



**HAL**  
open science

## Master Sciences, technologies et environnement marin

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences, technologies et environnement marin. 2011, Université de Toulon. hceres-02028810

**HAL Id: hceres-02028810**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028810v1>**

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 du Sud Toulon-Var

Demande n° S3MA120000427

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences, technologies, et environnement marin

## Présentation de la mention

Cette mention a pour objectif de former des physico-chimistes, des chimistes et des biologistes, spécialistes de l'environnement marin. Quatre spécialités sont proposées : « Matériaux fonctionnels pour l'environnement » (MFE), « Matériaux avancés et durabilité en environnement marin » (MADurEM), « Chimie analytique réactionnelle et modélisation en environnement » (CHARME), « Biodiversité et biomolécules marines » (BIOMAR).

A l'issue de la formation, le diplômé aura acquis des compétences pluridisciplinaires permettant soit une poursuite d'études en doctorat, soit une insertion dans le milieu professionnel en tant qu'ingénieur, cadre en bureau d'étude ou en industrie sur des missions de recherche et développement, d'expertise ou d'industrialisation.

## Indicateurs

Effectifs constatés chiffres M2 donnés pour les anciennes spécialités (MOND, MTA, MMA, CHARME) depuis 2008	M1 : environ 19 M2 : environ 30
Effectifs attendus	M1 : 55 M2 : 50
Taux de réussite (depuis 2008)	M1 : environ 71 % M2 : environ 87 %
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)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

## Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

L'objectif de ce master est d'acquérir des compétences théoriques et techniques en sciences des matériaux, en chimie et en biologie appliquées aux environnements marins. Ce master est décliné en quatre spécialités indifférenciées dont la finalité « recherche » ou « professionnelle » est déterminée par la nature du stage en seconde année.

Pour la période 2006-2009, les effectifs se sont maintenus. Peu d'informations chiffrées renseignent sur le taux de poursuite en doctorat, sur le taux de débouchés en milieu professionnel et sur la nature des emplois occupés par les promotions sortantes, bien que des insertions aient été mentionnées dans le dossier.

Seules deux des quatre spécialités du précédent quadriennal ont été restructurées ou reconduites sans modification majeure : MADurEM et CHARME. Deux spécialités nouvelles sont introduites : MFE et BIOMAR. Cette



nouvelle offre conduit ainsi à la formation de physico-chimistes, chimistes et biologistes et donne accès à un large choix de métiers en relation avec l'environnement marin.

Ce master est parfaitement positionné dans le pôle de compétitivité Mer-PACA et le PRES Euro-méditerranéen. En plus d'un tissu socio-économique favorable, l'émergence du Technopole de la mer renforce sa légitimité. L'adossement à la recherche est de bonne qualité grâce au support d'un laboratoire et d'équipes toulonnaises. D'autres établissements participants sont impliqués sans précisions sur la teneur de leurs interventions.

La mutualisation d'enseignements est bien réelle et elle s'échelonne du premier semestre (S1) au S3, d'une part, par la présence d'un tronc commun complété par 50 % d'enseignement de spécialisation et, d'autre part, par la mutualisation d'enseignements entre certaines spécialités. Il est toutefois regrettable que les étudiants doivent faire le choix d'une spécialité dès le S1 sans que de possibles passerelles aient été réfléchies.

L'ouverture à l'international est importante (programme Erasmus, programme Arcus) et aurait méritée d'être davantage valorisée. Les modalités de la délocalisation MADUREM au Viêt Nam auraient pu être précisées.

Il est difficile, à partir de la liste de l'équipe pédagogique constituée d'enseignants-chercheurs et de professionnels, de se faire une idée sur la nature de leurs interventions dans les enseignements. Aucun CV n'est donné, et le statut et la branche d'activité des intervenants professionnels ne sont pas indiqués. Il est néanmoins clair, que de par leur section d'appartenance, la pluridisciplinarité de la formation est assurée.

Ce master propose une offre de formation de qualité ouvrant à une palette de métiers en relation avec l'environnement marin. Toutefois, ce dossier aurait pu être davantage apprécié et aurait gagné en lisibilité par une présentation plus homogène de son contenu, par davantage d'informations ordonnées, commentées voire chiffrées.

- Points forts :
  - Des débouchés assurés par un adossement recherche et socio-professionnel de qualité.
  - L'ouverture à l'international.
  - Les possibilités de stage à l'étranger.
  - La différenciation des finalités « recherche » et « professionnelle » en S4.
- Points faibles :
  - Le suivi et le devenir des étudiants de M1 et M2.
  - L'évaluation dans sa globalité (auto-évaluation et évaluation par les étudiants).
  - La lisibilité du dossier et de la mention.
  - Les contenus des UE, répartition cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP) et l'identification des intervenants.

