



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

# Rapport d'évaluation du master



Chimie : molécules bioactives et  
environnement

de l'Université de Perpignan Via  
Domitia - UPVD

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

*En vertu du décret du 3 novembre 2006<sup>1</sup>,*

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

---

<sup>1</sup> Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



## Evaluation des diplômes

### Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Etablissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia - UPVD

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Chimie : molécules bioactives et environnement

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150009357

## Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université de Perpignan Via Domitia (UPVD).

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

## Présentation de la mention

La mention *Chimie* de l'Université de Perpignan Via Domitia (UPVD) propose une seule spécialité indifférenciée *Molécules bioactives et environnement* (MOBIE) qui se veut originale par son approche écologie chimique en milieu marin. Elle a pour objectifs de former des spécialistes capables de réagir face à des situations de contaminations ou de pollutions marines. Cette formation permet l'acquisition d'une double compétence transversale dans le domaine du développement durable en apportant des connaissances approfondies dans le domaine des molécules bioactives (leur origine, leur production, leur impact environnemental, leurs applications potentielles) et la maîtrise des outils analytiques modernes et des techniques de normalisation et traitement de données.

Les métiers visés sont ceux de cadres-ingénieurs spécialisés dans les domaines du contrôle qualité, pour l'environnement et pour les industries de l'agro-alimentaire et du développement des molécules naturelles bioactives.



## Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention *Chimie : molécules bioactives et environnement* est une formation originale qui concerne la chimie analytique pour l'environnement littoral et marin. Elle est construite sur quatre semestres, la différenciation recherche ou professionnelle s'effectuant à travers un stage obligatoire de cinq mois en fin de cursus (semestre 4) réalisé soit en entreprise (finalité professionnelle), soit en laboratoire de recherche (finalité recherche). La politique de stages est bien affirmée et le suivi des étudiants est très satisfaisant. Les enseignements théoriques sont obligatoires, ils comprennent des unités d'enseignement disciplinaires (molécules bioactives et le vivant, méthodes d'analyse chimique, concepts et méthodes en biologie et sciences de l'environnement) et transversales (anglais, communication, développement durable et cadre réglementaire). A travers les différents enseignements, et notamment ceux de travaux pratiques dispensés au cours de la formation, les étudiants sont formés aux méthodes analytiques de pointe. Au regard des éléments présents dans le dossier, il est à noter que cette mention ne semble pas avoir mutualisé ses enseignements avec des mentions proches thématiquement. Bien ancrée dans les problématiques sociétales actuelles, elle présente cependant des objectifs pédagogiques clairs et bien organisés.

Cette mention s'appuie sur les sciences de chimie, biologie et écologie de l'UPVD et est rattachée à l'UFR Sciences Exactes et Expérimentales (SEE). Par son orientation marine, cette mention originale (très clairement axée sur l'écosystème méditerranéen) se différencie des mentions *Eau* et *Chimie* de l'Université Montpellier 2 - Sciences et techniques. Elle s'insère dans l'un des cinq axes prioritaires de l'UPVD et s'appuie sur tous les laboratoires de l'université en lien avec le domaine de l'environnement mais aussi sur l'observatoire océanographique de Banyuls-sur-Mer, l'équipe de recherche mixte Pierre Fabre et le Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE). Ses relations avec les laboratoires d'analyses publics et privés et des entreprises de la région de Perpignan sont fortes (Centre d'Analyses Méditerranée Pyrénées, Phytotagante, Akinao). On peut cependant regretter qu'il n'y ait pas d'éléments dans le dossier concernant un positionnement national. Le volet international, faible à l'heure actuelle, pourrait certainement gagner en consistance dans le contexte régional de l'UPVD et notamment dans un contexte méditerranéen plus large. Cette mention de master répond globalement bien aux attendus de l'évaluation et est en bonne adéquation avec l'environnement scientifique local ou socio-économique régional.

