



Master Sciences de la matière

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences de la matière. 2014, Université des Antilles. hceres-02040713

HAL Id: hceres-02040713

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040713>

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.



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

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Sciences de la matière

de l'Université des Antilles
et de la Guyane - UAG

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 2006¹,

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

¹ 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

Académies : Guadeloupe, Guyane, Martinique

Etablissement déposant : Université des Antilles et de la Guyane - UAG

Académie(s) : /

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

Mention : Sciences de la matière

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150009153

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :
UFR Sciences exactes et naturelles (Campus de Fouillole).
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

Présentation de la mention

Le master mention *Sciences de la matière* de l'Université des Antilles et de la Guyane est une formation qui s'adresse principalement aux étudiants licenciés en Chimie, Physique-Chimie ou Physique souhaitant approfondir leur formation disciplinaire en chimie et/ou en physique avec une spécialisation axée vers l'environnement, le développement durable et la biodiversité. Son organisation pédagogique repose sur trois spécialités *Chimie*, *Physique* et *Physique-chimie* qui correspondent à trois parcours bien différenciés dès la première année du master (M1), préparant soit à une insertion professionnelle à bac+5 au niveau cadre, soit à une poursuite d'études en doctorat. Après un M1 qui vise à consolider le socle des connaissances fondamentales de la discipline, la spécialité *Chimie* aborde la connaissance chimique et la valorisation des ressources naturelles végétales et minérales de la zone intertropicale sous différents angles comme ceux de la chimie des substances naturelles et de la science des matériaux. La spécialité *Physique* propose, après l'approfondissement des connaissances en physique de la première année, deux parcours ciblés vers l'étude des systèmes naturels à différentes échelles : l'un est tourné vers la physique du solide des surfaces et des interfaces et l'autre vers les géosciences et risques. La spécialité *Physique-chimie* vise à former des physico-chimistes ayant des connaissances approfondies dans les deux disciplines.



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Avec ses trois spécialités, cette mention doit permettre une formation disciplinaire approfondie en chimie et/ou en physique pour une formation à bac+5 ou bac+8 orientée, selon la spécialité, vers la connaissance chimique et la valorisation des ressources naturelles végétales et minérales de la zone intertropicale, la physique du solide des surfaces et des interfaces ou géophysique et physique de l'atmosphère.

L'organisation pédagogique de la mention repose sur une spécialisation en chimie, physique ou physique-chimie qui commence dès la première année avec un tronc commun reposant sur 41 % et 18 % des heures en présentiel étudiant pour les semestres 1 et 2, respectivement. Les fiches pédagogiques détaillant les contenus des différents modules sont absentes du dossier et l'attribution des ECTS aux différentes unités d'enseignement en termes de volume horaire ne semble pas suivre de règle bien définie. De plus, la part importante de modules disciplinaires (227/275 heures par semestre) laisse peu de place pour l'acquisition de compétences additionnelles ou transversales. En particulier, le développement des compétences transversales en relation avec la professionnalisation se fait essentiellement au travers du stage, avec seulement 24 heures d'enseignement dédié sur les 758 heures que compte la formation sur les deux années. Les objectifs en termes d'insertion professionnelle directe restent vagues et sans réelle stratégie. Notons que la spécialité *Physique-chimie* n'est que brièvement décrite dans ses objectifs et ne fait l'objet d'aucune donnée spécifique dans le dossier.

Les spécialités sont construites dans le prolongement des licences de l'établissement dont sont issus 2/3 des primo-entrants. En dehors d'une adéquation de la formation par la recherche aux problématiques spécifiques du bassin caribéen et des liens de la spécialité *Physique* avec l'Ecole Normale Supérieure de la République d'Haïti, les éléments reportés dans le dossier ne permettent pas de juger du positionnement de la mention dans son environnement. L'adossement à la recherche qui repose essentiellement sur les laboratoires Chimie des Matériaux - Connaissance et Valorisation (équipe d'accueil EA 3592), Qualité et Valorisation des Produits Végétaux Tropicaux (unité mixte de recherche UMR-CNRS 1270) et sur le Groupe de Technologie des Surfaces et Interfaces (EA 2432) apparaît en cohérence avec les objectifs affichés de la formation qui prépare aux doctorats de l'école doctorale pluridisciplinaire (ED 260). Toutefois, aucun lien avec le milieu socioprofessionnel n'est formalisé et les relations reportées dans le dossier concernent uniquement quatre intervenants extérieurs dont l'activité professionnelle n'est pas précisée et qui effectuent 20 heures dans la formation. De plus, en dehors de l'accueil d'étudiants d'Haïti, la mention ne développe aucune politique de partenariats internationaux, malgré un contexte géographique favorable.

