

HCERES

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

Formations

Rapport d'évaluation

Master Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC)

- Université de Bretagne-Sud - UBS

HCERES

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

Formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, 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 2015-2016

Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences - technologies

Établissement déposant : Université de Bretagne-Sud - UBS

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master *Sciences et technologies de la communication et de l'information (STIC)* de l'université de Bretagne-Sud propose trois spécialités, deux « professionnelles » et une « recherche ». Ces spécialités sont axées sur les systèmes électroniques, de communication et de production. Quelle que soit la spécialité, les objectifs visés sont les mêmes, à savoir, former des futurs cadres techniques de haut niveau ayant des compétences scientifiques d'une part, et des compétences transversales liées aux aspects organisationnels et relationnels d'autre part.

Les spécialités professionnelles sont :

- *Génie électrique et informatique industrielle (GEII)* ; formation locale et délocalisée au Maroc.
- *Gestion et pilotage de la production (GPP)* ; formation exclusivement en alternance.

La spécialité recherche est *Microtechnologies, architecture, réseaux et systèmes de communication (IMARS)* ; formation en cohabilitation.

La spécialité *GEII* a pour but de former des futurs spécialistes de systèmes embarqués (électronique, traitement du signal, temps-réel...) Hormis technicien informatique, les emplois visés (chef de projet, ingénieurs études/développement...) sont en adéquation avec le diplôme.

La spécialité *GPP* a pour but de former des cadres de la production, cette spécialité dispensée en alternance s'appuie sur la formation continue. Les étudiants sont en cours durant 12 semaines (à raison d'une semaine par mois) et le reste de l'année ils sont en entreprise. Ils sont formés dans les domaines de la sûreté de fonctionnement, la maîtrise et la pratique des outils industriels, la gestion de production, l'économie, pour ne citer que quelques exemples. Les emplois visés sont en adéquation avec le diplôme (manager, ingénieur d'études, cadre technique...)

La spécialité *IMARS* forme à la recherche dans le domaine de l'électronique, les réseaux et les systèmes de communications. La finalité de la formation est soit la poursuite en doctorat, soit un emploi comme ingénieur de recherche, en adéquation avec ce diplôme.

Synthèse de l'évaluation

Le master *STIC* possède trois spécialités dont une à finalité recherche, les deux autres à finalité professionnelle. Le master bénéficie d'un bon environnement académique composé de laboratoires de recherche reconnus et d'un tissu industriel important sur lesquels l'équipe pédagogique s'appuie de manière bénéfique.

Le cursus pédagogique est bien construit et cohérent avec les objectifs visés. En particulier, le master donne une place importante à l'international en développant les compétences en anglais des étudiants et en favorisant les échanges avec des universités étrangères.

Les effectifs de première année (M1) et de deuxième année de master (M2) ne sont pas stables et oscillent au cours des années ce qui semble montrer que cette formation n'a pas encore su trouver son rythme de croisière. Les éléments du dossier ne permettent pas d'appréhender les raisons de ces variations. Les résultats en terme de succès au diplôme sont bons en moyenne, mais des variations importantes peuvent exister. Le suivi des diplômés n'est pas satisfaisant et doit être amélioré.

Points forts :

- Bon adossement à la recherche.
- Intervenants professionnels et constitution des équipes pédagogiques.
- Bon positionnement dans l’environnement universitaire et socioprofessionnel.
- Bonne constitution du cursus pédagogique.
- Utilisation de l’anglais et place de l’international.

Points faibles :

- Manque de suivi des diplômés : les enquêtes souffrent d’un manque de répondants et les deux dernières années ne sont pas renseignées.
- Pas d’information sur la provenance des étudiants entrant en M1 ou en M2.
- Pas de suivi de l’acquisition des compétences.
- Effectifs de la formation pas encore stabilisés.

Recommandations :

Le master *STIC*, qui regroupe les spécialités professionnelles *GEII*, *GPP* et recherche *IMARS* et qui semble bénéficier d’un bon positionnement dans son environnement, devrait améliorer la stabilité de ses effectifs en analysant la provenance précise de ses étudiants. De plus il faudrait revoir les enquêtes d’insertion données par l’université, celles-ci souffrent d’un manque de répondants et ne sont pas à jour. Ces points doivent être investis pour assurer une meilleure visibilité du master.

