



**HAL**  
open science

## Master Mathématiques - informatique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Mathématiques - informatique. 2015, Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. hceres-02040852

**HAL Id: hceres-02040852**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040852>**

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

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Master Mathématiques - informatique

- Université Joseph Fourier - Grenoble – UJF (déposant)
- Université Savoie Mont Blanc - USMB
- Institut polytechnique de Grenoble

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

# HCERES

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

Formations et diplômes

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

Didier Houssin, 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 2014-2015

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Mathématiques - informatique

Établissement déposant : Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF

Établissement(s) cohabilité(s) : Université Savoie Mont Blanc – USMB ; Institut polytechnique de Grenoble

Le master *Mathématiques - informatique* se situe naturellement au cœur du champ de formation *Mathématiques - informatique*. Ce master est porté principalement par l'UFR *d'Informatique, mathématiques, et mathématiques appliquées* (IM2AG) de l'Université Joseph Fourier - Grenoble - (UJF). Le master propose neuf spécialités. Cinq sont des spécialités purement professionnelles : *Génie informatique* (GI), *Sécurité audit forensic pour l'entreprise* (SAFE), *Préparation à l'agrégation de mathématiques* (EM), *Compétences complémentaires en informatique* (CCI) et *Méthodes informatiques appliquées à la gestion d'entreprise* (MIAGE). Deux spécialités sont exclusivement recherche : *Mathématiques fondamentales* (MF) et *Informatique* (INFO). Enfin, les spécialités *Security, cryptology, coding and information systems* (SCCI) et *Mathématiques, informatique et applications* (MIA) sont proposées à la fois en version professionnelle et recherche. Les spécialités MIA et INFO sont co-habilitées avec Grenoble INP - ENSIMAG (G INP) et l'Université de Savoie (UdS). La spécialité MF est co-habilitée uniquement avec l'UdS. La spécialité SCCI ne l'est qu'avec Institut polytechnique de Grenoble. L'alternance est proposée dans les parcours GI, MIAGE et SAFE.

## Avis du comité d'experts

Le master *Mathématiques - informatique* est une formation qui couvre complètement le champ de formation des mathématiques et de l'informatique avec des spécialités mono disciplinaires et pluridisciplinaires, où l'issue peut être la recherche, l'ingénierie ou l'enseignement. Les modalités sont là encore variées avec plusieurs parcours professionnels proposés en alternance, et des parcours enseignés en anglais marquent l'ouverture internationale du master. Pour satisfaire ces multiples objectifs, le master est construit sur une première année (M1) organisée en majeures, préfigurant les orientations thématiques des spécialités : informatique, mathématiques, mathématiques appliquées et industrielles (MAI) et MIAGE. La majeure informatique est proposée en deux versions, l'une avec des enseignements en français, et l'autre (intitulée MOSIG) avec des enseignements en anglais. Chacune de ces majeures peut conduire à au moins deux spécialités de deuxième année. En deuxième année (M2), la spécialité MIAGE proposée en alternance est centrée sur le système d'information et la gestion d'entreprise. La spécialité GI, proposée en présentiel et en alternance, couvre l'ensemble des grands pans de l'informatique, sans négliger les transferts entre recherche et applications. La spécialité SAFE, en alternance, forme des spécialistes en sécurité informatique. La spécialité SCCI, avec un parcours professionnel et un parcours recherche en anglais, forme également des spécialistes en sécurité informatique mais avec des compétences plus prononcées en cryptographie. La spécialité professionnelle EM est essentiellement destinée à préparer les étudiants aux métiers de l'enseignement (Agrégation et CAPES). Les spécialités *Informatique* (INFO) et *Mathématiques fondamentales* (MF) correspondent aux deux thématiques sous-jacentes à la mention et ont pour vocation la poursuite en doctorat. La spécialité MIA est pluridisciplinaire. Elle est proposée en parcours professionnel et recherche, et conduit les étudiants vers une double compétence en mathématiques appliquées et en informatique. Le parcours recherche de cette spécialité a été remplacé en 2013 par un parcours international équivalent intitulé *Master of science in industrial and applied mathematics* (MSIAM). Enfin, la spécialité CCI permet à des étudiants déjà diplômés d'une autre discipline, d'acquérir, en plus, des compétences informatiques suffisantes pour participer à l'étude et au développement de projets informatiques liés à leur compétence d'origine. Le master *Mathématiques - informatique* présente une offre étendue et cohérente de spécialités, avec des efforts très appréciables autour de l'alternance et de l'ouverture internationale. On peut regretter que le dossier assez superficiel ne le présente pas de manière plus convaincante. Aucune maquette décrivant la structure des spécialités n'est présentée. L'analyse des annexes descriptives au diplôme (ADD), document le plus détaillé lorsqu'il est fourni, fait apparaître une certaine hétérogénéité dans la construction des spécialités.

