



**HAL**  
open science

## Master Matériaux

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Matériaux. 2011, Université Nice Sophia Antipolis. hceres-02029012

**HAL Id: hceres-02029012**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029012v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Masters – Vague B

## ACADEMIE : NICE

Etablissement : Université de Nice Sophia Antipolis

Demande n° S3MA120000410

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Matériaux

## Présentation de la mention

La mention « Matériaux » est une formation pluridisciplinaire qui repose sur plusieurs départements de l'Université de Nice Sophia Antipolis (UNS) et en partenariat avec le Centre de mise en forme des matériaux (CEMEF) des Mines ParisTech à Sophia Antipolis, le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), les écoles d'ingénieurs Polytech'Nice-Sophia et Institut des sciences de l'ingénieur Toulon-Var (ISITV). Elle se propose de permettre aux étudiants d'acquérir un socle de savoirs théoriques et expérimentaux à la fois en physique et en mécanique pour comprendre la problématique de la transformation des matériaux, des procédés d'élaboration ainsi que leur caractérisation. Elle bénéficie à la fois d'un adossement recherche pour la spécialité de deuxième année à finalité recherche (M2R) important à plusieurs laboratoires de l'UNS (Laboratoire de physique de la matière condensée -LPMC, Laboratoire de mathématiques J.A. Dieudonné -LJAD, Chimie des matériaux organiques et métalliques -CMOM...) et d'une implication forte des milieux socio-professionnels de la région (pour la spécialité à finalité professionnelle -M2P).

## Indicateurs

Effectifs constatés sur les 4 dernières années	M1 : 16 M2 : 33
Effectifs attendus	M1 : 20 M2 : 35-40
Taux de réussite	M1 : 90 % M2 : 97 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	83 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale

Cette formation est le seul master de l'UNS sur ce secteur et est structurée en Y. Son caractère fédérateur reposant sur plusieurs départements d'enseignement et des laboratoires impliqués de l'UNS, couplé avec une forte collaboration avec Mines ParisTech, le CNAM, POLYTECH et ISITV, la mutualisation des enseignements et l'implication des enseignants-chercheurs et des chercheurs CNRS des différents laboratoires d'adossement, constituent un atout solide pour pérenniser le flux d'étudiants en M2R et favoriser une ouverture à la poursuite des études en doctorat. Cet atout ne bénéficie pas aux laboratoires d'accueil au regard du faible taux de poursuite en thèse. L'adossement au milieu socio-professionnel se traduit par de nombreux stages (en alternance 3 jours sur 5 toute l'année, et 3 mois en fin du quatrième semestre S4) et une grande implication des professionnels dans la formation (25 %).



- Points forts
  - Grande implication de 3 départements d'enseignement et des laboratoires de l'UNS couplée avec une forte collaboration avec Mines ParisTech, le CNAM, POLYTECH et l'ISITV.
  - Un partenariat fort, accompagné d'une mutualisation d'UE permettant de pérenniser le M2R et d'accroître son attractivité en vue d'un recrutement hors région PACA.
  - Bonne insertion dans le milieu professionnel.
  - Certaines UE sont enseignées en anglais dans le parcours M2R.
  - Certification TOEIC dans le parcours M2P.
- Points faibles :
  - Hétérogénéité des pratiques pédagogiques (volume d'UE/poids ECTS différent selon les parcours, pas d'enseignement d'Anglais en M2R).
  - Le devenir des étudiants M1 qui ne poursuivent pas leurs études est non renseigné.
  - Faible taux de poursuite en thèse par rapport au nombre de laboratoires d'accueil.

## Notation )

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : A

## Recommandations pour l'établissement )

Une harmonisation des pratiques pour les deux parcours (volume d'enseignement/ poids ECTS, généralisation de l'enseignement de l'anglais à l'ensemble de la mention) renforcerait l'unité de la mention. Le devenir des étudiants diplômés M2R et M2P pose un certain nombre d'interrogations qu'il serait nécessaire d'aborder rapidement incessamment (faible taux de poursuite en doctorat après le M2R, baisse d'attractivité du parcours M2P) afin d'y apporter des réponses. L'enseignement de certains UE en anglais dans le parcours M2R est un atout qu'il serait bon de développer pour une ouverture à l'international.

# Appréciation par spécialité

## Physique des matériaux, mécanique et modélisation numérique (M2R)

- Présentation de la spécialité :

Il s'agit d'une spécialité à finalité « recherche » qui se propose d'offrir une bonne formation dans le domaine des matériaux, des procédés et de la modélisation numérique. Elle permet aux étudiants de compléter leur formation académique au semestre 3, puis de les sensibiliser aux objectifs de la recherche en laboratoire ou en entreprise par le stage du semestre 4. Un socle commun d'UE permet aux étudiants des 3 parcours de cette spécialité d'acquérir une solide formation en mécanique des milieux continus et en méthode numérique. Sa déclinaison en 3 parcours (« Physique et mécanique des matériaux complexes », « Mécanique numérique » et « Systèmes interfaciaux : dispersions, revêtements, composites ») permet de fédérer un large spectre de compétences permettant à l'étudiant diplômé d'être recruté dans de grands laboratoires de recherche, publics ou privés, ou de préparer une thèse.