Analyse

| | |
|---|---|
| <p>Adéquation du cursus aux objectifs</p> | <p>Pour les spécialités <i>GEII</i> et <i>IMARS</i>, le cursus est structuré de la même manière : les deux premiers semestres couvrent pour chacune des spécialités les enseignements approfondis pour appréhender l’année de M2. Durant le M2, le premier semestre est spécifique à la spécialisation et le second est dédié au stage en entreprise.</p> <p>Globalement, pour ces deux spécialités chaque semestre de M1 est composé de six unités d’enseignement (UE) qui donnent droit à 5 ECTS (<i>European credits transfer system</i>) chacune et dont le volume horaire est approximativement identique. L’ensemble des UE est listé et l’intitulé de ces UE est en accord avec les diplômes. L’enseignement de ces UE se fait sous forme classique (Cours magistral (CM), Travaux dirigés (TD), Travaux pratiques (TP)). De plus, une mutualisation des enseignements est en place entre les spécialités <i>GEII</i> et <i>IMARS</i>.</p> <p>La spécialité <i>GPP</i> étant de la formation continue, seul le M2 existe. Les étudiants suivent six UE, durant l’année à raison d’une semaine de 40 heures d’enseignements par mois. Les semaines restantes, ils sont en entreprise.</p> <p>Enfin il est à noter que la spécialité <i>IMARS</i> est cohabilitée avec l’université de Bretagne Occidentale, l’Institut national des sciences appliquées (INSA) de Rennes, l’École supérieure d’électricité (SUPELEC), Télécom Bretagne et l’Ecole nationale d’ingénieur de Brest (ENIB).</p> <p>Quant à la spécialité <i>GEII</i>, dispensée sur le site de Lorient, elle est aussi délocalisée à l’Institut supérieur du génie appliqué au Maroc, sous convention entre les deux établissements.</p> |
|---|---|

