

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Master Analyses sensorielles

Aix-Marseille Université

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 : Sciences et Technologies

Établissement déposant : Aix-Marseille Université

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

Le master *Analyses sensorielles*, créé en 2008, a pour vocation de former des experts dans les métiers fondés sur l'analyse par les sens de nouveaux produits ou de les adapter aux préférences des consommateurs. C'est une formation pluridisciplinaire qui a pour but d'apporter des connaissances dans différents secteurs : sciences (neurosciences, chimie organique, biochimie, biotechnologie, statistiques, ...), lettres (psychologie cognitive, anglais), santé (allergologie, toxicologie), économie et droit.

Cette formation vise en particulier les entreprises de la filière Parfum, Arôme, Saveur, Senteur et également des entreprises agro-alimentaires.

Les enseignements se déroulent en majorité à l'Université d'Aix-Marseille (site de Saint-Charles) ; le deuxième semestre du master 2 est délocalisé à l'Université Européenne des Saveurs et Senteurs à Forcalquier (04). Le master est ouvert à la formation initiale et à la formation continue.

Analyse

Objectifs

Le master, spécialisé dans le domaine de l'analyse sensorielle et le marketing des produits saveurs-senteurs, a été créé en 2008. Il allie des enseignements scientifiques, du secteur des lettres, du droit, de l'économie et du secteur santé pour offrir une formation pluridisciplinaire. Celle-ci a pour finalité de former des experts dans les métiers fondés sur l'analyse par les sens de nouveaux produits ou de les adapter aux préférences des consommateurs.

Elle vise en particulier les entreprises de la filière Parfum, Arôme, Saveur, Senteur (PASS) regroupées au sein d'un pôle de compétitivité, qui constituent le deuxième employeur de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), et leurs possibilités d'emploi sont en progression.

La formation met en avant une approche multidisciplinaire qui ouvre des perspectives d'emplois dans des secteurs variés et qui devraient évoluer. En effet, les responsables ont conscience qu'une ouverture vers d'autres secteurs d'activité (automobile, aéronautique) est un enjeu important pour la formation.

De plus, le développement de l'approche pratique est un des objectifs d'amélioration pour une bonne adéquation avec les besoins des entreprises.

Il est cependant regrettable que le dossier ne détaille pas davantage les objectifs (en termes de compétences et connaissances attendues des diplômés, de métiers envisagés et constatés), sauf en insistant sur son caractère pluridisciplinaire et en donnant les intitulés des principaux enseignements.