Alors que les effectifs du M1 se stabilisent autour de 16-18 étudiants avec un taux de réussite qui fluctue entre 50 % et 63 %, ceux du M2 qui varient entre 5 et 11 étudiants n'ont pas permis l'ouverture simultanée des spécialités *Physique* et *Chimie* sur les trois dernières années. Au niveau international, la mobilité entrante est alimentée par des étudiants en provenance d'Haïti qui représentent 1/3 des effectifs de primo-entrants, soit 5 étudiants par an. Le devenir des diplômés de 2011 et 2012 dans la spécialité *Physique* n'est pas communiqué par l'établissement et celui de ceux de 2013 dans la spécialité *Chimie* n'est pas disponible.

L'absence d'éléments dans le dossier sur les modalités de suivi des étudiants, l'évaluation des enseignements et la prise en compte des recommandations AERES de la précédente évaluation laisse planer le doute sur la réalité du pilotage de la mention. Le seul élément tangible repose sur une équipe pédagogique constituée de tous les intervenants de la formation qui se réunit chaque semestre. Sans compte-rendu de réunions, il est difficile d'apprécier le rôle que joue réellement cette instance dans le suivi de la formation.

En conclusion, le master mention *Sciences de la matière* apparaît comme la superposition de deux spécialités disciplinaires tubulaires qui malgré des finalités affichées recherche et professionnel forment essentiellement à la poursuite en doctorat. Le manque d'attractivité se ressent sur les effectifs du M1 qui restent faibles, ce qui, avec un taux de réussite peu élevé, conduit à des effectifs insuffisants en M2 et à l'ouverture de seulement l'une des deux spécialités sur les trois dernières années. L'absence de données chiffrées sur l'insertion professionnelle ne fait que conforter l'impression d'un pilotage défaillant.

- Points forts :

- Fiches RNCP bien renseignées.
- Adossement recherche en relation avec les problématiques régionales en matière d'environnement et de développement durable de la biodiversité propres au bassin caribéen.



- Points faibles :
 - Architecture tubulaire et très disciplinaire des deux spécialités *Chimie* et *Physique* dès le M1.
 - Éléments insuffisants pour évaluer la spécialité *Physique-chimie*, ce qui illustre la confusion faite dans le dossier entre parcours et spécialité.
 - Adossement au milieu socioprofessionnel quasi inexistant.
 - Aucun rayonnement international.
 - Manque d'attractivité qui se traduit par des non ouvertures de spécialités.
 - Aucune information chiffrée sur le devenir des diplômés des trois dernières promotions.
 - Aucune stratégie d'amélioration continue : pas de conseil de perfectionnement, pas d'évaluation des enseignements, pas de suivi du devenir des étudiants diplômés.
 - Manque d'informations détaillées sur un certain nombre de points : absence de fiches pédagogiques, aucune information pour juger de la qualité de l'équipe pédagogique (section CNU, laboratoire d'appartenance), absence des modalités d'évaluation.

- Recommandations pour l'établissement :

L'établissement devrait veiller à améliorer la qualité des dossiers soumis à l'évaluation pour favoriser une prise de conscience de l'importance du pilotage au niveau de la mention, avec, par exemple, la mise en place d'un conseil de perfectionnement. De plus, une restructuration des trois spécialités en une seule avec une ouverture plus affirmée vers l'acquisition de compétences transversales et pré-professionnelles apparaît plus adaptée aux faibles effectifs concernés.



Evaluation par spécialité

Chimie

- Périmètre de la spécialité :

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

UFR Sciences exactes et naturelles (Campus de Fouillole).

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Chimie* est plus particulièrement axée vers le domaine de la valorisation chimique des ressources naturelles végétales et minérales de la zone intertropicale. Cette formation conjugue les deux finalités recherche et professionnelle qui destinent, respectivement, les futurs diplômés à des carrières académiques après l'obtention d'un doctorat ou à une insertion directe en tant que cadre avec un large spectre de possibilités : collectivités territoriales, bureaux d'études ou industries chimiques.

