



Master Sciences, technologie et environnement marin

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences, technologie et environnement marin. 2017, Université de Toulon. hceres-02028809

HAL Id: hceres-02028809

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02028809>

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.

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Master Sciences, technologie et environnement marin

Université de Toulon

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 29/06/2017

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2016-2017 sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Mer, sciences

Établissement déposant : Université de Toulon

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

Le master *Sciences, technologie et environnement marin* s'inscrit dans le champ *Mer, sciences* de l'Université de Toulon. Ce master, après un tronc commun au semestre 1, se décline en trois spécialités qui abordent ce champ thématique sous des angles différents (chimie, physique, biologie). La spécialité *Chimie analytique réactionnelle et modélisation en environnement* (CHARME) permet l'acquisition de connaissances en spectroscopie, analyse et prélèvement environnementaux. La spécialité *Matériaux avancés et environnement* (MAE) aborde l'élaboration de matériaux novateurs et l'étude de leur vieillissement en tenant compte des contraintes actuelles du développement durable. La spécialité *Biodiversité et biomolécules marines* (BioMar) est centrée sur des compétences en écologie, biologie et biochimie marine. Le master est fortement adossé aux équipes de recherche des domaines concernés.

Analyse

Objectifs
<p>Les objectifs du master mention : <i>Sciences, technologie et environnement marin</i> sont clairement définis et visent à former des spécialistes des métiers de l'environnement au travers d'une approche pluridisciplinaire. Les fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) détaillent les connaissances et compétences visées par chaque spécialité, ainsi que les secteurs d'activités pour les spécialités MAE et BioMar ; la fiche de la spécialité CHARME est imprécise, car renseignée de façon partielle.</p> <p>Ce master permet aux étudiants de s'insérer dans des structures de recherche académique en tant qu'ingénieur ou après une formation doctorale en tant que chercheur, mais également en bureau d'étude comme expert, consultant ou chargé de mission. Les objectifs des trois spécialités sont différents et non redondants, car ils couvrent trois champs thématiques (chimie, biologie et matériaux) garantissant à chaque étudiant une vraie spécialisation dans le domaine de son choix.</p>
Organisation
<p>Le master <i>Sciences, technologie et environnement marin</i> est un master pluridisciplinaire se déclinant à l'issue du tronc commun du premier semestre en trois spécialités.</p> <p>Chaque parcours est suffisamment différent pour justifier le choix de trois spécialités. La spécialité BioMar est centrée sur des compétences en écologie, biologie et biochimie marine. Le parcours CHARME permet l'acquisition de connaissances en spectroscopie, analyse et prélèvement environnementaux.</p> <p>La spécialité MAE aborde l'élaboration de matériaux novateurs et l'étude de leur vieillissement en tenant compte des contraintes actuelles du développement durable. La spécialité MAE est partiellement délocalisée à l'Université nationale du Vietnam à Hanoï, mais l'implication de cette université dans la formation et sa valeur ajoutée ne peut pas être appréciée en l'absence d'information sur ce point dans le dossier. L'organisation des périodes d'enseignement est</p>