Organisation
<p>La structure du master est bien décrite, qui propose un enseignement semestrialisé sur deux ans pour un total de 120 European credits transfer system (ECTS). L'organisation des Unités d'Enseignement (UEs) est claire : 15 UEs à 50 heures (6 ECTS), toutes obligatoires, réparties en 11 UEs en master 1 et 4 UEs au premier semestre du master 2, le dernier semestre de master 2 étant consacré au stage (30 ECTS).</p> <p>Les enseignements des deux premiers semestres sont essentiellement académiques et fortement pluridisciplinaires. Les UEs de master 1 posent les bases scientifiques de l'analyse sensorielle (chimie, microbiologie/biotechnologie...) et évoluent vers des enseignements plus spécialisés (psychologie cognitive, formulation, allergologie) et des enseignements transversaux (marketing, qualité, réglementations) en master 2. On note également la présence de deux UEs d'anglais durant les deux premiers semestres. L'ensemble des thèmes abordés et la progression des enseignements sont cohérents avec les objectifs professionnels visés par la formation.</p> <p>Le premier semestre du master 2 se déroule à Forcalquier (04) où est implantée l'Université Européenne des Saveurs et des Senteurs (centre de formation et de valorisation du végétal aromatique, cosmétique et agroalimentaire, partenaire d'AMU), et où se trouve un amphithéâtre spécialement équipé pour l'analyse sensorielle (20 postes informatisés). Les intervenants du monde de l'entreprise sont impliqués surtout (voire uniquement) durant ce semestre dans les domaines de l'économie et de la santé. La mise en relation des étudiants avec les entreprises du pôle PASS est spécifiquement prise en charge par un personnel mobilisé pour faciliter la recherche de stage.</p>
Positionnement dans l'environnement
<p>Le master Analyse sensorielle propose une formation unique en France, se distinguant de formations similaires par son caractère pluridisciplinaire. Peu de formations existent en France sur le même domaine thématique : on peut noter l'existence du master 2 <i>Sciences sensorielles</i> à Dijon et du master 2 professionnel <i>Sensoriel et Innovation en Agro-alimentaire</i> à Tours. On peut néanmoins s'étonner qu'il ne soit pas fait allusion aux masters ICAP <i>Arômes et parfums</i> de Montpellier et FOQUAL (<i>Formulation, analyses, qualité</i>) à Nice, géographiquement proches et sur une thématique voisine.</p> <p>La formation est idéalement située dans le sud de la France où sont principalement localisées les entreprises du secteur. Cela favorise l'accueil des étudiants en stage, notamment dans une vingtaine d'entreprises du pôle de compétitivité PASS avec lequel des liens forts sont établis. Aucune convention particulière n'est toutefois signalée avec les entreprises régionales des secteurs agro-alimentaires, parfums, senteurs, saveurs. Il est envisagé des perspectives de mutualisation d'enseignements avec d'autres spécialités de master en chimie, notamment pour mieux répondre aux attentes des industries de la parfumerie.</p>
Equipe pédagogique
<p>L'équipe pédagogique est composée d'une vingtaine de personnes : 15 enseignants-chercheurs ou chercheurs et neuf professionnels, cadres ou dirigeants d'entreprise du cœur de métier. Le nombre d'enseignants paraît assez modeste pour assurer des enseignements très diversifiés (matières végétales, mécanisme cognitif, neurosciences, statistiques, chimie analytique, microbiologie/biotechnologie, formulation, qualité...) sur les deux années master 1 et master 2.</p> <p>En conséquence, certains enseignants assurent un volume très important d'heures de cours (jusqu'à 100 heures) dans des domaines pour lesquels la proximité scientifique n'est pas évidente (par exemple : Statistiques-Formulation-Psychophysique).</p> <p>Un nombre important de professionnels du secteur (près de 40 % de l'équipe pédagogique), assurent environ 250 heures d'enseignement.</p> <p>Le mode de fonctionnement de l'équipe pédagogique n'est pas précisé. Aucune information n'est par exemple fournie sur les différentes responsabilités. Elle se réunit en début et fin des deux semestres de master 1 et pendant le premier trimestre de master 2, sans les étudiants. La nécessité de réunions plus fréquentes, notamment pour permettre une bonne appréciation des compétences acquises et l'évaluation des équipements optimisés pour répondre aux besoins des entreprises, est soulevée.</p>
Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études
<p>La formation apparaît attractive, avec une centaine de dossiers de candidatures reçus chaque année pour un effectif maximum annoncé à 20 étudiants à l'entrée du master 1 (correspondant aux 20 postes informatisés munis d'orgues à parfum, utilisés pour l'analyse sensorielle). On peut toutefois noter que la capacité d'accueil est modulable (compris entre 17 et 21 sur les cinq dernières années). Aucune information n'est donnée sur le profil des étudiants s'inscrivant en master 1.</p> <p>L'effectif en master 2 (compris entre 14 et 20) peine à être maintenu avec des baisses sensibles certaines années. La raison de cette baisse n'est pas expliquée mais ne peut être imputée aux résultats des étudiants en master 1, le taux de réussite avoisinant 100 % chaque année. Le maintien d'un effectif faible est corrélé à la volonté d'offrir un taux d'insertion professionnelle convenable mais cela n'explique pas pourquoi il est en deçà de 20 étudiants en master 2.</p> <p>Les postes occupés sont en adéquation avec les objectifs annoncés. Les enquêtes d'insertion professionnelle réalisées 30</p>

mois après l'obtention du diplôme montrent que 60 à 70 % des diplômés de master 2 sont recrutés en tant que cadres ou profession intermédiaire (un tiers en CDI, deux tiers en CDD) dans des entreprises du domaine. 15 à 20 % des diplômés complètent leur formation par une spécialisation, soit en marketing, soit dans le secteur de la parfumerie (il n'y a pas de poursuite en thèse). Ces résultats sont toutefois à pondérer par le taux parfois faible de réponse aux enquêtes (quelquefois inférieur à 50 %). De plus, la durée moyenne d'accès à un premier emploi n'est pas précisée, 10 à 25 % des étudiants répondant aux enquêtes internes étant en attente d'une réponse deux mois après l'obtention du master 2. Même si elle est évidemment liée à l'activité économique, l'équipe pédagogique a pris conscience d'une insertion professionnelle fragile et doit s'interroger sur les moyens de son amélioration. Cette réflexion a déjà débuté puisque les responsables du master envisagent de renforcer les échanges avec les entreprises. Par ailleurs, il faudrait suivre de plus près et à plus court terme (suivi annuel) le devenir des étudiants après le diplôme : le suivi réalisé à 30 mois par l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) n'est à l'évidence pas suffisant pour bien évaluer l'insertion des diplômés.

