

HCERES

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

Formations et diplômes

Rapport d'évaluation

Licence Sciences et technologies de l'information et de la communication (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 : /

La licence (L) de *Sciences, technologies, santé (STS)* mention *Sciences et technologies de l'information et des communications (STIC)* est une formation offerte à l'Université Savoie Mont Blanc - USMB au sein de l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) sur le campus du Bourget du Lac à coté de Chambéry. Cette formation existe dans sa forme actuelle depuis 2007.

La licence a vocation à former des étudiants aux métiers de l'informatique et de l'électronique des télécommunications et des télécommunications et réseaux. Cela correspond aux trois parcours de la licence qui prépare soit à la perspective d'une insertion professionnelle à moyen terme, soit à une poursuite d'études en master.

Les trois parcours sont respectivement le parcours *Informatique (INFO)*, le parcours *Electronique et télécommunication (ET)* et le parcours *Télécommunications et réseaux (TR)*. Cette formation initiale en présentiel est classique dans son fonctionnement. Les étudiants provenant des trois portails d'entrée *Mathématiques, sciences et technologies (MST)*, *Sciences de la matière, de l'information et des communications (SMIC)* et *Sciences de la vie, de la Terre et de la matière (SVTM)* peuvent intégrer la licence en choisissant un couple de disciplines majeures (INFO-MATH ou INFO-ELEC) à la fin du premier semestre et l'un des trois parcours à la fin du deuxième semestre de L1. Il est également possible de rejoindre la formation en L3 avec un diplôme correspondant à un bac+2 type DUT dans un des trois domaines relevant des parcours de cette licence.

Avis du comité d'experts

L'objectif de la formation est d'offrir une culture générale dans les domaines scientifiques et technologiques avec une spécialisation progressive dans les domaines spécifiquement couverts par les trois parcours *INFO*, *ET* et *RT*. A terme, les étudiants doivent être à même de concevoir et mettre en œuvre des systèmes technologiques complexes dans leur domaine d'expertise spécifique et en lien avec les savoirs acquis au cours des trois années de formation. Il s'agit des savoirs en termes d'algorithmique, de programmation, d'électronique analogique et/ou numérique, d'applications aux télécommunications et réseaux, etc. La formation insiste sur les fondamentaux des différentes disciplines afin de ne pas cantonner les étudiants à certaines technologies mais de leur permettre de suivre les évolutions rapides des technologies exploitées dans les secteurs couverts par chacun des trois parcours. Les étudiants sont invités en L2 et en L3 à mettre en œuvre leurs connaissances dans le cadre de deux projets en équipe portant sur des problématiques professionnelles. Cette compétence en direction de l'insertion professionnelle peut être complétée par un stage non obligatoire en entreprise durant l'été, et surtout par des enseignements transversaux indispensables comme l'anglais, les techniques de communication écrites et orales. Il faut noter l'existence d'un dispositif spécifique d'aide à l'insertion professionnelle et à la poursuite d'études en L1 et L2 afin d'aider les étudiants dans la conduite de leurs études d'une part et à appréhender le monde de l'entreprise d'autre part. La formation sait, elle aussi, faire évoluer les parcours entre deux contrats quadriennaux afin de prendre en compte l'évolution des métiers visés.

La formation s'inscrit dans un cadre plus large des formations et de la recherche dans l'Université Savoie Mont Blanc avec une équipe pédagogique dont les membres appartiennent principalement aux différents laboratoires de l'Université (Unité Mixte de Recherche du CNRS (UMR CNRS) ou Équipes d'Accueil), en fonction des disciplines enseignées, pour ce qui est des enseignants-chercheurs. Ceci garantit la conduite de cours à jour dans les différents thèmes abordés dans la licence, même si le lien avec la recherche n'est pas visible en tant que tel. De plus, la synergie existe au niveau des autres formations du domaine des STIC avec notamment la possibilité de poursuivre la formation en master *STIC* en local et avec la présence d'un réservoir d'étudiants alimentant la troisième année de la licence en