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait souhaitable de présenter un organigramme de la structure afin de rendre visibles les UE mutualisées et les options.

Il faudrait préciser ou réfléchir à des dispositifs de réorientation ou à des passerelles entre les différents parcours.

Il serait bon de prévoir, dans toutes les spécialités, en S2, un stage d'au moins 8 semaines de manière à permettre aux étudiants d'acquérir une expérience conséquente pour affiner leurs objectifs professionnels.

La durée et la valeur créditée au stage en S2 mériteraient d'être clarifiées pour toutes les spécialités.

L'auto-évaluation devrait être utilisée comme un outil permettant une introspection critique et non comme un document annexe au document principal.

# Appréciation par spécialité

## Matériaux fonctionnels pour l'environnement (MFE)

- Présentation de la spécialité :

L'objectif de cette spécialité est, par des compétences pluridisciplinaires en chimie et en physique, de préparer les étudiants qui se destinent aux métiers liés au domaine des matériaux inorganiques pour la détection et la protection de l'environnement ainsi que de la sécurité des biens et des personnes.

- Indicateurs :

Effectifs constatés-sans objet	SO
Effectifs attendus	10
Taux de réussite-sans objet	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

Il s'agit d'une spécialité nouvelle indifférenciée. Cette spécialité est tournée vers l'interface matériaux/environnement marin et est accessible à un public ayant des compétences en chimie et en physique. Elle bénéficie d'un encadrement pédagogique et de recherche de qualité. Malgré, l'absence de professionnels du secteur (sauf dans les UE du tronc commun), l'équipe à laquelle est adossée cette spécialité a été impliquée dans des contrats avec les industriels.

- Points forts :

- Une formation pluridisciplinaire avec un enseignement de chimie et de physique équilibré.
- L'adossement au contexte régional, pôle Mer de la région PACA.
- Une ouverture à l'international.
- Un bon adossement à la recherche.

- Points faibles :

- L'absence de stage en M1.
- L'absence de TP dans les UE spécifiques ou la faible lisibilité due à l'absence d'un découpage CM/TD/TP.
- Le manque d'intervenants du milieu professionnel.
- L'absence de formation continue.

# Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il faudrait impliquer des professionnels dans la formation au risque de perdre le caractère indifférencié de la spécialité et donner aux étudiants une idée plus concrète des métiers qui leur sont ouverts à l'issue de cette formation.

Il serait intéressant d'ouvrir certaines UE à la formation continue. L'ouverture à l'international serait à poursuivre.

## Matériaux avancés et durabilité en environnement marin (MADurEM)

- Présentation de la spécialité :

Il s'agit d'une spécialité nouvelle qui résulte de la fusion des spécialités MOND et MMMA du précédent contrat. L'objectif est d'acquérir une solide connaissance dans le domaine des matériaux organiques avec une attention particulière à leur dégradabilité en environnements agressifs tels les milieux marins.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	SO
Effectifs attendus	15 France ; 12 Vietnam
Taux de réussite	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

La spécialité est basée sur une fusion des spécialités MOND et MMMA. Les porteurs ont su tirer bénéfices des évaluations des étudiants dans la construction de la nouvelle maquette (augmentation du volume de TP). Les relations et les échanges internationaux s'établissent progressivement. Il est signalé la délocalisation de la spécialité MADUREM à Hanoi, preuve de la mise en place de liens forts entre les deux établissements. Il est regrettable que les modalités de cette délocalisation ne soient pas évoquées. Un autre point non abordé concerne les conditions d'ouverture des trois parcours en S3, compte tenu des effectifs locaux.

- Points forts :

- La pluridisciplinarité.
- L'ouverture internationale, les échanges internationaux.
- L'adossement à la recherche (Toulon).
- Les UE optionnelles permettant à l'étudiant d'affiner son projet professionnel.

- Points faibles :

- Un dossier très peu renseigné sur les modalités de délocalisation au Viet Nam.
- le manque d'informations sur l'identité des intervenants extérieurs et la nature de leur participation.
- Les relations avec les professionnels du secteur non précisées.
- L'absence du découpage CM/TD/TP : volume horaire TP ?
- La durée courte du stage en S2 (4 semaines).

## Notation

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

## Recommandations pour l'établissement

Il serait bon, à l'avenir, de compléter le dossier en fournissant les informations sur les intervenants et les modalités de délocalisation au Vietnam. Il conviendrait aussi de préciser le volume horaire des enseignements pratiques. La durée du stage en S2 mériterait d'être augmentée.