Place de la recherche

Le lien entre recherche et enseignement dans ce master n'est pas vraiment explicité. Il n'y a aucune poursuite en thèse jusqu'à présent. Les responsables considèrent qu'environ la moitié des étudiants sont sensibilisés à la recherche, sur les sites de stages, car les entreprises accueillant des stagiaires sont tous munis d'un laboratoire de Recherche et Développement. Cette approche semble toutefois limitée. Une plus grande sensibilisation à la recherche serait nécessaire, en proposant, par exemple, une liste de laboratoires partenaires.

Place de la professionnalisation

La formation vise à donner des compétences professionnelles axées sur l'analyse et la caractérisation de la perception sensorielle de produits issus de différents domaines industriels, dans le but d'améliorer ou de développer des produits répondant aux attentes des clients. L'acquisition de compétences techniques et scientifiques permet d'intégrer une démarche globale depuis la conception de produits jusqu'à la commercialisation en passant par la mise en place des dispositifs d'analyses. Le diplômé développe ses connaissances de l'environnement réglementaire national et européen et des normes qualité.

Ces compétences professionnelles sont détaillées, notamment dans une fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) claire et informative, qui décrit également les activités types pouvant être exercées en entreprise par les diplômés : (1) Fonctions de recherche en conception et en formulation et d'adaptation à la production, (2) Evaluation nutritionnelle et sensorielle, (3) Gestion de projet innovant.

Les données relatives à la contribution des professionnels du secteur à la formation sont contradictoires et conduisent à s'interroger sur leur participation réelle. Il est ainsi indiqué qu'ils participent à la moitié de la formation alors que le tableau des enseignements révèle que seules 250 heures sur 750 heures sont assurées par des représentants du monde industriel. Organiser un cycle de conférences faites par des entreprises au cours de la formation pourrait être un moyen de les impliquer davantage.

Place des projets et des stages

Un stage obligatoire et conventionné de six mois occupe le dernier semestre du master 2. Ce stage est évalué par un rapport et une soutenance orale devant un jury constitué de membres académiques et professionnels et en présence du tuteur qui a suivi les travaux effectués en entreprise. L'offre de stage est supérieure à la demande, grâce à l'implication de personnel mobilisé pour mettre en relation les étudiants et les entreprises. Les responsables notent que certaines entreprises préfèrent prendre des stagiaires, année après année, plutôt que de recruter en CDD ou CDI. Ils prévoient, à juste titre, d'être particulièrement vigilants sur ce point à l'avenir et d'initier un dialogue avec les entreprises pour inciter à l'embauche plutôt qu'au recours récurrent aux stagiaires.

Par ailleurs, la possibilité d'effectuer le stage de master 2 en laboratoire de recherche académique n'est pas mentionnée. Il n'y a pas de stage en master 1, la mise en place d'une approche par projet n'est pas signalée non plus.

Place de l'international

Les étudiants sont préparés à travailler à l'international en suivant des cours d'anglais spécialisés en analyse sensorielle. L'enseignement de l'anglais correspond à un volume horaire global de 100 heures durant le master. Pour autant, les échanges avec l'étranger sont encore faibles, seuls deux étudiants ayant effectué des stages dans un autre pays européen (Angleterre et Hollande) ces deux dernières années. Cette situation devrait évoluer favorablement après la mise en place d'un réseau européen des formations se référant à l'analyse sensorielle. Les responsables envisagent également de renforcer les enseignements concernant les normes internationales. Un développement à l'international ne pourrait qu'être bénéfique à la renommée du master et aux débouchés de ses diplômés.