- Indicateurs :

Effectifs constatés sur les 4 dernières années	M2 : 18
Effectifs attendus	M2 : 15-20
Taux de réussite	95 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	72 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

- Appréciation :

Cette spécialité bénéficie d'un adossement à la recherche fort : Laboratoire de physique de la matière condensée (LPMC), le Laboratoire J. A. Dieudonné (LJAD) et le Laboratoire de chimie des matériaux organiques et métalliques (CMOM) à Valrose ainsi que le CEMEF à Sophia Antipolis. L'implication des enseignants-chercheurs et des chercheurs CNRS de ces laboratoires constitue un adossement solide de cette formation. Le partenariat avec Mines Paris Tech, le CNAM, POLYTECH et ISITV, permet de pérenniser le flux d'étudiants de M2R (l'augmentation des effectifs en M2R témoigne d'une bonne visibilité et d'une bonne attractivité des élèves ingénieurs) et favorise une ouverture à la poursuite des études en doctorat ou une insertion dans le milieu professionnel qui est globalement satisfaisante.

- Points forts :

- Des laboratoires d'adossement reconnus.
- Un partenariat solide et fédérateur au niveau régional.
- Une insertion possible dans le milieu professionnel après cette formation.
- Des enseignements en anglais dans le tronc commun de la spécialité.

- Points faibles :

- Peu de données sur la répartition des étudiants dans les 3 parcours du M2 et la poursuite des études.
- Taux de poursuite en doctorat faible.
- Pas d'enseignement d'Anglais (pas de certification TOEIC).

# Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

# Recommandations pour l'établissement

La poursuite d'étude en doctorat est un enjeu stratégique pour pérenniser la formation et assurer un flux de doctorants réguliers dans les laboratoires de l'UNS. Si l'établissement a bien mené la partie auto-évaluation du dossier (cadrage fort), il serait pertinent de veiller à harmoniser les pratiques en incitant les responsables de la formation à la généralisation de l'Anglais dans toute la mention (la certification TOEIC est à encourager). L'enseignement de certaines UE en anglais est un atout qu'il faudrait développer pour une ouverture à l'international.

## Matériaux, qualité, management

- Présentation de la spécialité :

Cette formation à finalité professionnelle est commune aux mentions « Chimie » et « Matériaux ». Elle propose de former les étudiants à une expertise solide dans le domaine des matériaux couplée à une formation en gestion et en management d'entreprise. Une poursuite d'études en thèse peut être envisagée au cas par cas. La formation conduit à des métiers comme chef de projet dans les entreprises dans le domaine des matériaux, des matériaux avancés et de qualité.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	depuis 2006	Environ 16
Effectifs attendus	jusqu'en 2016	Environ 23
Taux de réussite	depuis 2006	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)		-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)		2006/2007 : 100 % 2007/2008 : 88 % 2008/2009 : 43 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)		NR

- Appréciation :

Cette formation pluridisciplinaire combine deux savoirs : la connaissance des matériaux et celle de l'entreprise. Le renouvellement de la maquette par le choix d'un master intégré et la mutualisation entre les deux mentions « Matériaux » et « Chimie » de l'UNS rend cette formation accessible aux chimistes. L'origine des étudiants (physiciens ou chimistes) corrélée aux avis du conseil de perfectionnement devrait la rendre réactive aux besoins du marché. La spécialité est assurée par une équipe pédagogique composée d'enseignants-chercheurs de l'UNS, du Centre de mise en forme des matériaux (CEMEF), du CNAM et de l'Institut des technologies et matériaux avancés (ITMA) ainsi que de professionnels du secteur. La principale source de recrutement se fait par la formation en apprentissage via le CFA Epure Méditerranée, ce qui explique le découpage des enseignements. L'effectif est moindre en FI (3, en 2009/2010). La poursuite d'études en doctorat est envisageable, mais elle est étudiée au cas par cas par la commission d'équivalence. Le contrôle des connaissances se fait au moyen d'un rythme d'interrogations très soutenu.

- Points forts :

- Mutualisation des enseignements de la spécialité MQM.
- Contrôle régulier des connaissances.
- Formation complète, technique et scientifique, en alternance.
- Bon taux de réussite.
- Bonne implication des professionnels dans la formation.

- Points faibles :

- Volume horaire chargé.
- Augmentation de la proportion des diplômés sans emplois.
- Baisse d'attractivité sur le plan national.



## Notation )

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

## Recommandations pour l'établissement )

La baisse de recrutement hors région PACA traduit un manque de visibilité et une baisse d'attractivité qu'il conviendrait de rectifier via un travail de communication (salons et forums par exemple) et un travail sur le suivi et l'insertion des étudiants sans emplois, par le bureau d'aide à l'insertion professionnelle (BAIP), dont le nombre a augmenté de manière inquiétante en 2008/2009.