<p>différente (groupée en 7 à 10 jours au Vietnam), mais les modalités d'évaluation sont les mêmes dans les deux universités.</p> <p>La diversité des enseignements est importante et garantit aux étudiants une vision généraliste du domaine tout en permettant une spécialisation. L'articulation et l'organisation des spécialités sont cependant difficiles à apprécier en l'absence dans le dossier des éléments permettant d'analyser la répartition des unités d'enseignement et leur structuration. La part des enseignements assurés par des professionnels du secteur extérieurs à l'établissement est d'environ 10 %, ce qui est relativement faible.</p>
<p>Positionnement dans l'environnement</p>
<p>L'environnement scientifique repose sur trois laboratoires de l'Université de Toulon, chacun portant une spécialité. Les liens avec l'environnement socio-économique ne sont pas développés dans le dossier, malgré un listing important de professionnels intervenant dans la formation.</p> <p>L'approche pluridisciplinaire qui caractérise ce master n'a pas d'équivalent au niveau national, mais la concurrence de spécialités équivalentes au niveau national n'a pas été prise en considération, en particulier pour la spécialité BioMar.</p> <p>L'association de ce master à une école doctorale dans son champ thématique peut permettre aux étudiants de poursuivre en thèse dans leur domaine, mais aucune donnée numérique ne permet d'évaluer le contingent de la promotion qui poursuit en doctorat.</p> <p>De même, ce master constitue un des débouchés de la licence <i>Sciences de la vie</i> de l'Université de Toulon, mais le flux d'étudiants qui en provient n'est pas quantifié.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>
<p>L'équipe pédagogique est composée d'une cinquantaine d'enseignants-chercheurs de l'Université de Toulon assurant 90 % du volume horaire de la formation (2400 h) et d'une quinzaine d'intervenants comprenant des enseignants-chercheurs rattachés à d'autres universités ou des professionnels du secteur privé (300 h). Toutefois, certains intervenants sont listés alors qu'ils ne dispensent aucune heure de cours. Analyser l'adéquation des intervenants professionnels avec les compétences et métiers visés est difficile, car le descriptif des enseignements n'est pas relié à celui des spécialités. La part des enseignements dispensés par des titulaires, vacataires, et professionnels vacataires n'est pas précisée.</p> <p>Le rythme de réunion de l'équipe pédagogique est satisfaisant (quatre à cinq rencontres par an, en l'absence des étudiants) et permet la gestion et la validation des interventions extérieures.</p> <p>Des responsabilités régies par un règlement intérieur sont clairement établies, au niveau de la mention comme des spécialités.</p>
<p>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</p>
<p>L'analyse des effectifs, de l'insertion professionnelle et de la poursuite d'étude est rendue difficile, car les données sont soit inexistantes soit les éléments indicatifs montrent des effectifs faibles (11 à 26 étudiants se répartissant dans trois spécialités entre 2010 et 2012).</p> <p>L'existence d'une page Facebook dès la première année permet la constitution d'un réseau des anciens.</p>
<p>Place de la recherche</p>
<p>L'adossement à la recherche de ce master est très satisfaisant, car il s'appuie sur des laboratoires reconnus dans leur domaine et dont les activités scientifiques sont en parfaite adéquation avec les thématiques du master. MAPIEM (Matériaux Polymère Interface Environnement Marin) et PROTEE (Processus de Transfert et d'Echange dans l'Environnement) sont deux équipes d'accueil, et IM2NP (Institut des Matériaux Microélectroniques Nanosciences de Provence) est une antenne d'une unité mixte localisée sur Marseille. Les enseignants-chercheurs de ces trois laboratoires assurent 90 % des cours dispensés dans le master. Les étudiants participent aux conférences et séminaires de laboratoire.</p> <p>Hormis ces trois laboratoires, aucune autre structure n'est mentionnée, mais le dossier affiche une volonté de rééquilibrer les offres de stages entre recherche publique et entreprises, et d'élargir le nombre de laboratoires susceptibles d'accueillir les étudiants. Les spécialités CHARME et BioMar, plus tournées vers un parcours recherche, bénéficient pleinement de cet adossement aux laboratoires au travers de la réalisation de stages liés à des programmes de recherche financés par des organismes publics. 80 % des stages se font en laboratoire, à l'université ou dans l'industrie, en M1 comme en M2.</p>

Place de la professionnalisation
<p>Les deux spécialités BioMar et CHARME sont plus particulièrement orientées vers une poursuite des études en doctorat. La spécialité MAE est ouverte sur le monde industriel au travers d'un réseau identifié. Les réseaux industriels et de laboratoires publics semblent développés, mais l'absence de précisions sur l'insertion professionnelle ne permet pas de mesurer le rôle joué par ces réseaux. Les données fournies ne permettent pas d'apprécier la part réelle dédiée à la professionnalisation dans la formation.</p>
Place des projets et des stages
<p>Les contenus des stages d'une durée de deux mois en master 1 et de six mois en master 2 représentent une part importante de la formation. Les sujets des stages sont validés par l'équipe pédagogique, ce qui garantit aux étudiants d'effectuer un stage dans leur spécialité. En revanche, les conditions de validation des stages ne sont pas clairement définies dans le dossier.</p> <p>Pour la spécialité MAE, des modalités spécifiques sont mises en place pour les échanges bilatéraux d'étudiants dans le cadre des stages (par exemple un enseignant français, présent aux soutenances de mémoire en France et au Vietnam s'assure de l'harmonisation des notes), mais certaines difficultés sont relevées dans les procédures administratives (conventions, visas), pour lesquelles un appui juridique et administratif serait utile.</p> <p>Par ailleurs, en plus des stages, les étudiants assurent le management d'un projet scientifique annuel transversal aux trois spécialités. Ce projet multidisciplinaire est encadré par l'équipe enseignante des trois spécialités</p>
Place de l'international
<p>Ce master bénéficie d'une forte ouverture à l'international, dont témoignent des accords d'échange étudiant contractualisés avec la Pologne, la Belgique et l'Italie (surtout en termes de laboratoire d'accueil), la part importante de stages de M2 effectués à l'étranger (33 %), l'intervention dans la formation de collègues étrangers, ainsi que la délocalisation du M2 MAE au Vietnam. L'absence de données chiffrées fiables déclinées par spécialité, en particulier sur la mobilité entrante et sortante, ne permet toutefois pas de porter une appréciation plus affinée sur la place de l'international dans la formation. La langue d'enseignement principale reste le français (y compris pour la formation délocalisée au Vietnam), sauf cas particuliers de conférences données par des professeurs invités étrangers.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Ce master constitue en fonction des spécialités un débouché naturel pour les licences <i>Sciences de la vie et Physique-chimie</i> de l'Université de Toulon, mais ce flux d'étudiant n'est pas quantifié. Le recrutement se fait sur dossier pour les étudiants extérieurs à l'université. Il n'existe pas de dispositif de mise à niveau et les changements de spécialité sont rares, mais possibles.</p> <p>Les modalités de collaboration et d'accueil des étudiants ingénieurs de l'Ecole SeaTech sont mentionnées, mais non décrites dans le dossier.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>L'enseignement se fait en présentiel. Le développement d'autres modes d'enseignement, notamment via le numérique est présenté comme difficile en raison de ressources humaines insuffisantes. La plateforme Moodle n'est utilisée que faiblement et se limite à la mise en ligne de documents, à l'initiative de certains enseignants. Le master ne semble pas ouvert à une formation à l'alternance ou à la formation continue. La procédure de validation des acquis par l'expérience n'est pas mentionnée dans le dossier. Des régimes spéciaux d'étude sont prévus (dispositif transversal à l'université), sans que le nombre d'étudiants en bénéficiant ne soit mentionné.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Le jury du master, dont la composition est détaillée, assure le suivi des dossiers étudiants et se réunit chaque semestre. En revanche le dossier ne fait pas état des modes d'évaluation utilisés, ni des règles de validation des crédits, des modalités de compensation ou du règlement des examens. Les modalités de contrôle des connaissances sont communiquées aux étudiants en début d'année via le site internet de la formation et les étudiants ont accès aux notes via l'ENT (Environnement Numérique de Travail).</p>