La région Rhône-Alpes présente un cadre industriel dynamique dans le secteur du numérique, et le site de Grenoble en est un moteur. Cet environnement fournit les débouchés adéquats, tant sur le plan quantitatif que sur la nature des stages et des emplois qui sont proposés. Sur le plan scientifique, l'environnement est également particulièrement riche. Il est composé de huit laboratoires et instituts très bien évalués, tous reconnus par le CNRS (Centre national de la recherche scientifique). L'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique). est également implanté sur le site. Le champ est concerné par plusieurs labex et par le Pôle international d'innovation pour les logiciels et systèmes intelligents. Certaines des spécialités sont relativement classiques et sont présentes naturellement dans les autres établissements régionaux. Néanmoins, le dynamisme du secteur industriel local et l'excellence scientifique, spécialement dans ce champ de formation, justifient l'existence de ces spécialités. En dehors des cohabilitations avec l'Université Savoie Mont Blanc - USMB et Grenoble INP, des partenariats existent avec plusieurs établissements étrangers. Mais le dossier n'explique ni la nature précise de ces partenariats, ni leur dynamisme. La cohabilitation avec Grenoble INP donne lieu à des mutualisations plus ou moins importantes selon les spécialités.

L'équipe pédagogique du master est large et est composée d'enseignants-chercheurs représentatifs dans tous les aspects abordés par la formation. La participation d'intervenants professionnels est tout à fait satisfaisante qualitativement et quantitativement. Chaque spécialité, en M1 ou en M2, est placée sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur qui anime le fonctionnement au quotidien. L'ensemble du master est placé sous la responsabilité d'un triumvirat qui préside les jurys, et assure l'interface entre le master et les instances des composantes concernées. La spécialité MIAGE appartient à un réseau national, et à ce titre, suit des procédures de pilotage conformes à ce réseau. L'évaluation des enseignements par les étudiants est effectuée via un questionnaire électronique facultatif ce qui pour l'instant n'a pas permis une collecte suffisante pour tirer des enseignements quant à d'éventuels évolutions du master. Un conseil de perfectionnement est mis en place. Les spécialités en alternance ont par ailleurs chacun leur comité de pilotage.

L'effectif total du master, à la rentrée 2013-2014, est de 169 étudiants en M1, et de 244 étudiants en M2. Les parcours professionnels atteignent tous des niveaux d'effectif satisfaisants, avec une montée en puissance des parcours en alternance. En revanche, la situation est plus délicate dans les parcours recherche dont l'effectif est inférieur à 9 étudiants, hormis le parcours INFO avec 29 étudiants. En tendance, sur les dernières années, on peut observer des évolutions inquiétantes dans les majeures de M1 informatique, MAI et Mathématiques. Le dossier prend acte de ces tendances sans toutefois proposer de stratégie de remédiation. On peut malheureusement constater aussi que l'attractivité théorique des parcours internationaux ne se concrétise pas en pratique (4 étudiants en MSIAM, 3 étudiants en SCCI). Les taux de réussite sont bons dans l'ensemble. Les enquêtes menées à 6 mois et à 30 mois par l'observatoire des formations (OFEIP), montrent de bons taux d'insertion professionnelle. On peut souligner des résultats au concours de l'éducation nationale excellents pour la spécialité EM.