- Appréciation :

La spécialité *Chimie* est un diplôme en formation initiale, à finalité recherche (R) ou professionnelle (P), qui dispense des compétences disciplinaires en relation avec la valorisation chimique des ressources naturelles végétales et minérales. En absence de fiches pédagogiques, les titres trop généralistes donnés aux modules disciplinaires ne permettent pas d'avoir une idée précise du contenu réel des enseignements. De plus, la part importante laissée aux compétences disciplinaires (160/208 heures au semestre 3) laisse peu de place à la formation professionnelle ou par la recherche assurée uniquement au travers du stage de fin d'études.

Faute d'effectif suffisant en sortie de M1, la formation n'a été ouverte qu'à la rentrée 2012 avec 8 étudiants inscrits. L'analyse du devenir des 5 diplômés de cette année-là, qui sont les seuls de la période évaluée, fait uniquement référence à des poursuites en doctorat pour la moitié d'entre eux, sans aucune autre précision.

Le seul pilotage répertorié est celui d'une réunion pédagogique semestrielle de l'équipe pédagogique sans précision sur les problèmes susceptibles d'être traités. Neuf intervenants académiques pour lesquels ni les laboratoires d'appartenance, ni les sections CNU ne sont spécifiés, constituent l'essentiel de cette équipe, avec seulement 2 interventions extérieures qui assurent un peu moins de 10 % des heures (20/208 heures).

En conclusion, cette formation dont les objectifs en termes de connaissances s'inscrivent dans le contexte des problématiques régionales peine à trouver véritablement sa place dans le contexte universitaire local avec une faible attractivité. Le manque de pilotage qui se traduit par un dossier incomplètement renseigné renforce l'impression d'une formation au service des structures de recherche qu'elle alimente en doctorants les années d'ouverture.

- Points forts :

- Adossement recherche.
- Connaissances et compétences attendues à la fin de la formation bien ciblées en relation avec les problématiques régionales.



- Points faibles :
 - Manque d'attractivité de la formation qui n'a pas ouvert en 2010 et 2011.
 - Ouverture internationale inexistante.
 - Pas d'adossement socio-économique.
 - Aucun suivi des étudiants reporté dans le dossier : aucune information sur le devenir des diplômés de M1 n'ayant pas pu suivre le M2, faute d'ouverture.
 - Pilotage de la spécialité avec un processus d'amélioration continue inexistant.

- Recommandations pour l'établissement :

Cette spécialité dont les objectifs sont clairement ciblés en termes de problématiques régionales devrait pouvoir bénéficier du soutien de l'établissement pour revoir son positionnement dans l'environnement universitaire et socio-économique. La mise en œuvre d'une véritable stratégie d'amélioration continue devrait pouvoir être adossée à des outils de pilotage pour un meilleur suivi des étudiants et de la formation et bénéficier de moyens pour développer les enseignements dédiés aux compétences transversales.



Physique

- Périmètre de la spécialité :

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

UFR Sciences exactes et naturelles (Campus de Fouillole).

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Physique* a pour objectif de former des cadres supérieurs pour la recherche et l'industrie dans les domaines des géosciences ou de la physique des surfaces et interfaces au travers de deux parcours différenciés. Le stage de fin d'études peut se faire en laboratoire de recherche ou en milieu industriel conformément aux deux finalités recherche ou professionnelle proposées par la formation.

- Appréciation :

La spécialité *Physique* capitalise sur le socle de connaissances généralistes en physique dispensées en M1, pour proposer, au travers de deux parcours bien différenciés par le choix des modules optionnels du semestre 3, une spécialisation en physique du solide, des surfaces et des interfaces d'une part ou en géosciences d'autre part. Malgré l'absence de fiches pédagogiques, les titres des modules semblent indiquer des contenus disciplinaires en accord avec les objectifs affichés des deux parcours. Même si la liste de connaissances et compétences transversales qui apparaît dans le dossier est en adéquation avec une formation de cadre scientifique, la part importante laissée aux compétences disciplinaires (160/208 heures au semestre 3) laisse peu de place à la formation professionnelle ou par la recherche, essentiellement assurée par le stage de fin d'études.