| | |
|--------------------------------------|--|
| <p>Environnement de la formation</p> | <p>Le master <i>STIC</i>, et plus particulièrement la spécialité <i>GEII</i>, est en concurrence avec quatre autres masters du même domaine, proches géographiquement. Deux sont hors région Bretagne et localisés sur Le Mans et Poitiers et les deux autres à l'université de Bretagne Occidentale et à l'université de Rennes 1. Cependant, la spécialité de master <i>STIC GEII</i> aborde une thématique différente de celles abordées par ailleurs, ce qui lui permet de s'afficher comme une formation complémentaire d'une part dans l'offre de formation dans la région Bretagne, mais aussi dans le voisinage proche régional.</p> <p>La spécialité <i>IMARS</i> du fait de la cohabilitation de ce diplôme, n'a pas de concurrence sur le sol breton. Il en est de même pour la spécialité <i>GPP</i> qui est unique en Bretagne et dont la formation s'effectue seulement sur l'année M2 et en alternance.</p> <p>L'adossement à la recherche est clairement identifié et repose sur le Laboratoire des sciences et techniques de l'information, de la communication et de la connaissance (Lab-STICC) (Unité mixte de recherche (UMR) 6285) adossé au niveau de Lorient au pôle « communications, architecture et circuits ». De plus, des collaborations entre l'équipe pédagogique et des entreprises du tissu socio-économique local permettent aux étudiants de travailler sur des projets concrets durant leur cursus et leur donnent des ouvertures pour les stages et des thèses CIFRE (Conventions industrielles de formation par la recherche). Le Lab-STICC mène une politique de transfert de technologie et s'appuie notamment sur la Société d'accélération du transfert de technologie (SATT) valorisation.</p> <p>Le master <i>STIC</i> s'appuie également sur de nombreuses structures locales telles que les pôles « Mer » et « Images et réseaux » qui ont labélisé le master, des accompagnateurs de projets comme le LTI (Lorient technopole innovation), ou encore le Centre mutualiste de rééducation et de réadaptation fonctionnelle de Kerpape.</p> <p>Enfin, une liste d'entreprises est dressée : elle montre l'implication de ces entreprises au niveau du master, par la proposition de sujet de projet, de stage ou d'emploi.</p> <p>En conclusion, le master <i>STIC</i> bénéficie d'un environnement favorable qu'il sait mettre au profit des étudiants.</p> |
| <p>Equipe pédagogique</p> | <p>L'équipe pédagogique du master <i>STIC</i> est composée de 23 enseignants-chercheurs, 8 PRAG (professeur agrégé), 17 professionnels et 5 autres enseignants (moniteurs, professeur associé (PAST), chercheurs). 25% du volume horaire en M1 et 30% en M2 sont assurés par des professionnels. Ces professionnels interviennent sur le cœur de métiers visé par le diplôme ainsi que sur l'enseignement des compétences transversales.</p> <p>Ce master est animé par un comité de pilotage orchestré par le responsable du master. Ce comité est composé des responsables de spécialité, d'un professionnel, d'un représentant des partenaires de la formation et d'un enseignant de langue. Il se réunit en suivant un calendrier annuel.</p> <p>D'autre part, une équipe pédagogique est constituée pour chaque année et dirigée par le responsable de la spécialité. Ces équipes gèrent le bon déroulement de l'année.</p> <p>Cet ensemble de pilotage du master travaille également avec le conseil de perfectionnement et les partenariats avec les entreprises à l'évolution des thématiques d'enseignement de ce master.</p> |
| <p>Effectifs et résultats</p> | <p>Concernant les effectifs du M1, ils évoluent entre 13 et 48 étudiants sur les cinq dernières années. L'année 2011-2012 est la plus faible en effectif, une observation aurait pu être mentionnée pour en donner l'origine. Depuis cinq ans, 90% des étudiants inscrits en M1 intègrent le M2. Par contre, le nombre d'étudiants par spécialité n'est pas mentionné.</p> <p>Les inscrits en M2 varient de 44 à 84 étudiants sur les cinq dernières années. Ces effectifs (M1 et M2) sont en accord avec les capacités d'accueil de la formation.</p> <p>Concernant la stabilité des effectifs, les points à améliorer sont identifiés et des améliorations possibles sont mentionnées.</p> <p>Par contre, malgré une mention dans le dossier où 100% des étudiants sont insérés, les enquêtes effectuées par l'université ne montrent pas la même tendance. De plus, ces enquêtes s'arrêtent à l'année 2011-2012, et le faible taux de répondants ne permet pas de donner du crédit à ces</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>enquêtes. Ce point devra faire l'objet d'une attention particulière à l'avenir.</p> <p>Enfin, on peut noter que le pourcentage de réussite au diplôme qui est aux alentours de 90% en moyenne, chute à 73% en 2013-2014 sans qu'aucune explication ne soit donnée.</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| Place de la recherche | <p>Le master <i>STIC</i> s'appuie sur le laboratoire Lab-STICC (UMR 6285). Les enseignants du master émanent en grande partie de ce laboratoire dont les activités de recherche sont en adéquation avec les objectifs et le programme pédagogique de la formation. Ce laboratoire est en lien avec le cluster Technologies de l'information et de la communication (TIC56) (forte composante électronique) et il est membre du pôle « Images et réseaux ». Des liens avec les industriels sont également mentionnés.</p> <p>Les trois spécialités de ce master, dont les objectifs sont différents, trouvent un appui cohérent sur le Lab-STICC et ses enseignants-chercheurs.</p> |
| Place de la professionnalisation | <p>Quelle que soit la spécialité de ce master, des compétences similaires sont apportées aux étudiants : il s'agit d'acquérir des compétences scientifiques et techniques d'une part et d'autre part des compétences organisationnelles, relationnelles et personnelles.</p> <p>Pour les spécialités <i>GEII</i> et <i>IMARS</i>, dont les vocations sont de former des cadres techniques de haut niveau ou des futurs chercheurs, des enseignements sont dispensés par une équipe pédagogique universitaire à laquelle se joignent des intervenants professionnels.</p> <p>Ces intervenants professionnels sont en plus grand nombre dans la spécialité <i>GPP</i>, pour rendre cette spécialité cohérente, puisqu'elle s'effectue exclusivement en alternance.</p> <p>Pour les trois spécialités, les fiches RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles) sont de bonne facture et décrivent correctement (objectif, contenu...) les trois diplômes.</p> |