## Éléments spécifiques de la mention

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Place de la recherche            | L'environnement scientifique de la mention est excellent avec huit laboratoires CNRS, la présence du CNRS et de l'INRIA, ainsi que des centres de R&D privés. L'ensemble des spécialités du master dépend de l'école doctorale MSTII.  |
| Place de la professionnalisation | Sur les neuf spécialités, cinq sont uniquement professionnelles (GI, SAFE, MIAGE, CCI, EM), et deux spécialités offrent également un parcours professionnel (SCCI et MIA). Les métiers visés et les compétences acquises au cours de la formation sont globalement cohérents. La présence d'intervenants professionnels est satisfaisante. Les spécialités MIAGE, SAFE et GI sont proposées en alternance. |
| Place des projets et stages      | Toutes les spécialités intègrent un stage, soit en milieu professionnel, soit en laboratoire en fonction de la spécialité et du parcours. La gestion des stages est centralisée au bureau "Relations entreprises et stages" dans la composante accompagne les étudiants dans leurs démarches.  |
| Place de l'international         | C'est un élément marquant du master, qui organise une majeure de M1 (MOSIG) et deux spécialités recherche (SCCI et MSIAM) en anglais. Toutes les spécialités ont par ailleurs des cours d'anglais avec l'objectif de valider le niveau B2 de la certification ALTE. Des partenariats avec des établissements étrangers sont cités sans être  |

|  |   |
|--|---|
|  | détaillés dans le dossier (Karlsruhe, Prague, etc.). Un programme Erasmus Mundus BioHealth Computing existe également avec l'université de Barcelone.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Les quatre majeures de première année de master conduisent à au moins deux spécialités de M2. Le taux de poursuite est bon. Les spécialités de M2 accueillent par ailleurs des étudiants étrangers sélectionnés par la commission de validation des acquis (CVA), laquelle traite un nombre conséquent de dossiers (2600 en 2013). La cohabitation avec Grenoble INP crée un flux significatif d'étudiants doublement inscrits. |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | L'alternance est une modalité adoptée pour plusieurs spécialités. Elle consiste en une semaine de cours à l'université alternant avec trois semaines de stage en entreprise. Les moyens numériques (matériels et logiciels) mis à la disposition des étudiants sont importants (plateforme pédagogique, eCloud, Forge, salles de TP dédiées pour la cryptographie, et le réseau).   |
| Evaluation des étudiants                                     | L'évaluation des étudiants en M1 suit la règle de la compensation semestrielle puis annuelle. La moyenne de chaque UE doit être supérieure à la note plancher 7/20. En M2, chaque semestre doit être validé séparément et le niveau de langue doit être au moins B2. La composition du jury n'est pas détaillée mais il se réunit après chaque session d'examen.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | Les compétences acquises par l'étudiant sont consignées dans l'annexe descriptive au diplôme (ADD). Ce document est souvent plus détaillé que le dossier lui-même. On y trouve, entre autres, la maquette selon laquelle les ECTS sont attribués. Il est dommage que toutes les spécialités n'aient pas renseigné cette annexe.   |
| Suivi des diplômés   | L'observatoire des formations (OFEIP) mène deux enquêtes d'insertion professionnelle auprès des étudiants, l'une à 6 mois, l'autre à 30 mois. Les données sont suffisantes pour apprécier globalement l'insertion professionnelle (IP) à l'issue du master. L'IP est en particulier très bonne dans les parcours professionnels. On peut néanmoins regretter l'absence d'informations sur les types des emplois occupés.        |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | L'ensemble du master est placé sous la responsabilité de trois enseignants-chercheurs. Un conseil de perfectionnement a été mis en place. Par ailleurs, les spécialités en alternance disposent également à leur niveau de leur propre comité de pilotage. Un questionnaire électronique a été mis à la disposition des étudiants mais le faible taux de réponse n'a pas permis d'analyse.                                      |

## Synthèse de l'évaluation de la formation

### Points forts :

- Très bon environnement, scientifique et industriel.
- Spécialités cohérentes avec le champ et bien implantées dans le contexte local et national.
- Mise en œuvre de l'alternance.
- Très bonne insertion professionnelle des diplômés des spécialités professionnelles.
- Ouverture internationale.

