

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Master Sciences et techniques de l'information et des communications (STIC)

- Université Savoie Mont Blanc - USMB

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,¹

Didier Houssin, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ 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 : Technologie : mécatroniques, énergie-bâtiment, numérique (TMEBN)

Établissement déposant : Université Savoie Mont Blanc - USMB

Établissement(s) cohabilités : /

Le Master *Sciences et techniques de l'information et des communications* (STIC) de l'Université de Savoie Mont Blanc est dispensé depuis 2003 à l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) du domaine Universitaire du Bourget du Lac.

Cette formation vise à former des professionnels hautement qualifiés dans le domaine des STIC, couvrant ce domaine de l'électronique au développement informatique, en passant par la conception et l'administration des infrastructures réseaux. Le master *STIC* présente une structure tubulaire, les première et seconde années de chaque spécialité sont fortement liées. Il est architecturé autour de trois spécialités professionnelles portées par l'Université de Savoie Mont Blanc : *Électronique et télécommunications*, *Télécommunications et réseaux*, *Informatique et systèmes coopératifs*.

Ces trois spécialités sont enseignées selon le modèle de la formation initiale en présentiel, mais aussi en alternance. La seconde année de la spécialité *Télécommunications et réseaux* est délocalisée à l'ETSEM de Casablanca dans le cadre d'une convention depuis 2007. Une spécialité recherche Informatique est co-habilitée avec l'Université Joseph Fourier de Grenoble, c'est cette dernière Université qui porte cette spécialité recherche.

Avis du comité d'experts

La structuration en trois spécialités professionnelles liant première et seconde année de master permet une vision claire des objectifs et des contenus. Bien que cloisonnées, les spécialités sont définies en continuité, ce qui permet des mutualisations, et aux étudiants d'avoir une ouverture intéressante sur des domaines connexes à leur cœur de formation, qui sera leur cœur de métier. Ces spécialités couvrent des domaines allant de l'électronique à l'informatique, c'est à dire de la partie électronique pour des aspects liés aux communications aux aspects informatiques les plus théoriques comme la validation des logiciels ou la théorie de la programmation. Entre ces deux extrêmes, nous trouvons une spécialité visant à maîtriser les réseaux au niveau matériel (installation) et logiciel (administration) et une spécialité liée à l'informatique et aux systèmes coopératifs (développements logiciels communicants). Un certain recouvrement existe entre deux spécialités voisines au sens thématique sans que soit aménagée de passerelles d'une spécialité à l'autre (étude au cas par cas car peu ou pas demandé par les étudiants). L'adéquation entre les missions des alternants et les métiers visés, les sujets de stages des étudiants en formation initiale en présentiel, ainsi que les très bonnes statistiques concernant l'emploi des diplômés, permettent de constater la validité des contenus enseignés, ainsi que du caractère actuel des programmes.

Le master *STIC* fait, au sein de l'Université de Savoie Mont Blanc, suite à la licence *STIC* dont il est la principale poursuite d'études. Il est solidement implanté dans le tissu socio-économique de la région Rhône-Alpes. Dans les stages, comme dans le cas des apprentis, les étudiants effectuent la partie professionnelle de leur formation dans une des nombreuses entreprises de la région, entreprises de toutes tailles : grand groupes internationaux, PME, start-up... Face aux autres masters des domaines des STIC de la région ou nationaux, ce master a su garder son attractivité et conserver ses effectifs. Les liens avec les unités de recherche sur lesquelles il s'appuie (deux UMR CNRS Laboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation IMEP-LAHC et Laboratoire de Mathématiques LAMA, une équipe d'accueil LISTIC et une équipe interne SYSCOM), se limitent à l'appartenance des enseignants-chercheurs aux différents laboratoires, l'initiation par et à la recherche n'ayant une place que marginale dans le programme de formation. Le rapprochement avec Grenoble au niveau de la spécialité *Informatique* à finalité recherche ne fonctionne pas. Cette spécialité n'a en effet pas ouvert ces dernières années par manque d'étudiants.