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite
<p>Le recrutement est sélectif : une vingtaine d'étudiants sont acceptés chaque année pour une centaine de candidatures. Il s'effectue sur dossier puis entretien (en master 1 et master 2). Les étudiants sont majoritairement recrutés parmi les différentes spécialités de licence des <i>Sciences de la vie et de la terre</i> ou après une licence de <i>Physique</i> ou de <i>Chimie</i>. Ceux ayant obtenu une mention sont recrutés en priorité.</p> <p>Il n'existe pas de dispositifs d'aide à la réussite à proprement parler mais chaque UE de master 1 commence systématiquement par une remise à niveau dans le domaine abordé. Le très bon taux de réussite au master (avoisinant 100 % chaque année) peut être considéré comme un indicateur des bonnes modalités de recrutement. Cependant, les responsables proposent, avec raison, de mieux cibler ce recrutement en lien avec les perspectives d'insertion professionnelle ou de poursuite en doctorat, avec une attention particulière en direction des étudiants titulaires de licence de <i>Chimie</i>. Ces éléments mériteraient d'être plus développés.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements sont dispensés essentiellement en mode présentiel. Des modalités d'enseignement pour les étudiants en situation particulière (handicap et/ou sportifs de haut niveau) ont été mises en place par la Faculté des Sciences de l'université. Un dispositif de validation des acquis de l'expérience (VAE) existe également.</p> <p>Des informations contradictoires sont données à propos de l'ouverture du master 2 à la formation continue. D'un côté, il est mentionné que la formation y est ouverte, de l'autre qu'elle en est exclue en raison des contraintes liées à la mise en place de travaux pratiques (TP). Ce point mériterait d'être éclairci.</p> <p>La place du numérique se limite à l'utilisation de la plateforme AMETICE (ENT de l'Université) pour la mise en ligne de supports de cours et de documents. Hormis cet outil, la place du numérique dans cette formation n'est pas développée.</p>
Evaluation des étudiants
<p>Les UEs sont évaluées par des examens terminaux, organisés en fin de semestre. Les modalités de contrôle des connaissances ne sont pas clairement exposées : l'existence de contrôle continu n'est en particulier pas précisée. Il est toutefois indiqué que les notes obtenues au cours des TP permettent d'évaluer différentes compétences des étudiants. Il faudrait donc préciser si ces notes résultent de contrôles continus et comment elles sont prises en compte dans l'évaluation.</p> <p>Un système de compensation existe entre les deux semestres d'une année. Il n'existe pas de deuxième session d'examen. Les règles de délivrance du diplôme doivent être précisées.</p> <p>Il y a peu de suivi personnalisé des étudiants. Les responsables proposent à juste titre de le renforcer par des entretiens individualisés au cours du master. Cela est d'autant plus nécessaire que l'on attend des étudiants qu'ils ciblent les entreprises en fonction d'un bilan de compétences résultant d'une autoévaluation d'après les notes obtenues.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>La formation n'a pas mis en place de réel outil de suivi de l'acquisition des compétences, en tout cas pas sous forme d'annexe descriptive au diplôme ou de portefeuille de compétences. Seules les notes obtenues en TP permettent de valider l'acquisition de quelques compétences professionnelles des étudiants mais cela n'est pas suffisant.</p> <p>En revanche, un questionnaire d'évaluation est transmis aux entreprises qui accueillent des stagiaires afin qu'elles évaluent leurs compétences professionnelles. Ce questionnaire est transmis à l'occasion du conseil d'administration du pôle PASS. Le bon retour des industriels sur le niveau de connaissances et de compétences acquises par les étudiants est un bon indicateur pour évaluer la qualité de la formation. Il ne peut toutefois pas se substituer à un réel dispositif d'appréciation des compétences pour l'étudiant.</p>
Suivi des diplômés
<p>Le suivi des étudiants est réalisé par l'OVE (suivi à 30 mois) et se fait également via un site dédié créé par le pôle de compétitivité PASS. Il semble que ce site permette surtout des échanges entre les entreprises et les étudiants qui peuvent ainsi accéder à des offres d'emplois.</p> <p>La fréquence des enquêtes de l'OVE n'est pas précisée (les résultats sont présentés pour 2012 et 2013), ni quel dispositif de suivi est mis en place. Les enquêtes portent uniquement sur le master 2 et elles ne semblent pas faire l'objet d'une analyse approfondie par les responsables, ce qui est dommage et peu compréhensible, particulièrement pour une filière à faible effectif.</p>

Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation

Un conseil de perfectionnement est constitué, comprenant cinq enseignants ou chercheurs, trois professionnels (responsables d'entreprises du pôle de compétitivité PASS), un étudiant de la promotion en cours et un ancien étudiant. Les modalités de fonctionnement de ce conseil (notamment la fréquence des réunions et les thèmes sur lesquels il travaille) ne sont pas suffisamment détaillées.

L'organisation de l'évaluation des enseignements par les étudiants est prise en charge par l'OVE de l'université. L'autoévaluation de la formation s'appuie sur l'insertion professionnelle des diplômés et, outre les échanges informels avec les professionnels, par la lecture des fiches individuelles rendues par chaque tuteur en entreprise. Cela a permis les ajustements pédagogiques nécessaires. Apparemment l'évaluation de la formation n'est pas discutée au niveau du conseil de perfectionnement, ce qui est pourtant un élément dont il devrait s'emparer.

