



## PRÉ-REQUIS

L'accès est ouvert aux titulaires d'un M1 en Sciences des Matériaux ou de Chimie à dominante matériaux ou de Physique, 2ème année d'école d'ingénieur validée ou double diplôme en dernière année.



## CONDITION D'ADMISSION

Les candidatures doivent être déposées sur le site de candidature de Paris-Saclay : <http://www.universite-paris-saclay.fr/admission/etre-candidat-un-master-paris-saclay>  
Modalités : sur dossier. et entretien de motivation.

### Métiers visés

Ce Master propose une formation unique qui répond à une attente industrielle locale et nationale de double compétence : scientifique (matériaux et ingénierie) et coordination (management). Cette double compétence assure une excellente insertion dans le milieu industriel (démarche et vocabulaire du monde professionnel) associée à des compétences de bon niveau dans les domaines des matériaux, cette filière débouche sur des fonctions de gestion de projet pour des produits nouveaux, par exemple en fabrication additive métal, gestion de procédés complexes, implémentation qualité, démarche d'optimisation de production, etc.

### Entreprises partenaires

Groupe Safran (SafranTech, SNECMA, SAGEM, Astrium), CEA, Michelin, Schneider Electric, Renault, PSA, Air Liquide, EDF, AREVA, SNCF, ESI, ...

## MATÉRIAUX

BAC +5

MATÉRIAUX  
MAS MAMI

## MASTER 2

# SCIENCE ET GÉNIE DES MATÉRIAUX : MATÉRIAUX AVANCÉS ET ADDITIFS - MANAGEMENT INDUSTRIEL



## CONTACTS

### Contacts filière

Responsable de la formation :  
Guillaume AGNUS  
[guillaume.agnus@universite-paris-saclay.fr](mailto:guillaume.agnus@universite-paris-saclay.fr)

Tiberiu MINEA  
[tiberiu.minea@universite-paris-saclay.fr](mailto:tiberiu.minea@universite-paris-saclay.fr)

Secrétariat  
Véronique EPIÉ  
[veronique.epie@universite-paris-saclay.fr](mailto:veronique.epie@universite-paris-saclay.fr)  
Tél. 01 69 15 73 97

### Contacts CFA UNION

Pour toute information concernant l'apprentissage  
et les conditions du contrat :  
[www.cfa-union.org](http://www.cfa-union.org)

Conception : SandrineDorsemaine.com - Jan. 2024

université  
PARIS-SACLAY

FACULTÉ  
DES SCIENCES  
D'ORSAY



CFA  
UNION

[www.cfa-union.org](http://www.cfa-union.org)

CFA  
UNION



## LIEU DE LA FORMATION

Université Paris-Saclay  
Faculté des Sciences d'Orsay - Bâtiment 210  
91405 ORSAY  
www.sciences.universite-paris-saclay.fr



## OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de cet enseignement est de former de spécialistes dans le domaine métallurgique des «Matériaux» massifs ou additifs pour l'industrie manufacturière. Il vise à donner de bonnes connaissances dans un large domaine de matériaux et la capacité d'entreprendre une démarche industrielle d'innovation, de qualité, coût et management de projets.

L'apprenti(e) pourra ainsi acquérir une connaissance étendue allant des fondamentaux aux procédés les plus récents de mise en forme des matériaux (impression 3D) et des matériaux les plus évolués (alliages, composites, céramiques, etc.).



## RYTHME DE L'ALTERNANCE

1 an. Volume horaire à l'Université : 420 heures.

**Rythme d'alternance :**

2 semaines / 2 semaines avec des périodes bloquées en entreprise.

Pour plus d'informations  
sur le financement de nos formations

www.cfa-union.org  
<http://site.cfa-union.org/pages/financement>



# BAC +5 - MASTER 2 SCIENCE ET GÉNIE DES MATÉRIAUX MATÉRIAUX AVANCÉS ET ADDITIFS - MANAGEMENT INDUSTRIEL

MAS MAMI



TYPE DE CONTRAT

Contrat d'apprentissage

Contrat de professionnalisation

Condition d'accueil et d'accès des publics en situation de Handicap. Pour plus d'informations : <http://site.cfa-union.org/pages/handicap>

## PROGRAMME DE LA FORMATION

Management et stratégie d'entreprise	UE composée de 4 modules : - Pilotage de projet outils de gestion de projet : PERT, GANTT, maîtrise des risques - Marketing industriel. Éléments d'analyse sectorielle et industrielle, les ressources internes de l'entreprise : défis et contraintes spécifiques - Création d'entreprise/ Plan d'expériences - Comptabilité/finance - Démarche qualité	70 h
Anglais / TOEIC	Présentation scientifique et technique orale et écrite + TOEIC	50 h
Matériaux, Structure, Défauts	Structure de matériaux, défauts et propriétés, ...	30 h
Interaction énergie-matière	Effet des photons et des particules chargées énergétiques sur la matière	30 h
Caractérisation des Matériaux	Techniques de caractérisation des matériaux : destructives et non-destructives (texture, cristallinité, structure, rugosité, etc.)	40 h
Écoulement des gaz et vide industriel	Théorie cinétique des gaz, notions de vide, installation industrielles basse pression, gaz résiduel...	30 h
Métallurgie des poudres	Procédés de production de poudres, Caractérisation des poudres	40 h
Comportement Mécanique	Comportement élastique, plastique, rupture, ténacité, fragilité, fatigue, fluage, études de cas / Propriétés d'usage	50 h
Modélisation procédé impression 3D	Modélisation dépôt d'énergie sur la surface, Modélisation bain liquide, Cinétique de refroidissement, ...	40 h
Chaîne numérique, CAO et impression 3D	Conception et optimisation topologique, Trajectoire de lasage et pilotage,	40 h
<b>TOTAL</b>		<b>420 h</b>