Malgré les 50 % d'étudiants étrangers en provenance d'Haïti qui démontrent les liens privilégiés de l'établissement avec l'école normale supérieure de ce pays, les effectifs de la spécialité sont assez fluctuants (5 inscrits en 2010, 11 en 2011, non ouverture en 2012). Le taux de réussite qui est de 81 % sur les deux années d'ouverture apparaît satisfaisant. Toutefois, le devenir des 13 diplômés sur les trois dernières années ne fait l'objet d'aucune donnée chiffrée précise dans le dossier. Les seules informations données, dans ce cadre, font état de 50 % des diplômés qui sont en poste d'enseignant dans le supérieur à Haïti. En l'absence de poursuite en doctorat, on ne peut que s'interroger sur le devenir de l'effectif restant.

Le seul pilotage répertorié est celui d'une réunion pédagogique semestrielle de l'équipe pédagogique sans précision sur les problèmes susceptibles d'être traités. La composition de cette équipe en termes d'enseignants-chercheurs et intervenants extérieurs n'est pas reportée dans les données fournies par l'établissement, faute d'ouverture de la spécialité en 2012.

En conclusion, la finalité des deux parcours proposés par cette spécialité est bien décrite en termes de connaissances et compétences attendues, même si le parcours *Géosciences* apparaît plus en phase avec les problématiques régionales. Cependant, malgré un partenariat non formalisé avec l'Ecole Normale Supérieure de la République d'Haïti, les effectifs restent faibles pour deux parcours, ce qui sanctionne un manque d'attractivité et s'est soldé par une non ouverture en 2012.

- Point fort :

- Objectifs spécifiques de la formation en termes de compétences disciplinaires et transversales en adéquation avec les laboratoires de recherche d'adossement.



- Points faibles :
 - Manque d'attractivité avec des effectifs faibles en M1 malgré deux parcours aux objectifs très différenciés.
 - Pas d'adossement socio-économique reporté dans le dossier.
 - Manque de suivi des étudiants : aucune information sur le devenir des diplômés des promotions de 2011 et 2012.
 - Pilotage de la spécialité avec un processus d'amélioration continue inexistant.

- Recommandations pour l'établissement :

L'attractivité de la spécialité devrait être renforcée et sa visibilité accrue, notamment au travers du parcours *Géosciences*, afin de développer l'insertion dans l'environnement socio-économique régional. Pour la même raison, la formalisation de la collaboration avec Haïti devrait permettre une meilleure attractivité dans le bassin caribéen. Cela passe vraisemblablement par la mise en place d'un véritable pilotage visant à un processus d'amélioration continue avec, en particulier, le suivi des cohortes d'étudiants diplômés, la récolte des données concernant les stages, la mise en place d'un conseil de perfectionnement et l'évaluation des enseignements.



Physique-chimie

- Périmètre de la spécialité :

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

UFR Sciences exactes et naturelles (Campus de Fouillole).

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

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

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Physique-chimie* vise à former des physico-chimistes en double compétence disciplinaire pour leur permettre d'aborder les domaines d'activité qui se situent à la frontière de la Chimie et de la Physique. La formation donne accès aux concours nationaux de préparation aux métiers de l'enseignement (CAPES, agrégation).

- Appréciation :

En dehors de la description de ses objectifs en matière de formation de physico-chimistes en double compétence disciplinaire et de préparation aux concours nationaux de préparation aux métiers de l'enseignement, cette spécialité ne fait l'objet d'aucune description particulière dans le dossier en dehors de la mutualisation complète du semestre 1 avec la spécialité *Chimie*. A la lecture de l'ensemble du dossier et, en particulier, des descriptions des spécialités *Physique* et *Chimie*, il apparaît qu'elle débouche, en réalité, sur les deux parcours de la spécialité *Physique* et sur celui de la spécialité *Chimie*. En l'absence d'informations plus précises, il n'est pas possible de procéder, en l'état, à l'évaluation de cette spécialité.

- Points forts :

Aucun élément dans le dossier qui permette d'évaluer la pertinence de cette spécialité.

- Points faibles :

Aucun élément dans le dossier qui permette d'évaluer la pertinence de cette spécialité.

- Recommandations pour l'établissement :

Les étudiants peuvent acquérir la double compétence physique-chimie, par un parcours du master adossé à l'une ou l'autre des spécialités. La préparation aux concours nationaux des métiers de l'enseignement n'a plus vraiment sa place dans un contexte uniquement disciplinaire. La fusion avec les deux autres spécialités devrait être envisagée.