Points faibles :

- Evolutions des effectifs inquiétants dans toutes les spécialités Recherche.
- Manque d'attractivité des spécialités Recherche ouvertes à l'international.
- Manque d'homogénéité dans la construction des spécialités.
- Les situations critiques ne sont pas analysées en profondeur dans le bilan.

Conclusions :

Le master *Mathématiques - informatique* est une formation au cœur du champ Mathématiques et Informatique. Ses neuf spécialités composent un éventail cohérent, en phase avec les débouchés locaux et les forces scientifiques du site grenoblois. Les efforts soutenus autour de la mise en place des parcours en alternance et des parcours internationaux sont à souligner. Malgré l'excellence scientifique et les efforts à l'international, les spécialités recherche ont toutes vu leurs effectifs s'éroder pour arriver aujourd'hui à un niveau faible. A ces effectifs faibles s'ajoute parfois un taux de réussite anormalement bas (comme dans le parcours SCCI). Le dossier en fait le constat sans pour autant décrire de stratégie pour lutter contre ce phénomène. D'une manière générale, le dossier n'est pas suffisamment détaillé sur le bilan ainsi que sur d'autres aspects comme les partenariats internationaux, les maquettes des spécialités. Sur ces dernières en particulier, on observe que les neuf spécialités sont toutes différentes. Cette hétérogénéité entraîne inévitablement une dégradation de la lisibilité générale du master, le cloisonnement des étudiants dans leur parcours, et complique le pilotage. Une construction plus homogène pourrait indiscutablement être bénéfique à la formation. Si l'autoévaluation fait effectivement ressortir des points forts et des points faibles, ces derniers ne sont jamais accompagnés d'une réflexion sur les mesures de remédiation que l'on pourrait attendre. Le pilotage, notamment à travers le conseil de perfectionnement, pourrait reprendre cette autoévaluation et réfléchir à un plan d'actions s'appuyant sur les nombreux atouts du site grenoblois.

## Éléments spécifiques des spécialités

### Génie informatique

|  |  |
|--|--|
| Place de la recherche  | L'environnement scientifique est opportunément exploité en complétant les compétences pratiques que l'on attend dans ce type de formation, par des transferts de travaux de recherche.   |
| Place de la professionnalisation                             | Cette spécialité professionnelle est proposée en un parcours présentiel classique mais également dans un parcours en alternance à raison d'une semaine de cours suivie de trois semaines de stage. Les métiers visés sont principalement ceux du développement et de la gestion de projet. 35% des enseignements sont assurés par des intervenants professionnels. |
| Place des projets et stages                                  | Dans sa version classique, la formation prévoit 24 semaines de stage. Pour l'alternance, en tenant compte des périodes en entreprise, la durée totale du stage est de 40 semaines. Dans le parcours en alternance, les règles nationales d'encadrement des alternants (tuteur, suivi, etc.) est en vigueur.  |
| Place de l'international                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | L'effectif compte en moyenne 35 étudiants. Il est essentiellement composé d'étudiants provenant du M1 (entre 80% et 90% de l'effectif). Les taux de réussite sont excellents, autour de 90%.   |

|  |  |
|--|--|
| Modalités d'enseignement et place du numérique             | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Evaluation des étudiants                                   | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                     | Si la fiche RNCP est bien présente et complète, l'annexe descriptive au diplôme n'est pas fournie.   |
| Suivi des diplômés   | Les enquêtes menées par l'OFEIP montrent une bonne insertion professionnelle des diplômés, autour de 80%. Un étudiant poursuit en doctorat en moyenne. Malheureusement, l'enquête ne porte pas sur les profils d'emploi. |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |

### Préparation à l'agrégation

|  |  |
|--|--|
| Place de la recherche  | L'environnement scientifique est de premier plan, avec une équipe pédagogique majoritairement issue de l'institut Fourier, et se traduit par des taux de réussite au concours remarquables.  |
| Place de la professionnalisation                             | Les métiers sont, par construction, essentiellement ceux de l'enseignement secondaire avec deux parcours, l'un pour la préparation au CAPES, l'autre pour la préparation à l'agrégation.   |
| Place des projets et stages                                  | Des stages prennent la forme de participation aux tutorats et aux colles en licence.   |
| Place de l'international                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | L'effectif est assez stable avec 28 étudiants en préparation au CAPES, et 11 en préparation à l'agrégation. Le taux de réussite est excellent avec 86% de réussite à l'agrégation ces trois dernières années. Les étudiants peuvent facilement basculer sur le M2 MF en cas d'échec. |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | Le dossier ne contient ni fiche RNCP ni annexe au diplôme pour cette spécialité.   |
| Suivi des diplômés   | La spécialité a un taux de réussite au concours de l'ordre de 86% en moyenne, ce qui est excellent.  |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |

Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

|  |   |
|--|---|
| Place de la recherche  | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Place de la professionnalisation                             | Spécialité professionnelle exclusivement en alternance. Les objectifs métiers sont précis avec des enseignements en phase. L'alternance se déroule sur une semaine de cours suivie de 3 semaines en entreprises. Plus de 30% des enseignements sont assurés par des professionnels.   |
| Place des projets et stages                                  | La spécialité démarre dès le M1, année au cours de laquelle un stage en entreprise de 12 semaines est prévu. Le M2 ne comporte pas de stage mais des projets d'informatique de gestion en entreprise. Comme dans toutes les filières en alternance, les règles nationales d'encadrement des alternants sont en vigueur.   |
| Place de l'international                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Après une croissance assez régulière, l'effectif atteint 46 étudiants en 2013-2014. La MIAGE est traditionnellement un tuyau dont l'entrée se situe déjà en L3. Des passerelles existent théoriquement vers le master GI, mais ne semblent jamais empruntées en pratique.   |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | La fiche RNCP et l'annexe au diplôme sont très bien renseignées.  |
| Suivi des diplômés   | Les enquêtes menées par l'OFEIP montrent une très bonne insertion professionnelle des diplômés, autour de 90%. Un étudiant poursuit en doctorat en moyenne. Malheureusement, l'enquête ne porte pas sur les profils d'emploi.   |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | La MIAGE s'inscrit dans un réseau national des MIAGE. A ce titre, son pilotage suit largement les règles en vigueur dans le réseau. Un directeur de la MIAGE suit le fonctionnement et quotidien. Il participe à la conférence des directeurs de MIAGE (CDM). Le conseil de perfectionnement de la MIAGE, présidé par un industriel, mène une réflexion locale tout en tenant compte des orientations nationales exprimées par la commission nationale des MIAGE. |

Sécurité, audit, forensic pour l'entreprise

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Place de la recherche            | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Place de la professionnalisation | Spécialité professionnelle exclusivement en alternance. Les objectifs métiers sont clairs. L'alternance se déroule selon les modalités communes au master, c'est-à-dire une semaine de cours suivie de 3 semaines en entreprises. Plus de 36% des enseignements sont assurés par des professionnels. |

|  |   |
|--|---|
| Place des projets et stages                                  | Comme dans toutes les filières en alternance, les règles nationales d'encadrement des alternants sont en vigueur.   |
| Place de l'international                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Formation relativement récente, l'effectif est encore limité (10 étudiants en 2013-2014) mais en progression constante. 80% des étudiants sont issus du M1 local. Le taux de réussite est excellent (proche de 100%).                                 |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | La spécialité bénéficie de moyens très satisfaisants. En plus des dispositifs communs, elle a à sa disposition une salle dédiée aux enseignements en réseaux, et une autre salle dédiée à la cryptographie.   |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | La fiche RNCP et l'annexe au diplôme sont très bien renseignées.  |
| Suivi des diplômés   | Les enquêtes menées par l'OFEIP ne portent que sur deux promotions. Le taux d'insertion professionnel est de 100% sur la première promotion, de 75% pour la seconde. Les enquêtes n'indiquent malheureusement pas quels types d'emplois sont occupés. |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |

### Compétences complémentaires en informatique

|  |   |
|--|---|
| Place de la recherche  | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Place de la professionnalisation                             | Les compétences visées par la formation sont raisonnables même si les métiers sont difficiles à cibler. Du reste, un seul métier est décrit, celui d'ingénieur de développement dans le secteur d'activité de la formation d'origine du diplômé. La spécialité ne compte aucune participation d'extérieurs. |
| Place des projets et stages                                  | La spécialité comporte un stage de 5 à 6 mois. Elle intègre également un projet de développement de 5 semaines à temps plein en fin de cursus.  |
| Place de l'international                                     |   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Cette spécialité recrute sur d'autres masters du domaine sciences et technologies, santé. En 2013-2014, l'effectif était de 36 étudiants provenant de 7 spécialités différentes. En interne à la mention, des étudiants des majeures MIA et Math peuvent s'orienter vers cette spécialité.                  |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |

|  |   |
|--|---|
| Suivi de l'acquisition des compétences                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Suivi des diplômés   | Le dossier contient effectivement une fiche RNCP, mais pas d'annexe descriptive.  |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation | Les enquêtes menées par l'OFEIP n'ont permis de collecter que très peu de données, qu'il n'est pas possible d'évaluer. Le suivi de ces étudiants mérite d'être amélioré pour vérifier la plus-value de cette double compétence. |

Mathématiques, informatique et applications (MIA) puis Master of Science in Industrial and applied mathematics (MSIAM)

|  |  |
|--|--|
| Place de la recherche  | Cette spécialité, qui mêle mathématiques appliquées et informatique, s'adosse en particulier sur le Laboratoire Jean KUNTZMANN, dont l'interfaçage entre ces disciplines est l'originalité.  |
| Place de la professionnalisation                             | Cette spécialité est proposée à la fois en parcours recherche et en parcours professionnel. Les compétences sont conformes à la double compétence. Les métiers visés sont principalement ceux de la recherche et du développement.   |
| Place des projets et stages                                  | Le parcours professionnel comporte un stage de 5 à 6 mois en entreprise. Le parcours recherche comporte quant à lui, un stage de 4 à 6 mois dans un laboratoire de recherche.  |
| Place de l'international                                     | Cette spécialité a été transformée en spécialité internationale avec des enseignements uniquement en anglais, qui s'intitule désormais Master of Science in Industrial and Applied Mathematics (MSIAM). La spécialité s'inscrit dans le programme Erasmus Mundus (BioHealth Computing pour le M2, et AREA+ et India4 EU pour MOSIG). La formation est cohabilitée avec l'Université de Barcelone et est membre d'ECMI.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Cette spécialité en M2 est essentiellement alimentée par les étudiants du M1. L'effectif du parcours pro est de 17 étudiants. En revanche, sur le parcours recherche, l'effectif est très faible. 4 étudiants en 2013-2014 en MSIAM dont 2 étudiants étrangers. Cet effectif ne reflète pas les efforts concernant l'ouverture à l'international.  |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | La spécialité se déroule en présentiel de manière classique. Dans le parcours recherche, les enseignements sont en anglais.<br>En dehors des moyens communs à la mention, la spécialité bénéficie d'équipements particuliers pour les enseignements en synthèse d'image.   |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | Les fiches RNCP et l'annexe au diplôme sont renseignées. On note cependant que la liste des UE fournie dans le dossier comporte plus d'une cinquantaine d'UE et aucune maquette ne permet de comprendre comment les choix sont effectués par parcours. Par ailleurs, les indications de l'ADD ne semblent pas très cohérentes avec seulement 10 UE. La majeure de M1 mentionnée est celle d'informatique et non celle de Mathématiques Appliquées et Informatique comme on aurait pu s'y attendre. |

|  |  |
|--|--|
| Suivi des diplômés   | Pour le parcours recherche, le taux d'insertion professionnelle est plutôt bon, (environ 70% en moyenne). Du fait du faible effectif dans le parcours recherche, il est difficile d'avoir une évaluation significative. Tout au plus, on peut constater que les étudiants qui ont répondu à l'enquête ont effectivement poursuivi en doctorat. |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation | Cette spécialité étant cohabilitée avec Grenoble INP, aux règles communes de pilotage s'ajoute la tutelle de Grenoble INP.   |