| Place des projets et stages | <p>La partie projet en M1 comme en M2, n'est pas expliquée dans le dossier, des UE existent en M1 et M2, elles sont créditées de 5 ECTS.</p> <p>Par contre, il existe des stages en M1 et bien sûr en M2. Pour les spécialités <i>GEII</i> et <i>IMARS</i>, un stage de 10 semaines est prévu en M1, quelques mots auraient été les bienvenus concernant son articulation avec l'UE projet.</p> <p>Pour les étudiants de M2, le stage de fin d'étude se fait sur six mois. Pour la spécialité <i>GEII</i> ce stage est fait en entreprise, pour la spécialité <i>IMARS</i>, il est fait dans un laboratoire de recherche.</p> <p>Dans tous les cas, le stage donne lieu à un rapport écrit et une soutenance orale. Une feuille d'évaluation du travail produit permet de compléter l'évaluation de l'activité du stage.</p> <p>Pour la spécialité <i>GPP</i>, le projet est mené durant l'année, puisque cette spécialité est en alternance.</p> |
| Place de l'international | <p>La spécialité <i>GEII</i> accueille une dizaine d'étudiants d'Amérique du Sud, dans le cadre d'une ouverture au monde hispanophone depuis 2013. La spécialité propose aussi aux étudiants d'effectuer des semestres à l'étranger (université du Danemark et du Canada). Par contre, aucun élément factuel ne permet de connaître le nombre d'étudiants concernés. Il en est de même pour la spécialité <i>IMARS</i>.</p> <p>La spécialité <i>GPP</i> n'est pas concernée par une ouverture à l'international, la formation est centrée sur le tissu économique local.</p> <p>D'autre part, les modalités d'enseignement utilisant l'anglais (support de cours, soutenances orales, ...) sont un atout important pour les étudiants et cohérent avec l'ouverture du master à l'internationale.</p> |
| Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite | <p>Pour les spécialités <i>IMARS</i> et <i>GEII</i>, le recrutement en M1 se fait de plein droit pour les étudiants titulaires d'une licence <i>Sciences pour l'ingénieur</i> de l'UBS et sur dossier pour les étudiants de même niveaux mais d'université différente. L'accès au M2 est de droit après obtention du M1, et sur dossier pour tous les autres étudiants.</p> <p>Concernant la spécialité <i>GEII</i> délocalisée au Maroc, c'est l'UBS qui a la</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>responsabilité du recrutement. Des entretiens par visioconférences sont requis le cas échéant.</p> <p>Pour la spécialité <i>GPP</i>, trois formations semblent alimenter cette année, l'Institut de promotion industrielle (IPI) de Châlons-en-Champagne, un master 1 de Toulouse (<i>Responsable en unité de production et en innovation industrielle</i>) et un master 1 de Rennes (<i>Ingénierie mécanique</i>).</p> <p>Par contre, aucune donnée chiffrée n'est mentionnée dans le dossier, ce qui ne permet pas d'apprécier notamment la poursuite d'études des étudiants issus d'un niveau troisième année de licence (L3) de l'UBS, ni d'avoir une vision précise des recrutements de ce master de façon générale dans chacune des spécialités.</p> |
| Modalités d'enseignement et place du numérique | <p>Pour les spécialités <i>IMARS</i> et <i>GEII</i>, l'enseignement est à plein temps ; pour la spécialité <i>GPP</i>, il est en alternance.</p> <p>Des dispositifs de formation continue, de Validation des acquis de l'expérience (VAE), d'adaptation aux étudiants ayant des contraintes particulières sont mis en place par l'UBS. Par contre, il est impossible de savoir si des étudiants (et combien) du master <i>STIC</i> ont été ou sont concernés par ces dispositifs.</p> <p>Une politique d'enseignement des langues et notamment l'anglais est également en place et fonctionne <i>a priori</i> au niveau du master <i>STIC</i>.</p> <p>De par la spécificité du master la place du numérique est prise en compte. De plus, une plateforme Moodle est active et permet l'échange de supports pédagogiques.</p> |
| Evaluation des étudiants | <p>Pour <i>GEII</i> et <i>IMARS</i>, pour le M1, la compensation est en place, entre UE et entre semestre. Pour l'année de M2, seule la compensation entre UE est possible. Dans les deux cas, l'année est validée à la moyenne de 10/20.</p> <p>L'évaluation dans la formation suit les règles imposées par l'université. Des modalités de contrôles de connaissance sont définies pour l'ensemble des formations de l'établissement mais non détaillées dans le dossier.</p> <p>Pour le master <i>IMARS</i> (cohabilité) les modalités de contrôles des connaissances sont définies entre tous les partenaires.</p> <p>Un jury statue sur les résultats après chaque session.</p> |
| Suivi de l'acquisition des compétences | <p>Le dossier ne comporte pas d'information sur ce sujet.</p> |
| Suivi des diplômés | <p>Le suivi des diplômés est géré par l'Observatoire de l'insertion professionnelle de l'UBS. Les modalités de suivi sont bien définies et prévoient que les enquêtes et les résultats de ces dernières produisent des chiffres à analyser.</p> <p>Cependant, les résultats de ces enquêtes sont faibles, de nombreuses cases dans le tableau d'insertion sont vides d'une part et d'autre part le taux de répondant est trop faible.</p> <p>Ce point devra faire l'objet d'une attention particulière à l'avenir.</p> |
| Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation | <p>Le conseil de perfectionnement est en place, sa composition est pertinente (membres extérieurs, universitaires) et de plus il est présidé par le responsable du pôle de compétitivité « Images et réseaux ». Cependant, il est dommage qu'aucun étudiant actuel et ancien ne siège dans ce conseil.</p> <p>Ce conseil se réunit annuellement et son rôle s'inscrit vraiment dans l'amélioration continue de la formation. Des comptes rendus sont établis et publiés.</p> <p>L'évaluation des enseignements par les étudiants est en place, elle suit une politique mise en place par l'établissement. Un questionnaire est donné aux étudiants concernant chacune des UE. Les retours sont analysés par les différents responsables.</p> <p>Une procédure spécifique d'autoévaluation est mise en place pour la spécialité <i>GEII</i> qui semble complète et adaptée au cursus ainsi qu'à l'organisation du master. Il paraîtrait souhaitable d'étendre ce dispositif aux autres spécialités.</p> |