provenance principalement d'IUT. Les effectifs sont en effet peu importants en L2 dans les parcours *ET* et *RT*. Si, au niveau régional et national, il existe des formations similaires (Lyon à l'Université Claude Bernard et Grenoble à l'Université Joseph Fourier avec des aspects liés à l'informatique ou au génie électrique sans que le domaine spécifique des télécommunications soit très développé), l'originalité de cette licence et du master qui suit la formation est de proposer dans un même lieu tous les aspects liés aux technologies de l'information et de la communication, du niveau proche du matériel (couches basses) au niveau logiciel applicatif (couches les plus hautes), avec tous les niveaux intermédiaires. Le spectre des métiers visés en sortie de formation est de ce fait très large. Il s'agit d'un plus indéniable qui doit être souligné. Dans les domaines couverts par la formation, le tissu socio-économique local et régional est particulièrement riche avec la présence de grands groupes (Dassault, EDF, STMicroelectronics, etc.), de SSII majeures (Cap gémini, Sopra, etc.) ou de PME (Petzl, Adixen Pfeiffer, etc.). Notons également la présence de la Suisse proche comme une opportunité de plus pour les débouchés des étudiants. Les entreprises du secteur interagissent régulièrement avec le master lié à la licence, ce qui la nourrit nécessairement et profite aux étudiants qui se destinent pour la majorité à une poursuite en master.

La gestion opérationnelle de la licence repose sur une organisation à deux étages composée de deux équipes interdisciplinaires : une équipe pédagogique de la licence et une équipe de la mention *STIC*. L'équipe de la licence se réunit régulièrement et émet des propositions validées en conseil d'UFR afin de coordonner le travail des équipes pédagogiques des différentes mentions. Cela permet de saisir les différents impératifs pédagogiques et logistiques. Nous assistons à une sorte de factorisation des responsabilités qui dépassent la seule licence *STIC*. Par ailleurs, l'équipe pédagogique de la mention remplit une fonction de gestion de la licence au quotidien avec un directeur des études, un responsable de mention, des responsables de semestres et des responsables d'unités d'enseignement. Cette équipe gère donc les jurys, les emplois du temps, la gestion des notes, etc., jusqu'à la coordination pédagogique et administrative des unités d'enseignement (UE). Au niveau de l'équipe pédagogique, si les intervenants sont majoritairement des enseignants-chercheurs liés à un laboratoire de recherche de l'Université Savoie Mont Blanc, des professionnels prennent également part à la formation dans le cadre de quelques TP des champs disciplinaires de la licence et plus largement dans les enseignements relatifs à l'insertion professionnelle.

Les effectifs moyens de la licence année par année n'ont rien de constant. Globalement une cinquantaine d'étudiants sont éligibles à la L2 sur une centaine d'étudiants présents dans les deux portails d'entrée *MATHS-STIC* et *PC-STIC* en S1. En S2, lorsque les étudiants commencent progressivement à se spécialiser, on trouve environ une vingtaine d'étudiants en *INFO-ELEC* et une dizaine d'étudiants en *INFO-MATH*. Les effectifs de la licence aux semestres S3 et S4 demeurent faibles, notamment dans les parcours *ET* et *RT* avec moins d'une dizaine à eux deux. En revanche, une quinzaine d'étudiants suivent le parcours *INFO* en L2. En L3, les effectifs remontent sensiblement avec l'arrivée d'étudiants admis sur titre, principalement après un DUT. Les effectifs sont respectivement pour les parcours *INFO*, *ET* et *RT* de 37, 21 et 28, soit un total raisonnable d'un peu moins de 90 étudiants pour la L3. 85 % des étudiants intègrent le master *STIC* de l'Université Savoie Mont Blanc à l'issue de la L3, les autres choisissent de poursuivre dans le DUETI (Diplôme Universitaire d'Enseignement Technologique International), une école d'ingénieur ou un autre master en dehors de l'Université Savoie Mont Blanc. Les taux de réussite sont inégaux en fonction des années avec un taux inférieur à 50 % à la fin de L1, de l'ordre de 70 % en fin de L2 et supérieur à 80 % en fin de L3.

