

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Physique Parcours Matériaux, nanosciences & énergie



Durée  
2 ans



Composante  
UFR des  
Sciences



Etablissement(s)  
Université  
de Caen  
Normandie

## Présentation

Présentation Présentation générale

Le Master MANE permet d'acquérir des connaissances approfondies en physique et chimie des matériaux (céramiques, métalliques, hybrides), nanostructuration, et durabilité des matériaux, ce qui correspond à une expertise forte et reconnue de différents laboratoires de recherche de l'environnement normand. Les contenus disciplinaires de ce Master, ainsi que les débouchés qui en découlent, se situent à l'interface entre la physique et la chimie. Le diplômé possède les compétences nécessaires pour devenir ingénieur et/ou chercheur dans le domaine de la recherche fondamentale en science des matériaux et dans les secteurs industriels tels que l'aéronautique, l'automobile, l'énergie et son stockage.

Principaux enseignements Semestre 1 Anglais scientifique Physique atomique Physique du solide Physique expérimentale Physique nucléaire Semestre 2 Expériences et simulations Matière condensée Physique fondamentale avancée Physique nucléaire Stage en laboratoire de recherche (8 semaines) Semestre 3

Module "Structures et propriétés élémentaires des solides"

Diffraction, diffusion des rayonnements, résolution structurale Transport électronique dans les solides Microscopie électronique Thermodynamique des alliages métalliques

Module "Défauts, Optimisation et Durabilité"

Matériaux sous irradiation Endommagement et phénomènes visqueux Non stoechiométrie

Module "Nouveaux matériaux et énergie (2 éléments sur trois au choix)"

Matériaux amorphes Electrochimie des solides Matériaux photovoltaïques

Module "Propriétés fonctionnelles et nanostructures (2 éléments sur trois au choix)"

Fonctionnalités électriques et optiques des nanomatx Matériaux luminescents Céramiques fonctionnelles

Module "Propriétés physico-chimiques des matériaux, films minces (2 éléments sur trois au choix)"

Propriétés magnétiques des solides Elaboration et physico-chimie des films minces Chimie du solide et modes de synthèse

Anglais

Semestre 4

Stage de 6 mois

Chiffres clés orientation/insertion Sur l'ensemble des diplômés d'un Master de la promotion 2016, le taux d'insertion professionnelle 2 ans et demi après le diplôme est de 93%.

75,6% occupent un emploi stable (CDI, fonctionnaire, profession libérale, indépendant) et 69,3% sont « cadre, ingénieur » du privé ou du public.

Pour en savoir plus sur le devenir des diplômés d'un Master.

## Admission

### Conditions d'accès

Admission - Inscription Niveau de recrutement  
Bac+3

Conditions d'accès en première année du diplôme

L'accès à la première année de master est sélectif, les critères d'admission et de capacité d'accueil sont définis par l'université.

Licences conseillées : Licence Physique.

Modalités de sélection : Examen sur dossier (qualité du cursus antérieur, motivation(s) et CV).

Conditions particulières Conditions d'accès en 2e année

L'accès en 2e année de master s'opère de plein droit dès lors que l'étudiant a validé sa 1re année au sein de la mention.

Procédure d'inscription : candidature Année universitaire 2020/2021 Attention :

Initialement prévues à compter du 20 avril 2020, les campagnes d'admissions en MASTER 1 (toutes mentions) et MASTER 2 (mentions juridiques) sont susceptibles d'être reportées.

Si tel est le cas, les nouvelles dates de campagnes seront publiées prochainement.

Master 1 :

Accès sélectif - Capacité d'accueil au sein de la mention pour l'ensemble des parcours : 30 places. Dépôt du dossier de

candidature sur l'application eCandidat du 20 avril au 15 mai 2020 et du 24 août 2020 au 31 août 2020. Recrutement sur dossier.

La commission pédagogique appréciera les résultats antérieurs du candidat et l'adéquation de son cursus avec la formation souhaitée. La commission pédagogique appréciera la motivation du candidat et l'adéquation de la formation souhaitée à son projet.

Master 2 :

Accès de droit pour les étudiants ayant validé la première année de la même mention/parcours à l'Université de Caen Normandie. Pour les autres étudiants, voir les informations sur le portail des formations, rubrique inscription/pré-inscription. Procédure d'inscription : administrative

Première inscription à l'université

Réinscription à l'université

Procédure d'inscription : pédagogique

Inscription pédagogique

Tarif pour une inscription en formation initiale

L'inscription administrative comprend le règlement de la Contribution Vie Étudiante et de Campus et le règlement des droits d'inscription. Le détail est à retrouver sur le portail des formations.

## Infos pratiques

### Lieu(x)

 Caen

---

## En savoir plus

<https://uniform.unicaen.fr/catalogue/formation/master/5304-master-physique-parcours-materiaux-nanosciences-et-energie?s=&r=>