Informatique

|  |   |
|--|---|
| Place de la recherche  | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.   |
| Place de la professionnalisation                             | Cette spécialité est proposée uniquement en recherche. Les métiers sont ceux de la recherche et de l'enseignement supérieur, mais également la recherche et le développement dans le secteur privé.   |
| Place des projets et stages                                  | La spécialité comporte un stage de 4 à 6 mois dans un laboratoire, public ou privé.   |
| Place de l'international                                     | L'enseignement dans cette spécialité est globalement en français. Certaines UE sont, au cas par cas, enseignées en anglais.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Les effectifs de cette spécialité connaissent une baisse régulière, passant de 55 étudiants en 2011-2012 à 29 en 2013-2014. Dans cet effectif, les étudiants doublement inscrits arrivant par la cohabilitation avec Grenoble INP restent stable autour de 10 étudiants. Ce qui accentue la baisse d'attrait de cette spécialité auprès des M1. La part de ces étudiants est divisée par 3 en trois ans, passant de 20 à 7. Ce phénomène inquiétant n'est pas suffisamment analysé dans le dossier. Les taux de réussite sont néanmoins corrects (autour de 75%). |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité  |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | Si la fiche RNCP est bien présente, l'annexe descriptive au diplôme n'est pas fournie dans le dossier.  |
| Suivi des diplômés   | La vocation de ce parcours recherche est la poursuite en doctorat. Les enquêtes de l'OFEIP montrent une certaine variabilité de ces poursuites. Elle est de près de 80% en 2011-2012, puis de 26% en 2012-2013. Aucune analyse de ce phénomène n'est donnée dans le dossier.  |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | Cette spécialité étant cohabilitée avec Grenoble INP, aux règles communes de pilotage s'ajoute la tutelle de Grenoble INP.  |

Mathématiques fondamentales

|  |  |
|--|--|
| Place de la recherche  | La spécialité est principalement adossée à l'institut Fourier. Les enseignements évoluent en même temps qu'évoluent les thèmes de recherche de l'institut.   |
| Place de la professionnalisation                             | Cette spécialité est proposée uniquement en recherche. Les métiers sont principalement ceux de la recherche et de l'enseignement supérieur.  |
| Place des projets et stages                                  | Le dossier ne comporte aucun renseignement précis sur ce point. On ne sait pas si la spécialité comporte un stage, sa nature, ou sa durée.   |
| Place de l'international                                     | La formation est en français, mais selon les effectifs et les années, des enseignements peuvent être dispensés en anglais.   |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | L'effectif de cette spécialité est faible et oscille entre 4 et 9. La part des étudiants provenant du M1 est variable. Elle est au mieux de 45%, mais le plus souvent elle est très faible voire nulle. Cette situation contraste avec l'excellence de l'adossement recherche. Le dossier ne fournit pourtant aucune analyse ni remèdes à cette situation. Les taux de réussite sont néanmoins bons. |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | Si la fiche RNCP est bien présente, l'annexe descriptive au diplôme n'est pas fournie dans le dossier.   |
| Suivi des diplômés   | L'enquête de l'OFEIP collecte un très petit nombre d'informations. Elle montre néanmoins que la majorité poursuit bien en doctorat.  |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |

Security, cryptology, coding and information systems

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Place de la recherche            | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Place de la professionnalisation | Cette spécialité propose un parcours recherche et un parcours professionnel. Les métiers et les compétences visées par cette spécialité sont quasiment identiques à celles de la spécialité SAFE. Cette similarité ne se reflète pas vraiment dans les UE, très différentes. |
| Place des projets et stages      | Le parcours professionnel comporte un stage de 4 à 6 mois en entreprise. Le parcours recherche comporte un stage de 6 mois en laboratoire.   |
| Place de l'international         | L'ouverture internationale est un objectif de cette spécialité dont le parcours recherche est enseigné en anglais.   |

|  |  |
|--|--|
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | Cette spécialité est une poursuite possible pour les majeures INFO, MAI et Math. L'effectif du parcours professionnel semble se stabiliser à une douzaine d'étudiants. Mais le taux de réussite diminue régulièrement pour atteindre seulement 30% en 2013-2014. L'effectif du parcours recherche est particulièrement faible, avec 3 étudiants. Et là également, le taux de réussite diminue régulièrement. Un seul étudiant a validé son diplôme en 2013-2014. |
| Modalités d'enseignement et place du numérique               | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Evaluation des étudiants                                     | Pas d'éléments spécifiques pour cette spécialité.  |
| Suivi de l'acquisition des compétences                       | L'annexe descriptive au diplôme et la fiche RNCP sont correctement renseignées.  |
| Suivi des diplômés   | Les enquêtes de l'OFEIP ne distinguent pas les deux parcours. On peut toutefois constater que les quelques étudiants du parcours recherche poursuivent en doctorat.  |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation   | Cette spécialité étant cohabilitée avec Grenoble INP, aux règles communes de pilotage s'ajoute la tutelle de Grenoble INP.   |