### Chimie analytique réactionnelle et modélisation en environnement (CHARME)

- Présentation de la spécialité :

Cette spécialité a pour objectif de former des scientifiques ayant des compétences en termes de prélèvement d'échantillons, de chimie analytique appliquée aux transferts sol-eau dans les écosystèmes (côtiers plus particulièrement), dans un but de compréhension et de modélisation des phénomènes de transfert.

- Indicateurs :

Effectifs constatés (depuis 2008)	Environ 8
Effectifs attendus	10
Taux de réussite (depuis 2008)	Environ 90 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses) <i>effectuée depuis que la spécialité existe sans pour autant être formalisée</i>	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

Cette spécialité à finalité « recherche » ou « professionnelle » a été reconduite après des modifications mineures. Son bilan de fonctionnement fait ressortir une bonne poursuite d'études en doctorat. Le flux d'étudiants se maintient dans la spécialité et est en légère progression sur les quatre dernières années. La spécialité est bien organisée avec une spécialisation tardive et une immersion en stage (laboratoire, collectivité, entreprise) en S2 permettant aux étudiants d'ébaucher leur projet professionnel. Les possibilités de stages paraissent nombreuses, possibles et encouragées à l'étranger. Ce dernier point traduit une ouverture à l'international qui prend également corps par la participation d'enseignants internationaux dans la spécialité.

- Points forts :

- Adossement à la recherche.
- Prise en compte des évaluations des étudiants dans la structure de la spécialité.
- Ouverture à l'international.
- Stage non centré sur l'équipe support.

- Points faibles :

- Absence d'indications sur les enseignants et les professionnels participant à la spécialité.
- Le manque d'informations sur le devenir des diplômés n'ayant pas poursuivi en thèse.
- Auto-évaluation non renseignée pour cette spécialité.

## Notation

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

# Recommandations pour l'établissement

Il serait intéressant d'ouvrir certaines UE à la formation continue et de fournir les informations manquantes sur les intervenants. Il serait également nécessaire pour l'évolution de la spécialité de suivre les étudiants ne poursuivant pas en doctorat.

## Biodiversité et biomolécules marines (BIOMAR)

- Présentation de la spécialité :

L'objectif est de former des scientifiques sensibles aux aspects théoriques et pratiques liés au fonctionnement écologique des écosystèmes marins. La formation est indifférenciée (parcours « recherche » et « professionnel »).

- Indicateurs :

Effectifs constatés sans objet	SO
Effectifs attendus	15
Taux de réussite sans objet	SO
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	SO
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

- Appréciation :

Cette spécialité complète l'offre de formation proposée dans cette mention. Le contenu des enseignements du tronc commun est accessible à la nouvelle population attendue d'étudiants des licences « Chimie-biologie » et « Biochimie marine » de l'établissement. Cette nouvelle spécialité est adaptée à la poursuite d'études en doctorat et s'adosse à deux laboratoires de recherche assurant une formation complémentaire. Cette formation correspond à une demande sociétale dans le Vars, les possibilités d'insertion dans la vie active à l'issue du M1 ou du M2 sont identifiées. Le contenu des enseignements est cohérent avec les ambitions annoncées. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs, d'extérieurs (organismes de recherche, professionnel du monde de l'entreprise) dont on peut regretter toutefois le peu d'informations sur leurs qualités. On peut souligner la création d'une équipe de la spécialité composée d'enseignants référents chargés de conseiller, guider, informer, et qui est disposée à assurer un suivi personnalisé de l'étudiant sur la totalité de son parcours.

- Points forts :

- Réponse à une demande locale forte.
- Suivi individuel de l'étudiant sur les deux ans.
- Adossement à la recherche.

- Points faibles :

- Absence de sorties sur le terrain dans les UE spécifiques.
- Maquette provisoire.
- Evaluation par les étudiants de la spécialité en vue d'un réajustement non mentionnée.

## Notation

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



## Recommandations pour l'établissement

Afin de favoriser l'arrivée de biologistes, des présentations de la spécialité devraient avoir lieu dans les amphithéâtres des deux licences.

Il faudrait également envisager des entretiens individuels afin d'éviter les erreurs d'orientation. Ceci pourrait être assuré par l'équipe de la spécialité.

Il conviendrait de programmer des sorties sur le terrain dans les UE d'écologie marine. Il serait également souhaitable de mettre en place une procédure d'évaluation des enseignements et de la formation, reconnue par l'établissement.