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Formation pluridisciplinaire, spécialisée dans le domaine de l'analyse sensorielle, créneau très actif dans la région.
- Bonne place faite à l'apprentissage de l'anglais spécifique
- Le taux de réussite au diplôme est très bon.

Points faibles :

- Les compétences et connaissances attendues à l'issue de la formation sont insuffisamment détaillées, ainsi que les métiers envisagés et obtenus.
- Suivi insuffisant des diplômés
- L'insertion professionnelle semble faible (60 % à 70 % des répondants aux enquêtes 30 mois après l'obtention du diplôme) au regard de l'environnement socio-économique.
- Les activités du Conseil de perfectionnement sont mal définies, il pourrait initier le renforcement des relations avec les entreprises
- Absence de portefeuille de compétences
- L'adossement à la recherche n'est pas suffisamment développé

Avis global et recommandations :

Le master Analyse sensorielle présente un intérêt certain dans une région qui accueille beaucoup d'entreprises du domaine, regroupées au sein du pôle de compétitivité PASS. Nous recommandons de renforcer puissamment les relations avec les entreprises, par davantage d'implication de leurs membres dans la formation à tous les niveaux : cours, conférences, évaluation, réflexion sur le devenir des étudiants, etc. Il faudra également s'assurer que le lien de la formation avec ce pôle ne se limite pas à fournir un vivier de stagiaires aux entreprises.

D'une façon générale, le dossier est souvent imprécis et insuffisamment documenté. Il semble important de souligner que ce point, comme divers points faibles reportés ici, ont déjà fait l'objet de recommandations dans la précédente évaluation (formations concurrentes à Nice et Montpellier, effectifs faibles et quelquefois en baisse, insertion professionnelle à améliorer...) et n'ont apparemment pas été pris en compte ni discutés.

Il semble donc important de renforcer les efforts de pilotage et, comme cela est prévu par les responsables du master, veiller à favoriser au mieux la progression entre la formation initiale de la troisième année de licence (L3), la formation du master *Analyse sensorielle* et l'adéquation avec les besoins des entreprises. Un recrutement de titulaires de

licence mieux équilibré entre les filières de Sciences de la vie et de la terre et de chimie serait sans doute bénéfique. Cela permettrait d'améliorer l'adéquation avec les besoins des industriels (notamment pour mieux cibler les besoins des entreprises de la parfumerie) et également de mieux maîtriser les effectifs de master 2.

Bien qu'elle soit pilotée par des chercheurs et enseignants-chercheurs publiants, l'adossement de la formation à la recherche n'est pas lisible. Il conviendrait d'indiquer quels laboratoires et quelles thématiques de recherche viennent en appui de ce master.

Nous recommandons aussi d'améliorer le suivi des diplômés. Il est à noter que les responsables du master semblent déjà travailler dans ce sens, il faut continuer. L'effort d'internationalisation commencé est à pérenniser, il ne peut qu'être bénéfique à la renommée du master et aux débouchés de ses diplômés.

Observations de l'établissement

Le Président de l'université

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
HCERES
Directeur du Département d'Évaluation des
Formations

Objet : Observations aux rapport d'évaluation
des experts HCERES sur les formations
N/Réf. : DEVE/PF/IDP/NA

Dossier suivi par Nathalie ALMERAS
Tél : 04 42 17 27 31
nathalie.almeras@univ-amu.fr

Pièce(s) jointe(s) : 1 document

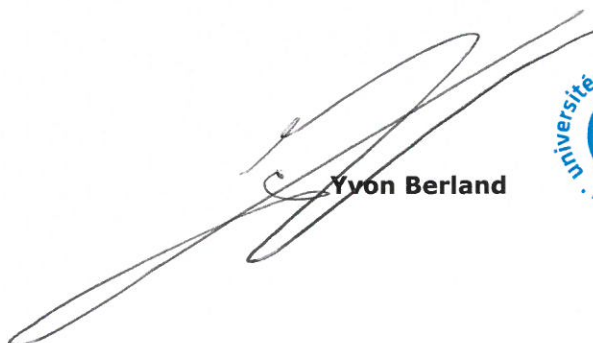
Marseille, le lundi 24 avril 2017

Monsieur,

Nous faisons suite à votre mail du 6 avril 2017 dans lequel vous nous communiquez le rapport d'évaluation HCERES sur les formations et les champs de formations.

Les responsables de la formation ont bien pris connaissance de l'évaluation et n'ont pas d'observation à formuler.

Nous vous souhaitons bonne réception et vous prions de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de nos respectueuses salutations.


Yvon Berland