Observations de l'établissement

Lorient, le 4 juillet 2016

DOSSIER SUIVI PAR :

Cellule d'aide au pilotage
lucie.garnier@univ-ubs.fr
02 97 01 70 66

Jean PEETERS,
Président de l'Université Bretagne
Sud

à

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur du département évaluation
des formations et diplômes
Haut Conseil de l'Évaluation de la
Recherche et de l'Enseignement
Supérieur
2, rue Albert Einstein
75013 PARIS

Objet : Observations de portée générale relatives au rapport transmis par le Comité d'Évaluation du HCERES –
Master SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION –
B2017-EV-0561718N-S3MA170012112-013860-RT

Monsieur le Directeur,

Tout d'abord nous tenons à remercier le Comité d'Évaluation et les responsables du HCERES pour leur implication et leur participation à l'évaluation de la formation master Sciences et technologies de l'information et de la communication.

La lecture du rapport du HCERES soulève de notre part les observations de portée générale suivantes :

Les experts ont dans leur rapport su mettre en avant les qualités de la formation.

Parmi les remarques concernant l'amélioration à porter, l'UFR de Sciences et Sciences de l'Ingénieur s'engage durant le nouveau contrat quadriennal :

- À travailler à la mise en place d'un suivi et portefeuilles des compétences,
- À soutenir l'effort pour développer les VAE,
- À finaliser un dispositif de suivi des diplômés,
- À généraliser la mise en œuvre du supplément au diplôme.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Jean PEETERS
Président de
l'Université Bretagne Sud



Présidence

27 Rue Armand Guillemot • BP 92116
56321 LORIENT Cedex
02 97 87 66 66

www.univ-ubs.fr

Université Bretagne Sud : Faculté droit, sciences économiques & gestion • Faculté lettres, langues, sciences humaines & sociales • Faculté sciences & sciences de l'ingénieur • Ecole d'ingénieurs ENSIBS • IUT Lorient - Pontivy • IUT Vannes • 13 laboratoires de recherche.