Les effectifs pour cette formation sont relativement faibles. En seconde année de master (M2), limités à 15 étudiants maximum par an, ils sont en moyenne inférieurs à la dizaine d'étudiants, dont 50 % sont issus de l'UPVD, 30 % d'établissements nationaux et 20 % d'établissements étrangers (l'origine des étudiants intégrant la formation n'est pas précisée dans le dossier). Les taux de réussite sont très bons (92 %), on note aucun abandon. Il semble que les débouchés pour cette spécialité, qui se veut indifférenciée, soit principalement l'insertion en entreprise. Le taux de poursuite en doctorat est en effet assez faible, de l'ordre de 15 % (trois thèses pour la période 2008-2012). Cependant, l'insertion professionnelle semble un peu problématique. Elle consiste essentiellement en une insertion en CDD, la moitié des emplois occupés étant des emplois de cadre, mais l'autre moitié des emplois intermédiaires ne correspondant pas complètement aux attendus d'une formation à Bac +5. Compte tenu de l'originalité de cette formation et de ses liens forts avec le monde socio-économique, une réflexion paraît indispensable quant à la destination des diplômés, l'ouverture à l'alternance devrait certainement être envisagée.

L'équipe pédagogique de la mention est composée d'une vingtaine d'intervenants, enseignants-chercheurs, chercheurs et professionnels extérieurs. Le pilotage est assuré selon un dispositif mis en place au niveau de l'établissement, cependant le dossier ne donne que très peu d'éléments d'appréciation. Le suivi des diplômés est assuré par les enquêtes d'insertion professionnelle réalisées par l'établissement (enquêtes 24 à 30 mois après l'obtention du diplôme). Cette procédure est complétée par des enquêtes réalisées par les responsables de filières au sein des composantes.

Le dossier présente de manière synthétique le bilan de la formation et de manière beaucoup plus détaillée le futur projet, dans lequel la mention rejoindra le master *Sciences de l'environnement littoral marin* (SELMA). Ce dossier est globalement bien construit, les fiches RNCP et annexes descriptives au diplôme (ADD) sont présentes. Il existe cependant de nombreuses confusions entre les parties bilan et projet, notamment pour les données chiffrées, certains indicateurs étant absents. L'ensemble de ces éléments suggère un pilotage de la formation organisé, mais quelque peu défaillant sur certains points, et qui mériterait donc d'être renforcé.



- Points forts :
  - Objectifs clairs de la formation, sur une thématique d'actualité et d'intérêt sociétal.
  - Environnement scientifique et socio-économique de bonne qualité ; bon adossement recherche et liens forts avec le monde de l'entreprise régional.
  - Bon suivi des étudiants et des formations au niveau de l'établissement.
  - Bonne politique des stages qui se traduit par un très bon accompagnement des stagiaires.
  
- Points faibles :
  - Insertion professionnelle assez difficile, le niveau des emplois occupés ne correspond pas toujours aux objectifs annoncés de la formation, faible taux de poursuite en doctorat.
  - Faible flux d'étudiants pouvant être lié à un problème d'attractivité ou de débouchés potentiels.
  - Faiblesse des relations internationales.
  
- Recommandations pour l'établissement :

La mention *Chimie : molécules bioactives et environnement* de l'Université de Perpignan Via Domitia est une formation de bon niveau scientifique et originale. Cependant, elle connaît des problèmes d'attractivité et d'insertion professionnelle qui mériteraient d'être corrigés.

Le projet de restructuration présenté (mention SELMA) paraît tout à fait pertinent, même s'il n'est pas détaillé dans le dossier. Il serait donc important de bien identifier à l'avenir cette nouvelle mention et les deux spécialités (structuration, tronc commun en M1, mutualisations, etc.) de manière à ne pas en diminuer la lisibilité et l'attractivité.

Cette formation, à finalité indifférenciée, apparaît plus orientée vers une insertion en entreprise que vers la poursuite en doctorat. Il serait ainsi judicieux de réfléchir à une orientation professionnelle plus ciblée, les liens réels avec le monde de l'entreprise devraient le permettre. Il conviendrait alors d'afficher ce master comme professionnel, ce qui permettrait de renforcer l'ouverture à la formation continue et à la validation des acquis professionnels (VAP) / validation des acquis de l'expérience (VAE). Dans le futur, l'ouverture à l'alternance serait certainement un atout.

La spécificité de cette formation devrait également pouvoir conduire dans un contexte méditerranéen à une ouverture internationale plus forte. Actuellement, le faible taux de poursuite en doctorat est expliqué par la faible mobilité des étudiants. Une orientation vers l'international plus forte, notamment par le renforcement des relations internationales dans le bassin méditerranéen, devrait, en favorisant la mobilité étudiante, conduire à une meilleure insertion après le master.

