

# HCERES

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

Formations

## Rapport d'évaluation

### Master Chimie

- Université du Havre

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

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

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

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

<sup>1</sup> 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 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et technologies

Établissement déposant : Université du Havre

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master mention *Chimie*, spécialité Arômes, Parfums, Cosmétiques (ARPAC), porté par l'Unité de formation et de recherche (UFR) des sciences et techniques (ST) de l'Université du Havre est ouvert depuis 2004. Il s'adresse à des étudiants titulaires d'une licence ou d'un diplôme équivalent à dominante chimie. Il a pour vocation de former des cadres pour l'industrie ou pour les laboratoires de recherche, dans les domaines des arômes, parfums et cosmétiques.

Ce master est l'un des cinq masters proposés par l'UFR des sciences et techniques de l'Université du Havre. La spécialité *Arômes, parfums, cosmétiques* (ARPAC) est l'unique formation de niveau master proposée en chimie au sein de l'université. Une convention établie avec l'INSA de Rouen, permet aux étudiants de valider un double diplôme.

## Synthèse de l'évaluation

La spécialité de master ARPAC est adossée à l'Unité de recherche en chimie organique et macromoléculaire (URCOM). Elle bénéficie ainsi d'une bonne lisibilité vis-à-vis des organisations professionnelles car l'Université du Havre, ainsi que le laboratoire URCOM, sont membres du pôle de compétitivité « Cosmetic valley ». Du fait de son adossement conséquent au milieu professionnel, la formation pourrait être proposée en contrat d'apprentissage.

La progression pédagogique proposée au cours des deux années de formation est bien organisée. Une part importante des enseignements est dédiée à la professionnalisation. Des projets sont menés en collaboration avec le laboratoire URCOM et des entreprises. La politique des stages est conforme aux objectifs de la formation qui se veut à débouché professionnel immédiat. Deux stages sont obligatoires au cours du cursus, en fin de M1 (huit semaines) et de M2 (six mois).

L'équipe de pilotage est constituée par le responsable de la formation, professeur des universités et par deux enseignants-chercheurs, respectivement responsables de la première (M1) et de la deuxième année (M2) du master. Cette équipe pédagogique resserrée est complétée par des enseignants, enseignants-chercheurs et des intervenants des milieux socio-économiques ciblés qui représentent un quart des membres. L'équipe pédagogique est investie dans le suivi pédagogique de l'étudiant. Les procédures permettant d'évaluer la formation sont satisfaisantes. Les résultats de ces évaluations sont pris en compte et donnent lieu à des adaptations. Il est cependant nécessaire que la formation mette en place un conseil de perfectionnement selon les directives indiquées par l'université.

La composition des jurys ainsi que les modalités de contrôle des connaissances sont satisfaisantes. Une part importante des enseignements est consacrée aux travaux pratiques et à l'acquisition des compétences transverses en relation directe avec le monde professionnel, mais aucun dispositif d'évaluation (livret ou portefeuille de compétences) n'a été mis en place. Une politique d'incitation à la réalisation de stages ou de semestres à l'étranger et l'accueil d'étudiants étrangers est clairement affichée par l'université. Le master a récemment accueilli des étudiants étrangers, mais aucun dispositif d'accompagnement ne figure dans le dossier. Par ailleurs, en 2013-2014, cinq étudiants du master ont réalisé des stages à l'étranger, mais aucune donnée concernant la mobilité des étudiants des promotions antérieures n'est mentionnée.

Cette formation, comme en témoigne le nombre de candidatures (150 dossiers/an), est attractive. Les effectifs (30 étudiants en M1, 24 étudiants en M2), en adéquation avec le potentiel d'insertion professionnelle, sont stables et satisfaisants. Les étudiants titulaires de la licence *Chimie* de l'Université du Havre sont admis de droit au sein de la formation. Ils représentent environ 50 % des effectifs en M1. Les taux de réussite en M1 et M2 sont excellents. Les enquêtes réalisées par l'équipe pédagogique, avec un taux de réponse de 80 %, montrent que l'insertion professionnelle est satisfaisante, plus de 80 % des étudiants occupent un emploi de cadre dans le domaine des arômes, parfums et cosmétiques dix-huit mois après l'obtention du diplôme. En revanche, très peu d'étudiant s'inscrivent en doctorat, ce qui peut s'expliquer par un adossement unique à l'URCOM.

Le dossier d'évaluation est correctement présenté, toutefois certains points auraient mérité d'être mieux argumentés.

Points Forts :

- L'offre de formation proposée permet une spécialisation progressive en adéquation avec le projet professionnel de l'étudiant.
- L'insertion professionnelle est bonne.
- La formation est attractive, et les effectifs sont corrects et stables.
- Les taux de réussite sont très bons.
- Il y a une forte interaction entre la formation et le laboratoire de recherche URCOM, ainsi qu'avec le milieu socio-professionnel.
- Le taux de réponses aux enquêtes concernant le devenir des diplômés et le suivi des étudiants sont satisfaisants.