Observations de l'établissement



Pointe-à-Pitre, le mercredi 24 septembre 2014

Présidence

Dossier suivi par :

Antoine Delcroix

Fixe : 0590 48 33 83

Mobile : 0690 28 10 27

Mail : adelcroi@univ-ag.fr

Nos réf. :

UAG/CMC/AD/DSA/N°2014-1420

La Présidente de l'Université
des Antilles et de la Guyane

A

Monsieur le Président de l'AERES,
AERES,
20, rue de Vivienne,
75002 Paris

Monsieur le Président,

Je vous prie de trouver ci-joint la réponse à l'évaluation **master mention « sciences de la matière »** (dossier : MAS3MA150009153).

Aucune erreur factuelle significative n'a été repérée sur le document initial. Par ailleurs, je n'ai pas remarques particulières à formuler quant aux observations ci-jointes rédigées par monsieur Jean-Louis Mansot, responsable de ce master.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes salutations distinguées.



Pour la Présidente de l'UAG et par Délégation
Le Directeur général des Services

Corinne MENCE-CASTER

Gaston BELFORT

Master Sciences de la Matière

UFR Sciences Exactes et Naturelles Campus Fouillole

BP 250 97157 Pointe à Pitre Cédex Guadeloupe (France)

Cel : 0690-76-69-23

Fax : 0590-48-31-05

Prof. J.L. MANSOT

Pointe à Pitre le 24 septembre 2014

à

Messieurs les Experts de l'AERES

Objet: Réponses concernant l'expertise du Master SM

Messieurs les Experts, bonjour,

L'équipe pédagogique du Master SM a pris connaissance de l'évaluation.

Les dossiers initiaux déposés en 2008 ne nous ayant pas été demandés, n'ont pas été joints aux questionnaires qui vous ont été transmis, d'où le manque d'informations que vous citez (fiches pédagogiques, équipes enseignantes...). Nous regrettons ce point.

La spécialité Physique Chimie, plutôt destinée lors de la proposition de formation en 2008 à la préparation aux concours de l'éducation nationale s'est trouvée vidée de ses objectifs et donc de ses effectifs lors de la modification des concours et de la mise en place de Master spécifiques éducation. D'où la non ouverture de la spécialité au cours de la période.

L'absence d'adossement au milieu socio professionnel s'explique par le contexte industriel et artisanal particulier de la Guadeloupe. On compte actuellement de l'ordre de 26 000 entreprises dont 97% ont moins de 10 salariés, et seulement 0,1% 100 salariés et plus. Les secteurs les plus développés sont le commerce et la construction peu demandeurs en recherche ou en compétences dans les secteurs relevant de la physique et la chimie. Ce contexte conduit la plupart de nos étudiants soit à une poursuite en thèse soit à une expatriation vers l'Europe en vue d'une insertion professionnelle.

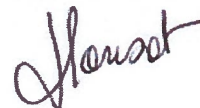
Les effectifs du master sont effectivement faibles (non attractivité ?) et semblent en cela suivre la tendance enregistrée au niveau national, pour ces disciplines, dans les petites et moyennes Universités où l'on note à contrario une forte attraction des spécialités sciences de la vie et de la terre à laquelle n'échappe pas notre établissement et ceci dès la première année de licence.

En ce qui concerne la coopération avec la République d'Haïti, celle-ci s'intensifie (11 étudiants de l'ENS en spécialité physique, 1 en chimie en M1 2013) et conduit à la mise en place, au niveau de la république d'Haïti, d'un dispositif de financement de poursuite en thèse de doctorat afin de permettre aux meilleurs étudiants d'accéder au statut de maître de conférence à leur retour dans les Universités de leur pays et de développer des projets de recherche. Le premier candidat ayant bénéficié de ce dispositif, promotion master SM 2012, a débuté sa thèse en novembre 2013 dans un des laboratoires d'accueil de l'UAG.

Pour terminer, les enseignants de physique du master avaient déjà noté le manque d'attractivité relevé par les experts (ou la forte attractivité externe) et ont donc décidé de ne pas reconduire ce type de master disciplinaire pour le prochain contrat.

En espérant vous avoir apporté quelques éclaircissements, je vous prie d'agréer, Messieurs les experts, mes sincères salutations.

Le responsable du Master SM



Prof. J.L. MANSOT