



HAL
open science

Master Informatique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Informatique. 2010, Université Jean Monnet Saint-Étienne - UJM. hceres-02040867

HAL Id: hceres-02040867

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040867>

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° S3110054625

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Informatique

Présentation de la mention

Cette mention de master « Informatique » est constituée d'une seule spécialité intitulée « Web intelligence » en demande de renouvellement.

Elle est la seule mention en informatique à Saint-Etienne (SE). Sa thématique concerne le couplage entre les technologies web et l'intelligence artificielle (IA) ; cette thématique est originale dans l'académie, même si les deux aspects web et IA se retrouvent indépendamment l'un de l'autre dans d'autres spécialités, à Lyon notamment. Il existe des liens pédagogiques et de recherche avec les deux écoles d'ingénieurs de Saint-Etienne, l'Ecole Nationale Supérieure des Mines (ENSM.SE) et Telecom. L'adossement à la recherche se fait par une unité mixte de recherche (UMR), le Laboratoire Hubert Curien (LHC), et une équipe de recherche dans chacune des deux écoles. L'environnement socio-professionnel régional est riche. La thématique « Web intelligence » est extrêmement pertinente par rapport au marché de l'emploi.

Avis condensé

- Avis global :

Cette mention comprend une seule spécialité, ce que les flux faibles d'étudiants imposent (30 inscrits). Sa thématique est claire et lisible, pertinente par rapport au marché de l'emploi, l'environnement socio-économique et aussi par rapport aux laboratoires supports (laboratoire Hubert Curien UMR CNRS, un laboratoire de Telecom Saint-Etienne qui est une équipe d'accueil (EA) et un laboratoire de l'ENSM.SE et aux établissements associés (Université de Saint-Etienne, ENSM.SE en co-habilitation, Telecom Saint-Etienne en partenaire). L'objectif est de former des cadres. Les étudiants diplômés trouvent facilement du travail, au niveau de qualification leur correspondant ; 10% poursuivent en doctorat. Cette formation est originale dans sa région, mais plus généralement en France. Des « professionnels » constituent une part non négligeable de l'équipe de formation (13, à comparer à 22 enseignants-chercheurs). Une forte imbrication existe entre les deux écoles d'ingénieurs Telecom et Mines de Saint-Etienne et cette mention de master puisque les élèves de troisième année des écoles d'ingénieurs peuvent avoir une double inscription en master, suivre l'intégralité du master et obtenir les deux diplômes, ingénieur et master. Les flux d'étudiants sont faibles ; il faut noter qu'un quart des inscrits en première année de master (M1) n'a pas obtenu la licence à Saint-Etienne, et qu'un quart vient de l'étranger ; à nouveau en deuxième année (M2), un quart des inscrits provient d'autres M1 ou de l'étranger. Il y a très peu d'abandons.

Il s'agit donc d'une formation de master de qualité, pertinente, bien encadrée et qu'il faudrait encourager, malgré les flux faibles.

- Points forts :

- L'appui recherche, en particulier celui du Laboratoire Hubert Curien (LHC, UMR CNRS).



- Le partenariat étroit avec les écoles d'ingénieurs locales (Mines et Telecom).
- La thématique pertinente.
- Le bon environnement socio-professionnel.
- Point faible :
 - Le faible flux d'étudiants, à mettre en rapport avec la très forte sélectivité pour l'entrée en M2 pour les candidatures extérieures.
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A
- Recommandations pour l'établissement :

Ce master est une bonne formation, adossé à une équipe de recherche solide, avec une très bonne équipe pédagogique, dispensant une formation particulièrement pertinente via à vis de l'environnement socio-économique et du marché de l'emploi. Il serait donc tout à fait justifié de soutenir cette mention et de l'encourager à se développer sur des thématiques orientées « Web ».

Vus les faibles flux d'étudiants et la pertinence de sa thématique, il serait judicieux de diversifier les recrutements, en France et à l'étranger. Le dossier mentionne pourtant 300 demandes d'inscriptions en M2, mais la sélection n'en retient qu'une vingtaine et cela conduit à un flux entrant résultant de deux à trois étudiants seulement, soit 1% des demandes et 10% de la promotion ! Il faudrait renforcer l'ouverture internationale.