Points Faibles :

- Il n'existe pour l'instant pas de véritable conseil de perfectionnement, malgré les directives mises en place par l'université.
- Poursuite en doctorat très limitée.
- Absence de modalités d'évaluation et de suivi des compétences transversales.

Recommandations :

Un conseil de perfectionnement devrait être rapidement mis en place. Le nombre conséquent d'options proposées au sein du cursus nécessite des moyens humains importants qui pourraient être compensés par l'affectation de professeurs associés (PAST) ou d'enseignants-chercheurs. Cette formation bénéficiant d'un adossement conséquent au milieu professionnel pourrait être proposée en contrat d'apprentissage. En raison du faible pourcentage de poursuites en thèse, il serait nécessaire de clarifier les objectifs de la formation en terme de finalité recherche ou professionnelle.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>La spécialité de master <i>ARPAC</i> permet d'acquérir un socle disciplinaire de connaissances et compétences en chimie et en physico-chimie ainsi qu'une spécialisation dans le domaine des arômes, parfums et cosmétiques. La spécialisation progressive proposée par le biais des options permet à l'étudiant, dès le second semestre, de construire progressivement son projet professionnel. Une part importante des enseignements est consacrée aux travaux pratiques et à l'acquisition des compétences transverses en relation directe avec le monde professionnel.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Ce master est l'un des cinq masters proposés à l'UFR Sciences et techniques de l'Université du Havre, mais la seule formation dans le domaine de la chimie. De par sa spécificité, elle est complémentaire des autres formations proposées en chimie au niveau régional. Les universités de Rouen et de Caen proposent un master de chimie respectivement spécialisé en chimie organique et en chimie des polymères, mais il n'y a pas de cohabilitation. Une convention a été établie avec l'INSA de Rouen permettant ainsi aux étudiants de cet établissement d'obtenir un double diplôme à l'issue de leur formation. Au niveau national, cette spécialité est en concurrence avec trois autres formations proposées au sein des universités de Montpellier, Nice et Versailles. Cette formation bénéficie d'une excellente reconnaissance de la part des entreprises présentes au</p>

	niveau national et international, spécialisées dans le secteur des arômes, parfums et cosmétiques. Cette formation de par sa spécificité permet de compléter l'offre de formation proposée en chimie dans le cadre de la communauté d'université et établissements (COMUE).
Equipe pédagogique	<p>La gestion de la mention est assurée par une équipe pédagogique restreinte constituée par le responsable de la formation et par deux enseignants-chercheurs responsables chacun d'une des deux années du master, tous trois membres du laboratoire URCOM. Des tâches administratives bien identifiées sont associées à chaque responsable.</p> <p>Cette équipe pédagogique est complétée par des enseignants-chercheurs (45 %), des intervenants des milieux socio-économiques ciblés (24 %) et par des enseignants du secondaire et des enseignants contractuels.</p>
Effectifs et résultats	<p>La formation est attractive comme en témoigne le nombre de dossiers de candidatures (150 dossiers/an). Les taux de réussite en M1 et M2 sont excellents (86 % et 100 %, respectivement). Les effectifs, en adéquation avec les besoins de la formation, sont corrects et stables (30 étudiants en M1 et 24 en M2). Les étudiants titulaires de la licence <i>Chimie</i> de l'Université du Havre sont admis de droit au sein de la formation. Ils représentent 50 % des étudiants admis en M1.</p> <p>Une enquête concernant le devenir des étudiants à l'issue de la formation avec un taux de réponses satisfaisant (80 %), montre que plus de 80 % des étudiants ont un emploi (CDD ou CDI), 18 mois après obtention du diplôme. Les emplois sont situés dans des sociétés localisées en France ou à l'étranger. Très peu d'étudiants (environ un par an), s'inscrivent en doctorat.</p>