Suivi de l'acquisition de compétences
Ce point n'a pas été renseigné dans le dossier.
Suivi des diplômés
Le suivi du devenir des étudiants réalisé par l'observatoire de la vie étudiante et la direction de la vie étudiante est limité aux années 2010 à 2012 et montre un taux d'insertion satisfaisant (70 % en moyenne sur les trois années considérées). Il est par ailleurs fait état d'un suivi via les réseaux sociaux, mais aucune donnée chiffrée n'est fournie dans le dossier.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
Le dossier ne mentionne aucune procédure d'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants. Le conseil de perfectionnement n'a été mis en place qu'en 2016, sa composition n'est pas clairement définie et ses modalités de fonctionnement sont embryonnaires.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Une formation originale en cohérence avec son environnement local.
- Un adossement fort à la recherche du site et à une école doctorale dans son champ thématique.
- Les possibilités de stages à l'étranger.

Points faibles :

- Une fragilité potentielle en termes d'effectif.
- La cohérence au niveau de la mention et l'articulation entre les différentes spécialités est difficile à juger.
- Un pilotage insuffisamment formalisé, un suivi des diplômés et de l'insertion professionnelle inexistant.

Avis global et recommandations :

Le master *Sciences, technologie et environnement marin* propose par une approche pluridisciplinaire de former des spécialistes des métiers de l'environnement. L'existence de trois spécialités orientées vers les métiers de la chimie, biologie et matériaux, permet aux étudiants une spécialisation dans le domaine de son choix. Ce master bénéficie d'un fort adossement à la recherche sur le site de Toulon et les étudiants profitent d'un réseau étendu favorable à la réalisation de stage. La spécialité choisie définit une orientation vers la recherche et la poursuite en doctorat ou vers le milieu industriel.

Un plus grand soin aurait dû être accordé à la rédaction de cette autoévaluation qui ne permet pas de juger de l'articulation des enseignements et du degré réel de pluridisciplinarité. Les spécialités sont insuffisamment décrites pour en appréhender correctement le contenu et la cohérence.

Observations de l'établissement

La Garde, le 11 Mai 2017

EB/ KBC / 2017 n° 054

Cabinet de la Présidence

Dossier suivi par : Karine BENET-CATTIN

Tél 04 94 14 24 65 – cabinet-presidence@univ-tln.fr

Le Président d'Université

à

Monsieur le Directeur
Jean-Marc GEIB
Département d'évaluation des formations
HCERES

Objet : Evaluation Master Sciences, technologie et environnement marin

Monsieur le Directeur,

Nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation du Master Sciences, technologie et environnement marin. Nous tenons à remercier le comité d'évaluation, pour la qualité de l'évaluation menée et les remarques constructives formulées.

En réponse à votre demande, nous vous informons que ce rapport n'appelle pas d'observation particulière de la part de notre établissement.

Avec nos remerciements renouvelés pour ce travail constructif, veuillez recevoir, Monsieur le Directeur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.




Éric BOUTIN
Président de l'Université de Toulon