Éléments spécifiques de la mention

<p>Place de la recherche</p>	<p>L'adossement à la recherche n'existe que par le fait que les enseignants-chercheurs appartiennent à cinq laboratoires de l'Université Savoie Mont Blanc dont trois sont des UMR CNRS, les autres des équipes d'accueil. C'est la garantie que les enseignements sont à jour dans les domaines couverts par les spécialités de la licence. Certains enseignements peuvent être influencés par les compétences en recherche de certains intervenants, notamment dans des domaines amenés à évoluer rapidement. Par ailleurs, il n'y a pas de lien entre la formation et la recherche à proprement parler.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La formation a mis en place dix modules d'Aide à l'Insertion Professionnelle dispensés sur les quatre premiers semestres de la licence. Ces modules sont assurés par des intervenants du monde de l'entreprise. L'objectif est d'abord de donner aux étudiants une aide organisationnelle pour réussir dans l'enseignement supérieur, de fournir aux étudiants les clés sur l'orientation en fin de L1 en permettant la réalisation d'un plan de formation en fin de S2. En</p>

	<p>S3 et S4, l'aide concerne plus directement des informations sur le marché de l'emploi et la connaissance des entreprises. Des enseignements concernent également les techniques de communication orale et écrite. Il s'agit d'une initiative originale qui aurait vocation à être généralisée à toutes les licences scientifiques et techniques pour lesquels un débouché professionnel fait sens en fin de L3.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Dans le but de mettre en pratique les enseignements dans les spécialités, un projet en groupe existe à la fois en L2 et en L3. Il s'agit dans les deux cas de réaliser un travail complet allant de la conception à la réalisation en respectant toutes les étapes intermédiaires apprises en cours. Les projets réalisés pourraient tout à fait avoir été sollicités par des vrais clients qui s'adresseraient à une entreprise. Par contre, le stage n'est pas obligatoire en licence. Il se fait sur la base du volontariat sachant qu'il est difficile de trouver une entreprise pour un stage face à la concurrence des stages d'IUT dans les domaines des spécialités. Si un stage est effectué, sa validation orale et écrite compte pour l'année universitaire suivante et s'inscrit dans une option transversale. Il faut noter que dans le cadre d'une formation longue jusqu'à bac+5 avec le master <i>STIC</i> de l'Université Savoie Mont Blanc, l'étudiant totalisera à l'issue du master deux périodes de stage. En effet, deux stages obligatoires existent respectivement en M1 et M2. Cela est cohérent du fait de la complémentarité licence/master et du fait qu'une licence s'inscrit dans un projet d'études longues à la différence des licences professionnelles.</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>La licence bénéficie des accords entre l'UFR des Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) avec des universités étrangères en Europe avec le programme ERASMUS ou ailleurs avec d'autres programmes comme avec le Canada par exemple. La formation permet également la préparation du TOEFL pour aider les étudiants désirant poursuivre leurs études à l'étranger. Par ailleurs, les étudiants venant d'IUT en L3 ont la possibilité de compléter leurs études par une année à l'étranger avec l'obtention d'un DUETI (Diplôme Universitaire d'Enseignement Technologique International). La part des étudiants profitant du dispositif est importante car 15 % d'entre eux en ont bénéficié. De manière surprenante, les étudiants titulaires d'un DUETI ne poursuivent que très rarement leurs études en master.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>Afin de faire connaître les licences et notamment la licence <i>STIC</i>, différentes manifestations sont organisées par l'UFR SFA : visites des lycées de la région, journées portes ouvertes, visites du campus et des laboratoires, etc. On dénombre plus de neuf actions de ce type. De plus, des entretiens personnalisés peuvent être organisés sur rendez-vous au moment de l'intégration de la licence. Dans le cadre des inscriptions post-bac, des conseils de réorientation peuvent être formulés en fonction des vœux des futurs étudiants. La licence peut également être intégrée en L3 sur titre après un IUT, un BTS ou un diplôme étranger. Ce flux est important et représente 50 % des effectifs en <i>INFO</i> et plus de 85 % en <i>TR</i>. De plus, des enseignements « passerelles » ont été mis en place dans le département Métiers du multimédia et de l'Internet (MMI) de l'IUT de Chambéry afin de faciliter la candidature des étudiants de ce département dans le parcours <i>Informatique</i> de la licence avec un excellent taux de réussite à l'issue de la L3. Le même dispositif a été mis en place avec les départements de l'IUT d'Annecy, notamment les départements Réseaux & Télécommunications et Informatique.</p> <p>Dans le cadre du plan d'aide à la réussite en licence, les étudiants sont accompagnés tout au long de leur parcours par un enseignant référent avec un soutien adapté en cas de difficultés. Des étudiants de M1 ou de L3 peuvent également exercer un tutorat auprès des étudiants de L1. Des réorientations sont proposées en cas de difficultés en direction d'autres mentions en accord avec la mention d'accueil. En revanche, il est dommage que des</p>