Place de la recherche	Le master est fortement adossé au laboratoire de recherche URCOM, permettant de mettre en lien les projets tuteurés avec les thématiques de ce laboratoire. Il y a aussi une bonne implication des enseignants-chercheurs dans la formation, ainsi que la mise à disposition d'appareillages de recherche. L'environnement recherche de cette formation est assuré par ce seul laboratoire, ce qui peut expliquer le faible pourcentage de poursuites en thèse à l'issue de la formation.
Place de la professionnalisation	Cette formation a construit des liens privilégiés avec le milieu socio-professionnel. De nombreux partenaires (Givaudan, L'Oréal, Lactalis...) interviennent à différents niveaux (enseignement, fournisseur de matières premières, projets tuteurés, conférences, visites d'entreprises, accueil étudiants en stage).
Place des projets et stages	<p>Une part importante des enseignements est dédiée aux stages et projets, permettant ainsi aux étudiants de développer leurs aptitudes professionnelles. Deux stages sont obligatoires au cours du cursus. Un stage en M1 de huit semaines et un stage en M2 de six mois. Le stage en M1 est évalué à travers un rapport de stage, le stage en M2 fait l'objet d'un rapport de stage et d'une soutenance orale. L'équipe pédagogique assure le suivi des stages (entretien téléphonique et visites dans certains cas). Les stages sont évalués pour 50 % de la note par le maître de stage. Les stages sont tous effectués en lien avec les parfums, arômes ou les cosmétiques.</p> <p>Un projet de fin d'étude (projet tuteuré) est réalisé en groupe, au cours de la deuxième année. Il permet aux étudiants de développer leurs aptitudes professionnelles (gestion de projets et management) et comporte une partie bibliographique. Des mini projets sont par ailleurs proposés dans le cadre des options dès le troisième semestre (S3). Ces projets sont réalisés en partenariat avec des laboratoires de recherche ou des entreprises.</p> <p>Le projet tuteuré proposé dès le S3 donne lieu à un rapport écrit (publication) et une soutenance orale.</p>
Place de l'international	La pratique des langues est fortement encouragée par l'université (label européen obtenu en 2008). Au sein du master, des cours d'anglais sont

	<p>enseignés du S1 au S3. Les étudiants ont la possibilité, s'ils le souhaitent, de pratiquer plusieurs langues. L'apprentissage est validé par l'obtention d'un diplôme universitaire (DU), si validation de deux semestres. Les étudiants ont la possibilité de passer une certification en anglais (TOEIC).</p> <p>Au sein du master, tous les enseignements sont réalisés en français. Des contacts privilégiés dans le cadre de l'URCOM ont été établis entre le master et deux laboratoires situés en Europe (Grèce et Italie). Ainsi des étudiants effectuent leur stage dans ces laboratoires (ERASMUS). Des stages sont également réalisés au sein d'entreprises localisées à l'étranger. En 2013-2014, trois étudiants de M1 et deux étudiants de M2 ont réalisés un stage à l'étranger. La formation accueille des étudiants étrangers (trois en 2015), mais aucun dispositif d'accompagnement pour ces étudiants n'est présenté dans le dossier. Enfin, certains étudiants trouvent un emploi à l'étranger.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Une convention a été établie en 2010 avec l'INSA de Rouen permettant aux étudiants de l'INSA de suivre certains enseignements et d'acquérir ainsi un double diplôme. Les étudiants ayant validé leur licence de chimie au sein de l'Université du Havre sont admis de droit au sein du master. Il est à noter que deux tiers de ces étudiants, désireux de poursuivre au sein de ce master, ont intégré l'Université du Havre en L3. Le recrutement des candidats extérieurs à l'université qui postulent en M1 et en M2 se fait sur dossier, puis entretien individuel.</p> <p>Des passerelles vers d'autres masters de la discipline arôme, parfum, cosmétique (Montpellier, Dijon) sont possibles à la fin du premier semestre du M1 et à la fin du second semestre du M1. Des entretiens individuels sont organisés à la fin du S1 et en début de S3, afin que l'étudiant puisse affiner son projet professionnel.</p> <p>Un parrainage des étudiants de M1 par les étudiants de M2 a été mis en place. Un réseau de professionnels constitué par l'équipe pédagogique (annuaire des anciens et contact professionnel) est mis à disposition des étudiants afin de favoriser l'insertion professionnelle. Par ailleurs, l'équipe pédagogique propose des simulations d'entretiens aux étudiants du M2.</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>La formation est proposée en formation initiale. Elle n'est pas accessible sous contrat d'apprentissage.</p> <p>Les dispositifs permettant l'accueil d'étudiants ayant des contraintes particulières existent et ont été mis en place dans le passé. Cette formation est accessible <i>via</i> divers dispositifs (validation des acquis de l'expérience (VAE), formation continue, sportifs de haut niveau...).</p> <p>Des supports de cours en ligne, ainsi que des vidéos techniques sont disponibles sur l'ENT (espace numérique de travail) de l'université. Des sportifs de haut niveau ainsi qu'un salarié ont été accueillis dans le passé au sein de la formation grâce à des aménagements dans le cadre d'un contrat pédagogique.</p>
<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>Les modalités de contrôle des connaissances sont basées sur celles établies au niveau de l'université et votées chaque année par le conseil des études et de la vie universitaire (CEVU). Une unité d'enseignement (UE) est validée si l'étudiant obtient une note supérieure ou égale à 10/20. Il n'est pas possible de repasser une UE acquise. Il y a compensation entre les deux semestres d'une année. Toutefois, la moyenne obtenue à un semestre ne peut être inférieure à 8/20. Un semestre compensé est définitivement acquis.</p> <p>Deux sessions d'examen sont proposées pour chaque semestre. L'étudiant ne repasse à la seconde session que les ECUE (Eléments constitutifs d'une unité d'enseignement) dont la note est inférieure à 10. L'étudiant peut poursuivre ses études avec un semestre « en dette ». Des jurys sont organisés par l'équipe pédagogique à la fin de chaque semestre pour chacune des années. Sont conviés à y assister tous les enseignants du semestre, ainsi qu'un professionnel extérieur.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Les compétences transversales et spécifiques à acquérir au cours de la formation sont clairement détaillées, certaines d'entre elles sont évaluées lors des sessions d'examen ou contrôle continu, mais aucun dispositif d'évaluation plus spécifique (livret ou portefeuille de compétences) n'a été mis en place. Des entretiens individuels sont réalisés en fin de S1 et S3.</p>