A terme, l'ensemble de ces actions devraient permettre d'améliorer le flux d'étudiants pour dépasser la dizaine d'inscrits.



# Observations de l'établissement

## Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Montpellier

Etablissement déposant : Université de Perpignan Via Domitia – UPVD

Mention : Chimie : Molécules bioactives et environnement

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150009357

## Réponse à l'évaluation

Réponse aux remarques émises par les rapporteurs concernant l'évaluation du master mention : Chimie : Molécules Bioactives et Environnement.

**1- Mutualisation des enseignements et renforcement des effectifs:** Les rapporteurs ont pointé un défaut de mutualisation des enseignements avec les mentions proches thématiquement, et ce point mérite d'être corrigé. En effet au sein des UE, plusieurs matières sont mutualisées avec les masters GMEA et BDD de l'université de Perpignan, mais également avec le master Biologie Moléculaire et cellulaire spécialité microbiologie parcours "MAPES" de l'université Pierre et Marie Curie (UPMC).

*Ainsi au niveau du M1 les matières suivantes sont mutualisées :*

L'UE1 formation générale, comprenant les matières transversales : anglais scientifique, Communication et insertion professionnelle, le C2i métier de l'environnement, est commune aux masters GMEA et BDD. Les matières thématiques : statistique et analyses multivariés, écologie marine et méditerranéenne, récolte et traitement des données en écologie marine sont également mutualisées avec les masters GMEA et BDD. Enfin les modules biomarqueurs et bioessais, biodiversité et rappels en biologie, chimie environnementale sont communs au master GMEA. Ainsi **sur les 60 ECTS compris dans le master 1 MoBiE 21 ECTS sont communs à d'autres masters de l'UPVD.**

*Concernant le master 2 MoBiE :*

**Sur les 30 ECTS du 1<sup>er</sup> semestre proposés dans la maquette 22,5 ECTS sont mutualisés avec les masters GMEA, BDD de l'université de Perpignan et le Biologie Moléculaire**

**et cellulaire de l'UPMC.** Ces matières sont les suivantes : anglais scientifique, pollution et remédiation, alternatives à la lutte chimique, écologie chimique marine, biodiversité et valorisation des microorganismes, droit du développement durable, politiques publiques du développement durable, économie du développement durable et génie de l'innovation.

**Ce gros effort de mutualisation que nous avons déjà entrepris nous a conduit à proposer pour le prochain plan quinquennal de fusionner le master Géosciences Marines et Environnements Aquatiques (GMEA) et le master MoBiE au sein d'une mention unique pour les semestres un et deux : Sciences de la mer. Cette fusion permettra d'élargir le bassin de recrutement mais également de resserrer l'offre de formation au niveau de l'université de Perpignan en la recentrant sur les différents thèmes de recherches mis en avant par l'équipe de direction. Cette refonte devrait permettre notamment d'augmenter le nombre d'inscrits mais également d'assurer une formation pluridisciplinaire permettant aux étudiants d'appréhender les études environnementales tant au travers des sciences de la terre que des sciences de la vie ou de la chimie. La deuxième année du master se déclinera ensuite au travers de deux spécialités GMEA et MoBiE.**

**2- Volet international :** Des efforts ont été entrepris en collaboration avec le service universitaire des relations internationales pour accueillir des étudiants étrangers au travers des procédures ERASMUS mundus, mais également par le biais de la procédure campus France. Toutefois, dans le cas des étudiants que nous avons sélectionné par le réseau campus France, nous avons observé que ces derniers du fait de lenteurs administratives ne parvenaient pas à obtenir à tant le visa et ne pouvaient donc pas rejoindre notre formation.

**3- Le taux de poursuite en doctorat** relativement faible (un à deux étudiants par promotion) s'explique en partie par la sous dotation chronique en contrats doctoraux dont l'université de Perpignan pâtit depuis des années. Une augmentation de la dotation permettrait aux étudiants les plus méritants de poursuivre leurs études à un niveau supérieur.



Le Président de l'Université,  
Fabrice LORENTE