



HAL
open science

Master Optique, image, vision

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Optique, image, vision. 2010, Université Jean Monnet Saint-Étienne - UJM. hceres-02040873

HAL Id: hceres-02040873

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040873>

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.



Evaluation des diplômes Masters – Vague A

ACADÉMIE : LYON

Établissement : Université de Saint-Etienne - Jean Monnet

Demande n° S3110054628

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Optique, image, vision

Présentation de la mention

La mention « Optique, image, vision » offre une formation spécialisée et approfondie dans les domaines des nanotechnologies photoniques, de l'instrumentation optique et du contrôle, du traitement des images et de la couleur.

Cette mention de master est portée par l'Université de Saint Etienne - Jean Monnet en co-habilitation avec trois écoles d'ingénieurs, l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (ENSM.SE), l'Institut d'Optique Graduate School, l'Ecole des Mines de Paris (Mines ParisTech).

Cette mention comporte une unique spécialité du même nom que la mention. Elle est organisée en une première année de master (M1) avec trois parcours possibles : « Physique/optique », « Image/vision/informatique », « Couleur » (parcours Erasmus Mundus) qui sont accessibles aux étudiants issus d'une licence de physique, de physique-chimie ou d'informatique.

La seconde année du master (M2) propose cinq parcours plus spécialisés avec un niveau de mutualisation pouvant aller jusqu'aux deux tiers des unités d'enseignement (UE) :

- Micro et nano systèmes photoniques ;
- Instrumentation et contrôle ;
- Analyse et modélisation des images et des formes ;
- Traçabilité sécurisée ;
- Color in informatics and media technology (Erasmus Mundus).

Avis condensé

- Avis global :

La formation déposée est ambitieuse. Elle s'appuie sur un adossement recherche de qualité ainsi que sur une proximité intéressante avec le monde socio-professionnel, en symbiose avec les pôles Optique Rhône-Alpes, le pôle de compétitivité MINALOGIC et le Pôle Traçabilité. Le partenariat avec Mines ParisTech et l'accréditation Erasmus Mundus gravitant autour de l'imagerie couleur montrent le dynamisme de l'équipe pédagogique et une réelle volonté d'ouverture internationale (devenir le master européen de référence en traitement de la couleur) avec tout ce que cela implique (attractivité du site, cours en anglais, visibilité, etc.). La présence d'industriels dans le comité de perfectionnement, le flux d'étudiants actuel, le dispositif d'évaluation des enseignements, les débouchés identifiés en région Rhône-Alpes dans le secteur de l'optique-photonique sont des points très positifs.



- Points forts :
 - La création du parcours Erasmus Mundus « Color in Informatics and Media Technology » avec le support d'entreprises nationales et internationales (HP, Kodak, Nokia, ...)
 - Un environnement socio-économique impliqué. Des industriels (Nokia et Thomson) siègent au conseil de perfectionnement de la mention et il existe des débouchés sur le marché de l'emploi.
 - La nouvelle co-habilitation avec Mines ParisTech.
 - L'ouverture internationale réussie.
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A+
- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait de veiller à conserver la maîtrise opérationnelle et pédagogique sur une formation complètement délocalisée (M1, M2) à l'Université Mentouri de Constantine.

Par ailleurs, il faudrait veiller à préciser le mode de distribution des crédits européens (CE) et à renseigner les volumes horaires des enseignements.

Avis détaillé

1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

L'offre de formation couvre l'optique, la photonique, le traitement de signal et des images, la vision artificielle, la modélisation en imagerie couleur et les technologies multimédia.

L'objectif est la formation de spécialistes qui seront aptes à développer une activité de recherche ou d'ingénierie dans les secteurs disciplinaires de la physique appliquée, l'optique, la photonique, les télécommunications, l'instrumentation, le contrôle qualité, le contrôle industriel non destructif, la sécurisation des procédés, la vision, le traitement d'images et de la couleur.

Les fonctions visées sont celles de : - cadre ou ingénieur maintenance, production, affaires ou recherche et développement (R&D), - responsable qualité, - chef de projet, - cadre technique supérieur, - chargé de conception de nouveaux produits, de logiciels ou de la mise au point de procédures de contrôle, de normalisation et certification de qualité, - chercheur, - enseignant-chercheur, etc.

2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socio-professionnels, ouverture internationale) :

La région Rhône-Alpes concentre une part importante de l'activité du secteur de l'optique-photonique : le Pôle Optique Rhône-Alpes et son adossement au pôle de compétitivité MINALOGIC, le Centre Ingénierie et Santé à Saint-Etienne, et plus récemment avec le Pôle Traçabilité implanté à Valence, le Pôle Design à Saint-Etienne (module optionnel « Color in art and design »).