Suivi des diplômés	<p>Le suivi des diplômés est organisé d'une part par l'université (service insertion professionnelle) par un questionnaire envoyé tous les ans, mais également en interne par l'équipe pédagogique (questionnaire et utilisation des réseaux sociaux). Le pourcentage de réponses obtenues par l'équipe pédagogique (67-88 %) est supérieur à celui de l'enquête réalisée par l'université (40-68 %). Toutefois, il aurait été intéressant de connaître la nature des postes occupés.</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	<p>Une évaluation anonyme des enseignements est proposée par le CEVU de l'université. Ces questionnaires sont disponibles sur l'ENT. Leur traitement est réalisé par la cellule d'analyse et d'appui au pilotage. Le résultat de cette évaluation est transmis au responsable de la formation.</p> <p>Parallèlement à l'évaluation proposée par l'université, les responsables d'année ont mis en place un questionnaire anonyme (taux de participation compris entre 95 % et 100 %) et un entretien collectif en présence des étudiants. Le compte rendu de cet entretien est rédigé par le délégué des étudiants, il est présenté et discuté en réunion pédagogique en présence des intervenants professionnels extérieurs.</p> <p>Un bilan de l'évaluation (2014-2015) réalisé en interne, est présenté dans le dossier. La formation est perçue positivement par les étudiants (96 % en M1 et 92 % en M2) et les maîtres de stages.</p> <p>Depuis 2011, toutes les formations proposées au sein de l'université, sont tenues de mettre en place des conseils de perfectionnement dont la composition et le fonctionnement sont clairement définis. Toutefois, la formation <i>ARPAC</i> n'a pas pour l'instant mis en place de conseil de perfectionnement. Il serait nécessaire que l'équipe pédagogique y remédie rapidement et mette également en place une auto-évaluation.</p>

# Observations de l'établissement



LE HAVRE, le 30 mars 2016

Le Président de l'université

à

Monsieur Jean-Marc GEIB

Directeur

Département des formations

Objet : observations relatives au Master Chimie

Monsieur,

Nous avons apprécié l'analyse réalisée et souhaitons apporter les observations suivantes :

### **Master de Chimie**

Suite à l'évaluation réalisée par le comité HCERES en 2015-2016, l'équipe de pilotage du master ARPAC souhaite apporter les informations complémentaires suivantes en réponse aux remarques et recommandations du comité d'évaluation :

- Un conseil de perfectionnement a été mis en place avec des règles de composition et de fonctionnement bien déterminées, suivant les directives indiquées par l'Université. Il s'est tenu le 24 novembre 2015.
- Le master ARPAC, en formation initiale, est en "concurrence" avec trois autres formations dispensées au sein des Universités de Nice, Montpellier et Versailles. Au moins deux d'entre elles sont proposées en contrat d'apprentissage et la complémentarité entre formation en contrat d'apprentissage et formation initiale, en termes de flux d'étudiants en entreprise est bien perçue par la profession.
- L'accompagnement des étudiants étrangers se fait par un parrainage entre l'élève étranger intégré en M1 et un élève en deuxième année de Master. De plus, un tuteur francophone, élève de M1, se porte volontaire pour accompagner l'élève étranger au cours de la première année de master, souvent décisive pour l'intégration et la réussite. Le service de relations internationales de l'Université favorise aussi une bonne intégration en facilitant certaines démarches administratives.
- Sur la période 2010-2015, deux à trois élèves de M1 et un à deux élèves de M2 réalisent chaque année leur stage à l'étranger, en université (M1) ou au sein d'entreprises (M2).

Veuillez recevoir mes cordiales salutations.

Le Président de l'université,

Pascal REGHEM