Il conviendrait que les quatre semestres correspondent au même nombre de crédits européens (CE) (35 CE au S3, 25 au S4) ; le stage paraît sous-estimé dans la maquette actuelle avec seulement 25 CE.

Il conviendrait de veiller à nettement distinguer le M2 des diplômes d'ingénieur ; les élèves ingénieurs reçoivent-ils une ouverture à la recherche en participant à ce master ? Plus généralement, qu'est ce qui distingue le diplôme d'ingénieur du M2 ?

Enfin, des synergies pourraient être recherchées avec les mentions de master d'informatique de l'Université Lyon 1 - Claude Barnard (UCBL) et l'Université Lyon 2 - Lumière afin de désenclaver ce master, et d'augmenter le flux d'étudiants.

Avis détaillé

1 • OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

Objectifs scientifiques : mention/spécialité à l'intersection entre web et intelligence artificielle : les objectifs sont d'acquérir les connaissances conceptuelles et techniques concernant ces deux aspects, en particulier, en instanciant les notions d'intelligence artificielle au domaine du web : recherche d'information, organisation/structuration de la connaissance, indexation, web sémantique, multilinguisme. Les connaissances de base indispensables à ces deux domaines sont naturellement introduites au préalable.

Objectifs professionnels : former des étudiants pour devenir des cadres ayant vocation à occuper, in fine, des emplois de chefs de projet. Les emplois visés sont ceux d'ingénieurs de développement, ingénieurs d'études, consultants ; une poursuite en doctorat est également possible.

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

Régionalement, l'offre en master d'informatique se concentre à Lyon. Néanmoins, ce master a été défini sur une thématique originale dans la région, et même en France. Les liens pédagogiques avec l'ENSM.SE et Telecom Saint-Etienne constituent un atout.

L'adossement à la recherche se fait par le Laboratoire Hubert Curien (UMR CNRS), l'EA laboratoire des Dispositifs et Instrumentation Optoélectroniques et Microondes (DIOM) à Telecom Saint-Etienne et le Centre Génie Industriel et Informatique de l'ENSM.SE. On compte sept enseignants-chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR) en informatique dans l'équipe de formation, parmi 22 les enseignants-chercheurs de l'équipe de formation (six à l'ENSM.SE, deux à Telecom Saint-Etienne).



L'environnement socio-économique régional est riche, avec de nombreuses sociétés importantes et des entreprises de taille plus modeste offrant des débouchés pertinents aux étudiants. On notera également le cluster EDIT qui regroupe et structure les éditeurs de logiciels de la région.

L'équipe pédagogique comprend également treize personnes travaillant dans des entreprises (chefs de projet, ingénieurs, directeurs, ...), ce qui renforce les liens avec le tissu économique. On note également un « research assistant » de l'Université de Manchester dans l'équipe pédagogique.

Les étudiants sont incités à la mobilité internationale, toutefois peu d'étudiants sont volontaires. En M1, 25% des étudiants de la promotion sont recrutés à l'étranger.

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) :

Constituée d'une seule spécialité, la structure de la mention est naturellement très simple ; elle est dimensionnée aux flux d'étudiants. Il n'y a pas d'option.

Il existe une mutualisation avec Telecom Saint-Etienne où les élèves de deuxième année de cette école d'ingénieurs peuvent suivre un module optionnel de « fouille de données et apprentissage automatique » qui fait partie du M1 ; en troisième année, les élèves ingénieurs peuvent s'inscrire à la fois en école et en master, suivre l'intégralité des cours de M2 et avoir le double diplôme ingénieur/master.

Une co-habilitation avec l'ENSM.SE est demandée. Il y a une imbrication entre cette mention et les deuxième et troisième années de cette école. Les étudiants peuvent être inscrits à la fois en master et à l'ENSM.SE et dans ce cas, ils suivent tous les cours du master.

L'équipe pédagogique est composée d'une vingtaine d'enseignants-chercheurs informaticiens (section 27 CNU) ; une douzaine de « professionnels » la complète.