# Observations des établissements

**Mention de Master Mathématiques Informatique**

Madame, Monsieur,

Nous remercions vivement le Comité d'Evaluation pour l'analyse conduite et la qualité des remarques transmises.

Les commentaires et éléments fournis seront pris en compte dans les dossiers d'accréditation que nous allons faire remonter prochainement à la DGESIP.

Concernant cette mention de diplôme, nous avons quelques observations que nous nous permettons de vous formuler :

**Observations :**

-> Réponses concernant les effectifs : « **Le dossier prend acte de ces tendances sans toutefois proposer de stratégie de remédiation.** »

Une partie de la stratégie était décrite dans le dossier de champ.

Afin de pallier ce problème d'effectifs, plusieurs stratégies ont été mises en place : pour le recrutement francophone, travail avec la Celaio pour une meilleure information des lycéens (livret du lycéen, publicité, meilleure présence dans les forums); pour le recrutement international, un site web dédié avec une interface de recrutement et des outils pour une meilleure réactivité des intervenants (consultation des dossiers en ligne pour les responsables, édition et envoi facilité des lettres...) a été mis en place. Un site web de présentation du master pour des publics internationaux est en train d'être développé avec la cellule communication de l'université. Ces efforts commencent à se ressentir en première année de Master international (Mosig) avec une augmentation des effectifs. De plus, le nombre de dossiers de candidature internationaux déposés croît récemment de manière importante.

En vous remerciant pour votre attention, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Isabelle OLIVIER

Vice-Présidente Formation et Pédagogie Numérique

~~John~~



UNIVERSITÉ  
SAVOIE  
MONT BLANC

Présidence  
27 rue Marcoz  
BP 1104 / 73011 Chambéry cedex

Tél. +33(4) 04 79 75 91 84

www.univ-smb.fr

PRESIDENCE

Réf : PRE/DV/om/2014-15/224  
Denis VARASCHIN  
Président  
presidence@univ-smb.fr

Mesdames, Messieurs les Membres  
du Comité d'Experts

le 07/05/15,

Objet : Rapport d'évaluation HCERES - A2016-EV-038188385-S3MA-009852-  
RT MATHÉMATIQUES - INFORMATIQUE

Mesdames, Messieurs,

J'ai l'honneur de vous informer que l'Université Savoie Mont Blanc ne souhaite pas émettre d'observation relative au rapport d'évaluation émis par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Je vous prie de croire, Mesdames, Messieurs, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

Denis VARASCHIN

Grenoble,  
Le 10 avril 2015

L'Administrateur général  
à  
Monsieur le Directeur Formations et  
diplômes de HCERES

Objet : Rapport d'évaluation sur les formations de niveau licence et master

**Référence du dossier :**

S3MA160009809- mathématiques - informatique -0381838S

Monsieur le Directeur,

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres du Comité HCERES ayant participé à l'évaluation de nos dossiers de master et de licence professionnelle.

Votre analyse approfondie et le soin apporté à cette évaluation ont fait émerger des remarques qui viennent enrichir notre réflexion en cours pour l'élaboration de nos dossiers de demande d'accréditation.

Nous vous remercions pour le temps que vous avez accordé à nos dossiers et vous prions, Monsieur le Directeur, l'expression de notre considération distinguée.

Brigitte Plateau  
Administrateur général



**Groupe Grenoble INP**

46, avenue Félix Viallet  
F-38031 Grenoble Cedex 1

Tél +33 (0)4 76 57 45 00  
Fax +33 (0)4 76 57 45 01

[www.grenoble-inp.fr](http://www.grenoble-inp.fr)