	réorientations en direction des licences professionnelles ne soient pas mentionnées.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Du fait même des disciplines enseignées dans cette licence, les étudiants travaillent avec des outils et des moyens numériques. Le C2i peut même être passé. Au quotidien, les étudiants bénéficient en plus d'un environnement numérique de travail (ENT Moodle) pour la mise à disposition des supports numériques de cours, le dépôt des projets, etc. Une plateforme d'exercices en ligne (WIMS) permet aux étudiants de préparer des TD ou aux enseignants d'effectuer des tests afin de détecter les étudiants en grande difficulté. Le numérique dans l'enseignement est une réalité dans cette licence.
Evaluation des étudiants	Les étudiants sont évalués classiquement suivant les dispositions votés en CA et au CEVU de l'Université Savoie Mont Blanc, suivant le régime du contrôle continu ou terminal avec deux sessions par semestre. Chaque année comporte deux semestres avec une inscription pédagogique par semestre. Les unités d'enseignement (UE) validées sont capitalisées et des compensations existent si la moyenne de l'étudiant est au moins égale à 10.
Suivi de l'acquisition des compétences	Aucun élément n'est donné dans le dossier de présentation de la licence en ce qui concerne le contrôle et le suivi de l'acquisition des compétences.
Suivi des diplômés	Etant donné que la grande majorité des étudiants poursuivent en master, leur suivi est simple. C'est l'association des anciens élèves de la licence et du master qui collecte les informations présentes dans les enquêtes.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	La licence ne semble pas être dotée d'un conseil de perfectionnement.

Synthèse de l'évaluation de la formation

Points forts :

- La spécialisation des enseignements dans les parcours est progressive.
- Les domaines enseignés sont fortement ancrés dans le paysage socio-économique avec de nombreux débouchés.
- Une place importante est consacrée à des enseignements d'aide à l'organisation du travail dans l'enseignement supérieur et d'aide à l'insertion professionnelle.
- L'équipe pédagogique de la mention est fortement impliquée dans le dispositif d'aide à la réussite en licence.

Points faibles :

- La formation ne comprend pas de conseil de perfectionnement.
- Les professionnels ne sont impliqués que pour des enseignements de TP dans les disciplines des parcours.
- La possibilité d'une réorientation en direction de la licence professionnelle n'est pas évoquée alors que des discussions de réorientations existent dans la licence.
- Il n'y a pas de traduction en compétences des savoirs acquis par les étudiants au cours de la licence.

Conclusions :

La formation proposée dans le cadre de cette licence est d'une grande qualité avec en son sein trois parcours différents mais complémentaires couvrants un spectre très large de compétences à tous les niveaux des STIC, des couches les plus basses, au niveau matériel, aux couches les plus hautes au niveau logiciels applicatifs. Les compétences disciplinaires dans des parcours sont solides. Les métiers correspondants à ces parcours existent et sont identifiés. Des compétences transversales viennent compléter avantageusement la formation afin de garantir un bon niveau d'intégration dans le milieu professionnel même si nous savons que la grande majorité des étudiants de cette licence poursuivront leurs études par exemple en master. Il s'agit donc d'une formation complète en cohérence avec des besoins en termes de métiers. Les débouchés en fin de master sur les mêmes parcours sont excellents et conformes à ce type de formation. Nous parlons des débouchés en fin de master, étant donné que les étudiants poursuivent leurs études après la licence. Il est seulement dommage que des professionnels soient peu impliqués dans les enseignements disciplinaires. Enfin, la mise en place d'un conseil de perfectionnement auquel seraient associés des professionnels permettrait de manière certaine de garantir un meilleur pilotage de la formation avec les ajustements inévitables dans les domaines technologiques à évolution rapide.

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

N/Réf. : PRE/DV/om/2014-15/ 222
Denis VARASCHIN
Président
presidence@univ-savoie.fr

Mesdames, Messieurs les Membres
du Comité d'Experts

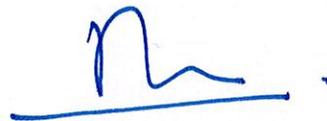
le 4 mai 2015,

Objet : Rapport d'évaluation HCERES - A2016-EV-0730858L-S3LI160010607-
010468-RT- Licence SCIENCES ET TECHNOLOGIE DE
L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

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