate : assimilé ingénieur calcul en bureaux d'études, responsable Bureau d'Étude, PME, grands groupes, cabinets de consultants, thèse de doctorat...

10% restants : recherche d'emploi, réorientation, poursuite d'études dans un autre master.

## Composante

UFR Sciences et Techniques

## Lieu(x) de la formation

Le Mans