Le pilotage du master *STIC* s'appuie sur l'ensemble des responsables de mention, spécialité et années, ainsi que sur un conseil de perfectionnement par spécialité. Cette structure très hiérarchique permet une gestion du quotidien efficace, tout en assurant une vision globale et extérieure des différents aspects de la formation. L'équipe pédagogique est constituée d'universitaires (32 enseignants-chercheurs, 2 PAST et 3 chercheurs), ainsi que de professionnels qui interviennent en fonction des missions qu'ils assurent dans leur environnement professionnel. Ces professionnels interviennent en M1 à hauteur de 5 à 15 % pour les enseignements techniques, et 5 à 10 % pour les enseignements généraux, et en M2 à hauteur de 25 à 35 % pour les enseignements technique, et seulement à hauteur de 0 à 15 % pour les enseignements généraux. Il est étonnant que ces professionnels soient peu présents dans les enseignements liés à la connaissance de l'entreprise. La participation d'acteurs professionnels du monde économique, le nombre important d'entreprises associées (plus de 140) sont des éléments qui illustrent l'ancrage de la formation dans la réalité du monde socio-économique et qui concourt doublement à annoncer un débouché certain pour les étudiants de la formation. Par ailleurs, il est important de noter une originalité dans le déploiement de la formation avec un partenariat fort avec le Maroc puisque l'année de M2 dans la spécialité *Télécommunications et réseaux* est entièrement dupliquée à Casablanca au sein de l'ESTEM (Ecole Supérieure en Ingénierie de l'Information, Télécommunications et Management) avec une participation non négligeable des enseignants de l'Université de Savoie Mont Blanc aux enseignements dispensés au Maroc (30 %). Cela répond à une demande locale importante dans le secteur des télécommunications au sens large et à laquelle la formation répond très bien. Là encore, un grand nombre d'entreprises sont associées à la formation.

Le master *STIC* a su garder son attractivité en maintenant un flux d'étudiants assez important : 70 en première année et environ 80 en deuxième année, toutes spécialités confondues, à quelques variations près. On peut constater sur la période de référence, un effet de vases communicants entre la formation initiale et la formation en alternance, ceci au profit de l'alternance. Les taux de réussite sont élevés : supérieur à 90 % en M1 et à 95 % en M2. Malgré la situation économique actuelle, les diplômés n'ont aucune difficulté à trouver un emploi, et les résultats des enquêtes d'insertion professionnelle, enquêtes très complètes et de bonne qualité, sont très bons. Plus encore, de nombreuses offres ne peuvent être honorées par les étudiants de la formation, faute d'un effectif suffisant. La Suisse est également une destination choisie par près de 20 % des étudiants pour leur premier emploi. Les étudiants suivant la formation en alternance dans une entreprise partenaire reste à 60 % dans la même entreprise après l'obtention de leur diplôme.

On peut remarquer que ce master est à très forte finalité professionnelle, en effet, le nombre d'étudiants ayant poursuivi en thèse reste marginal (sur la période 2009-2014, seul cinq étudiants ont poursuivi en doctorat). Cela peut s'expliquer par le fait que le marché de l'emploi est porteur et attractif.

Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	Les enseignants-chercheurs qui interviennent dans le master apportent leur vision et la culture recherche de leur laboratoire. Il n'y a pas de dispositif particulier de formation à la recherche.
Place de la professionnalisation	La structure même du master est favorable à la construction du projet professionnel des étudiants, que les étudiants soient en alternance ou en formation initiale. Des actions spécifiques (job dating, projets étudiants entreprises, visite d'entreprises...) sont propices à la découverte et à l'insertion professionnelle et sont à saluer.
Place des projets et stages	Les étudiants en formation initiale bénéficient de stages, un en première année et un en seconde année, soit au moins neuf mois sur la totalité de la formation. Les étudiants réalisent un projet par an, si possible en liaison avec une entreprise. Outre les compétences techniques, ces projets favorisent l'acquisition et la mise en œuvre des techniques de gestion de projet, et le travail d'équipe.
Place de l'international	La proximité de la Suisse permet à une part non négligeable d'étudiants (15 à 20 %) de trouver un emploi à l'étranger. Le master est délocalisé au Maroc à l'ESTEM de Casablanca et un dossier de délocalisation est en cours d'instruction avec l'école Supérieure Polytechnique d'Antsirananana à Madagascar. Tous ces aspects montrent le dynamisme du master <i>STIC</i> .

Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	La majorité des étudiants qui suivent le master <i>STIC</i> sont issus de la licence <i>STIC</i> , dispensée à l'Université Savoie Mont Blanc. Le suivi des étudiants est individualisé, et donc aucun dispositif global d'aide à la réussite ou de réorientation n'est proposé.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Le numérique constitue le cœur de la formation. Une plate-forme de travail collaborative, de partage de documents est à la disposition des étudiants.
Evaluation des étudiants	L'évaluation des étudiants est conforme aux directives et aux choix effectués par les instances de l'Université.
Suivi de l'acquisition des compétences	Le contrôle et l'acquisition des connaissances se fait par l'intermédiaire des épreuves de contrôle continu ou terminal. Les étudiants ont en outre la possibilité de passer le TOEIC et pour certain la certification CCNA qui valide les compétences en anglais et en connaissances liées aux réseaux.
Suivi des diplômés	L'observatoire de l'insertion professionnelle assure les différentes enquêtes liées à l'insertion professionnelle. On pourra noter un très bon taux de retour d'information (90 %), qui rend l'information pertinente et intéressante.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Chaque spécialité a son conseil de perfectionnement en charge du bilan et de l'évolution de la formation. Ce conseil de perfectionnement fait appel à des extérieurs, afin d'avoir une vision plus objective de la formation, de son contenu, et de ses orientations.

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- Le master *STIC* est très fortement ancré au milieu socio-professionnel régional, il répond à un besoin de formation.
- Les statistiques d'insertion professionnelle sont très bonnes, peu d'étudiants sont en recherche d'emploi et le temps nécessaire à la recherche d'emploi est réduit.
- Les objectifs de la formation sont clairs et sa structuration rend celle-ci parfaitement lisible.
- Le pilotage de la formation est sérieux et assure par le biais des conseils de perfectionnement une bonne réactivité face aux besoins du marché de l'emploi qui évoluent constamment.

Points faibles :

- Le master *STIC* laisse une place trop faible aux activités de recherche, et à la formation à et par la recherche.
- Les effectifs globaux sont tout à fait satisfaisants, cependant, ceux de la spécialité *Electronique et télécommunications* sont faibles.
- La part des enseignements effectués par des professionnels, notamment dans le cadre des enseignements liés à la connaissance de l'entreprise, est peut-être trop réduite.

Conclusions :

Le Master *STIC* est une formation dont la qualité du contenu, de l'organisation et du pilotage, est indiscutable. Le taux d'emploi à l'issue de la formation prouve l'intérêt des contenus, et la qualité des programmes. Le développement à l'international, au Maroc et en cours de développement à Madagascar est la preuve que son intérêt et son rayonnement dépassent le cadre régional, voire national. Les responsables de ce master pourraient toutefois laisser une place plus grande aux enseignements liés à des activités de recherche.

Observations de l'établissement

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

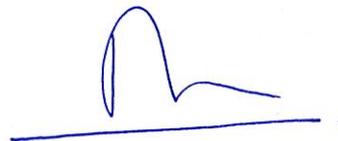
le 07/05/15,

Objet : Rapport d'évaluation HCERES - A2016-EV-0730858L-S3MA160010662-
010608-RT SCIENCES ET TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET DES
COMMUNICATIONS

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