La proposition d'évolution de la mention vers une unique spécialité co-habilitée avec l'ENSM.SE, l'Institut d'Optique Graduate School, les Mines ParisTech ainsi que les liens internationaux qui lient cette formation avec les universités de Grenade (Espagne), Joensuu (Finlande), et avec le Collège Universitaire de Gjorvik (Norvège) devraient lui permettre de trouver toute sa place dans le paysage régional, national mais aussi international.

L'offre s'appuie donc sur les compétences reconnues des établissements partenaires, avec une ambition affichée. Le regroupement proposé ici en une seule spécialité est donc évalué comme un atout.

3 ● ORGANISATION GLOBALE DE LA MENTION (structure de la formation et de son organisation pédagogique, politique des stages, mutualisation et co-habilitations, responsable de la formation et équipe pédagogique, pilotage de la formation) :

La restructuration présentée ici de cette mention de master datant de 2003 propose une fusion en une unique spécialité à finalité duale « professionnelle » & « recherche » déclinée en cinq parcours connexes et fortement mutualisés. La maquette est en effet intégralement modulaire et permet un bon niveau de mutualisation et une bonne intégration du parcours Erasmus Mundus (cours en anglais). Le M1 permet des parcours autorisant une



coloration (individualisation) en fonction du projet de l'étudiant ; le M2 est architecturé autour de cinq parcours-types. On peut noter l'obligation de faire deux stages en laboratoire, l'un en M1 (3 mois minimum et 10 crédits), l'autre en M2 (5 mois minimum et 25 crédits) pour faciliter le contact de l'étudiant avec le monde industriel ou de la recherche et lui permettre de mûrir son projet de formation et de bâtir progressivement son projet professionnel. Les UE à compétences transversales sont largement mutualisées, de même que certains modules avec les mentions « Informatique/web intelligence », « Ingénierie des matériaux et des procédés » et la mention de master pluridisciplinaire « Design » dont la création est demandée. Le pilotage de la formation est conforme aux usages : comité de pilotage, conseil de perfectionnement, prise en compte des retours d'évaluation des enseignements.

4 • BILAN DE FONCTIONNEMENT (origines constatées des étudiants, flux, taux de réussite, auto-évaluation, analyse à 2 ans du devenir des diplômés, bilan prévisionnel pour la prochaine période) :

En M1 l'admission se fait sur dossier pour les titulaires d'une licence ou d'un diplôme ou titre équivalent, sauf pour les titulaires d'une licence de physique, de physique-chimie ou d'informatique pour lesquels l'accès est de droit.

Dans la configuration actuelle, les élèves ingénieurs ont pu représenter jusqu'à plus de 50% de l'effectif des spécialités à finalité « recherche ». Tous les élèves ingénieurs stéphanois suivront un parcours complet (60 CE en M1 et 60 CE en M2) dans le présent master et il sera exigé d'eux le suivi d'un certain nombre de compléments pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. Ce nombre devra être précisé et quantifié (nombre d'heures, nombre de CE). Le nombre d'étudiants inscrits en M1 est en augmentation ; en M2 le nombre d'étudiants inscrits est d'une petite quarantaine en moyenne. Le taux de réussite en M2 avoisine les 90% en moyenne ces trois dernières années.

Avis par spécialité)

Optique, image, vision

- Avis :

Spécialité et mention se confondent, perdant ainsi un degré de liberté dans la hiérarchie mais les champs disciplinaires couverts sont clairement identifiés.

- Points forts :

- De nombreux laboratoires supports, une recherche de qualité.
- L'organisation de la mention de master : comité de pilotage, présence d'industriels impliqués.
- Un dynamisme à l'international démontré par l'obtention d'un Erasmus Mundus en 2009.

- Point faible :

- Les fluctuations constatées dans le nombre d'inscrits et le taux de réussite.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait de préciser le supplément de modules et de CE nécessaires pour les élèves ingénieurs inscrits en second diplôme pour l'obtention double du master et du diplôme d'ingénieur. La délivrance de deux diplômes doit correspondre à une réalité.

L'adossement de la formation à un tissu industriel dense pourrait être avantageusement valorisé en proposant une formation continue ou par alternance dans le cadre de cette spécialité. La mise en œuvre de validation des acquis de l'expérience (VAE) serait également à développer.

- NOTATION (A+, A, B ou C) : A+