Il existe un comité de pilotage inter-année, en liaison avec le domaine Sciences, technologies, santé (STS). Il y a des responsables au niveau de la mention et un responsable par année, ainsi que des co-responsables à l'ENSM.SE (co-habilitation). Enfin, il y a un conseil de perfectionnement.

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) :

Les flux d'étudiants sont relativement faibles : 23 étudiants en M1, 16 en moyenne en M2 sur les années 2006-2007 à 2008-2009 ; néanmoins, on observe une forte progression en 2009-2010 avec 36 inscrits en M1, 26 en M2.

En M1, les étudiants se recrutent à 50% à Saint-Etienne (licence « Informatique » de l'Université de Saint-Etienne et quelques diplômés universitaires de technologies - DUT - ayant suivi une licence professionnelle), 25% en France en dehors de Saint-Etienne, 25% d'étrangers (Maghreb, Chine, Ukraine, Roumanie).

En M2, les étudiants se recrutent à 75% à Saint-Etienne (65% du M1 « Informatique », 10% en école d'ingénieurs), 10% en France en dehors de Saint-Etienne, 15% de l'étranger.

L'attractivité est croissante : 50% de non originaires de Saint-Etienne en 2009/2010, contre 30% en 2008/2009 et 15% auparavant.

Les taux de réussite sont de 100% en M2 et de 65% en moyenne en M1. Aucun abandon n'est observé en M2, 5% en M1.

Une évaluation des enseignements avec des questionnaires types et un logiciel exploitant les réponses à ces questionnaires est organisée. Il y a aussi des réunions semestrielles enseignants/étudiants. Différentes modifications de la maquette d'enseignement en ont résulté (ajout de cours « gestion de projet » et stage en M1).

À deux ans, les trois-quarts des étudiants sont en CDI, un quart en doctorat. Les fonctions occupées sont en adéquation avec la formation.

Des promotions de 30 à 40 étudiants sont visées sur le prochain contrat.

Avis par spécialité

Web intelligence

- Avis :

Cette spécialité est la seule de la mention. Elle est originale dans l'académie et s'appuie de manière cohérente sur les laboratoires support, une mise en synergie de l'université et des écoles d'ingénieurs ENSM.SE et Telecom Saint-Etienne, un environnement socio-économique riche, en particulier des débouchés en termes d'emplois très favorables. Un quart des diplômés en M2 poursuivent en doctorat, les autres étant en CDI.

- Points forts :

- Un bon appui recherche en particulier au Laboratoire Hubert Curien (LHC, UMR CNRS).
- Une thématique pertinente.
- Un bon environnement socio-professionnel ; bonne participation à l'équipe pédagogique de ce milieu.
- La collaboration avec l'école des Mines et l'école Telecom de Saint-Etienne.

- Points faibles :

- Le déséquilibre des CE entre S3 et S4 : le stage apparaît sous-évalué avec seulement 25 CE pour le S4.
- Le faible flux d'étudiants, à mettre en regard de la très forte sélectivité pour l'entrée en M2 pour les candidatures extérieures.
- Certaines incohérences dans le dossier : par exemple concernant l'anglais, la description générale (page 23) indique un enseignement/semestre, alors que le parcours type indique un enseignement/année.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait de veiller au flux d'étudiants pour un diplôme dont la pertinence vis-à-vis du marché de l'emploi paraît très bonne. La formation continue en particulier pourrait être développée ; le nombre important de dossiers reçus et finalement rejetés (99% !) laisse penser qu'il y a des marges substantielles d'augmentation de ces effectifs.

Par ailleurs, concernant les élèves ingénieurs en double inscription ingénieur-master, il faudrait veiller à ce que la troisième année d'ingénieur ne soit pas seulement équivalente au M2 : sur ce point, le dossier de demande d'habilitation n'est pas très clair.

Enfin, même si le dossier est globalement bien rédigé, il serait souhaitable de clarifier certaines informations ; des incohérences demeurent et nuisent à l'analyse et à la compréhension de certains points (tels que la place de l'anglais dans la formation, les doubles inscriptions ingénieur/master).

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