

## Conditions d'admission

Etre âgé(e) de moins de 30 ans (hors cas dérogatoires) pour bénéficier d'un contrat d'apprentissage et avoir validé :

- le M1 SGM parcours I3B
- un M1 ou diplômés d'un autre master scientifique et/ou titulaire d'un diplôme d'ingénieur, ou d'un diplôme du domaine de la santé (admission sur dossier et/ou entretien - Candidatures via E-candidat)

Les étudiants de plus de 30 ans peuvent bénéficier d'un contrat de professionnalisation.

### Pour l'accès au M1 :

- être titulaire d'une licence ou d'un BUT de physique, chimie, physique-chimie, sciences des matériaux, sciences du vivant, sciences technologiques et santé ou diplôme équivalent correspondant à un parcours « matériaux » ou « biochimie/biologie humaine », être étudiants de filières médicales, pharmacologiques, et odontologiques ou filières équivalentes.



### Comment s'inscrire ?

Dossier de candidature disponible sur le site internet de l'Université Sorbonne Paris Nord via la plateforme e-candidat:

<https://ecandidat.univ-paris13.fr/ecandidat/#!accueilView>

Pour le M1 :

Plateforme Mon Master et Etude en France



### Modalités de sélection

Examen du dossier et entretien de sélection éventuel



L'ALTERNANCE  
DES INDUSTRIES DE SANTÉ

MASTER 2

EN FORMATION INITIALE ET EN APPRENTISSAGE

## Master 2 Sciences et Génie des Matériaux

Parcours Ingénierie Biomédicale, Biomatériaux, Biomolécules

Master en formation initiale pour le M1 et M2 et en apprentissage pour le M2.

Le master SGM – parcours I3B forme des spécialistes de haut niveau dans les domaines des biomatériaux et des biomolécules pour l'ingénierie de la santé. Cette formation pluridisciplinaire s'appuie sur l'intégration des sciences amonts (physique, chimie, mécanique, biologie) pour étudier, comprendre et maîtriser les propriétés, le comportement, et les spécificités des matériaux, afin de proposer des solutions innovantes pour les différentes applications visées. L'objectif est de former des cadres capables d'assumer des responsabilités dans le domaine des matériaux, mais aussi des dispositifs médicaux et des molécules en relation avec le vivant.

Dans ces domaines d'activité très dynamiques, les acteurs doivent à la fois maîtriser des concepts fondamentaux et posséder de larges compétences techniques pour s'adapter aux évolutions technologiques. L'objectif du master Sciences et Génie des Matériaux est donc d'apporter aux étudiants la maîtrise des aspects scientifiques et techniques qui sont à la base des applications technologiques en s'appuyant sur une solide formation fondamentale.

# Contact

## Université Sorbonne Paris Nord

99 avenue Jean-Baptiste Clément  
93430 Villetaneuse

### RESPONSABLE APPRENTISSAGE

Géraldine ROHMAN

✉ geraldine.rohman@univ-paris13.fr

## CFA Leem Apprentissage

CONSEILLÈRE EN APPRENTISSAGE

Mathilde DESVIGNES

✉ m.desvignes@leem-apprentissage.org

☎ 07.56.42.85.42

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement afin d'étudier ensemble les modalités d'accès requises.

**HANDIEM**  
Handicap Entreprises du Médicament

### En savoir plus

🌐 <https://www.univ-spn.fr/>

🌐 <https://galilee.univ-paris13.fr/master/master-ingenierie-de-sante-biomateriaux/>

🌐 [www.leem-apprentissage.org](http://www.leem-apprentissage.org)

Visiter  
[leem-apprentissage.org](http://leem-apprentissage.org)



Mise à jour 01/2025 - Ifis Interactive



■ INGÉNIEUR D'ÉTUDES/RECHERCHE EN SANTÉ ■ INGÉNIEUR  
PROJET R&D ■ CHARGÉ D'AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES



[leem-apprentissage.org](http://leem-apprentissage.org)

# Présentation



Le master SGM – parcours I3B a pour objectif de fournir aux étudiants des connaissances approfondies et un savoir-faire solide en matière :

- d'élaboration, fonctionnalisation, caractérisation, mise en forme, étude du comportement et du vieillissement des biomatériaux ;
- de caractérisation expérimentale avec une approche multiphysique (physique, chimie, mécanique), visant à comprendre les aspects fondamentaux nécessaires à l'analyse des comportements des biomatériaux et des biomolécules en relation avec le vivant;
- de réglementation, législation et aspects normatifs liés au développement des biomatériaux et dispositifs médicaux.

Les secteurs d'activités visés sont les industries, organismes de recherche et instances de réglementations du secteur biomédical et de la santé (biomatériaux, implants, diagnostic, sondes moléculaires et nanoparticules, systèmes d'administration de médicaments, biocapteurs, ingénierie tissulaire)

Les deux premiers semestres (M1 - 60 ECTS) constituent la formation scientifique commune intégrant un projet pédagogique et un stage au S2. En M2, les cours sont communs pour 18 ECTS dont un projet interdisciplinaire, et différenciés en options pour 12 ECTS. 30 ECTS sont dévolus à la partie entreprise.

## Rythme de l'apprentissage

Globalement, alternance d'1 semaine de cours et 3 semaines en entreprise

## Modalités pédagogiques

Enseignement en présentiel, différents projets, UE fondamentales, UE complémentaires à choisir, blocs de connaissances et compétences transverses.

## Contrôle des connaissances

Selon les matières : Examen écrit, contrôle continu, examen oral, mémoire avec soutenance devant un jury de professionnels.

## Quels métiers ?

- INGÉNIEUR D'ÉTUDES/RECHERCHE EN SANTÉ
- INGÉNIEUR PROJET R&D
- CHARGÉ D'AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES

# Programme

Le M2 SGM – parcours I3B en apprentissage propose 1790 heures de formation sur 12 mois.

## Blocs de connaissances et compétences fondamentales - UE fondamentales

- Biocompatibilité
- Méthodologie et réglementation en recherche biomédicale
- Projet Interdisciplinaire

## Blocs de connaissances et compétences complémentaires - UE complémentaires

- Ingénierie des matériaux
- Comportement durabilité
- Fonctionnalisation de biomatériaux
- Nouveaux développement en biomatériaux et en nanomatériaux
- Insertion des biomolécules (vectorisation, chemobiologie, bioconjugués)
- Analyse et chimométrie
- Stratégies de synthèse des biomolécules
- Biomatériaux dentaires : adhésion, biologie et biocompatibilité
- Biomatériaux dentaires 2 : composites, céramiques, propriétés mécaniques et fractographie

## Blocs de connaissances et compétences transverses - UE transversales (préciser le nombre d'UE et d'enseignements attendus pour chaque étudiant)

- TEC
- Anglais

