



**HAL**  
open science

## Master Technologies de l'information et de la communication

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation/accréditation d'une formation étrangère. Master Technologies de l'information et de la communication. 2018, Université d'Abomey-Calavi - UAC. hceres-02029924

**HAL Id: hceres-02029924**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029924>**

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.

DOCUMENTS D'ÉVALUATION ET  
D'ACCREDITATION

**Master en Technologies de l'Information et de la  
Communication**

Centre d'excellence africain en Sciences  
Mathématiques et Applications (CEA SMA)

Université d'Abomey-Calavi, Bénin

**JUILLET 2018**

## SOMMAIRE

RAPPORT D'EVALUATION	pages 2-11
OBSERVATIONS DE L'ETABLISSEMENT	pages 15-16
DECISION D'ACCREDITATION	pages 17 et suivantes

## RAPPORT D'ÉVALUATION

### **Master en Technologies de l'Information et de la Communication**

Centre d'excellence africain en Sciences  
Mathématiques et Applications (CEA SMA)

Institut de Mathématiques et de Sciences  
Physiques (IMSP)

Université d'Abomey-Calavi, Bénin

**MAI 2018**



Le Centre d'excellence africain en Sciences Mathématiques et Applications (CEA SMA) de l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques (IMSP) a demandé l'évaluation de son Master en Technologies de l'information et de la communication par le Hcéres. Le référentiel d'évaluation utilisé est le référentiel spécifique d'évaluation externe des formations à l'étranger, adopté par le Conseil du Hcéres le 4 octobre 2016. Il est disponible sur le site internet du Hcéres [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr).

**Pour le Hcéres<sup>1</sup> :**

Michel Cosnard, Président

**Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :**

Christian Olivier, président du comité

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# FICHE D'IDENTITÉ DE LA FORMATION

**Université/établissement** : Université d'Abomey-Calavi (UAC)

**Composante, faculté ou département concerné** : Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques (IMSP)

**Nom de la formation** : Master en TIC (Technologies de l'Information et de la Communication)

**Filière spécialisée ou spécialité** : Réseaux et Télécommunications / Systèmes d'Information

**Année de création et contexte** : formation créée initialement en 2003/2004, sous l'intitulé de diplôme en Ingénierie Informatique et Sciences Appliquées (IGISA), et transformée en 2015/2016 en master mention TIC avec 2 spécialités : réseaux et Télécommunications (R&T) et Systèmes d'Information (SI).

**Lieu(x) où la formation est dispensée** : site de Dangbo

**Etablissement(s)** : IMSP

**Ville(s) et campus** : Dangbo

Responsable de la formation

**Nom, prénom** : Léonard TODJIHOUNDE

**Corps et grade** : Professeur

**Discipline principale enseignée** : Mathématiques

Résultats des accréditations antérieures et système qualité mis en place

La formation est soumise à une évaluation externe dans le cadre du projet Assurance Qualité du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES). Un rapport d'expertise du master TIC a été rédigé à cette occasion le 27 juin 2017. Il ressort, hormis des problèmes organisationnels locaux de validation de l'offre de formation actuelle de l'IMSP :

- une insuffisance du personnel qualifié permanent pour l'enseignement, l'encadrement et la recherche,
- un déficit d'infrastructures et d'équipements,
- une insuffisance dans la qualité et l'organisation du personnel administratif,
- un déficit de stages des apprenants,

Ces 2 derniers points étant soulignés comme des failles au regard des exigences du CEA (Centre d'Excellence Africain),

- un développement qui doit être accru d'échanges académiques sous régionaux et internationaux.

## MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS MIS À DISPOSITION DE LA FORMATION

- 18 enseignants titulaires locaux dont 2 informaticiens (en informatique pure), 9 intervenants professionnels extérieurs, 11 missionnaires. A noter que l'équipe pédagogique est présentée comme identique à celle du master Mathématiques Fondamentales et Applications (MFA), hormis les intervenants extérieurs.
- 12 salles de cours avec vidéo-projecteurs, une bibliothèque de 2000 ouvrages et de 40 places, divers abonnements à des revues internationales, 1 salle machine de 20 ordinateurs.
- Connexion WiFi (difficile et irrégulière).

## EFFECTIFS ÉTUDIANTS ET LEUR TYPOLOGIE SUR LES 4 DERNIÈRES ANNÉES

Nous disposons des effectifs sur les 3 dernières années, date de création de ce master :

Années	2015-2016					2016-2017					2017-2018				
	H		F		Total	H		F		Total	H		F		Total
	N	E	N	E		N	E	N	E		N	E			
<b>Master 1</b>	5	-	1	-	6	12	1	5	-	18	7	15	1	2	25
<b>Master 2</b>	3	-	4	-	7	10	1	2	-	13	9	5	3	1	18
<b>Année dite « de soutenance »</b>	22	-	2	-	24	21	-	5	-	26	26	-	3	1	30

Nota : Année dite de « soutenance » : étudiant n'ayant pas soutenu son mémoire de stage dans l'année de M2 ou étudiant n'ayant pas validé toutes ses UE en M2 et réinscrit dans cette année supplémentaire.

## COMPOSITION DU COMITÉ D'EXPERTS

**Président** : OLIVIER Christian, Professeur, Université de Poitiers,

**Experts** : MASCARILLA Laurent, Maître de Conférences HDR, Université de la Rochelle,  
PERRINE Clency, Maître de Conférences, Université de Poitiers,  
LEBOEUF Valentin, Elève de l'ENS Paris-Saclay.

**Le HCERES était représenté par** : Pierre COURTELLEMONT, Professeur, conseiller scientifique

## DESCRIPTION DE LA VISITE SUR SITE

Date de la visite : du 5 au 7 mars 2018

Résumé du déroulement :

Arrivée du comité à Porto-Novo le 4 mars, début de la visite le 5. Rencontre avec la direction de l'IMSP et du CEA-SMA, en présence des responsables des formations évaluées, pour une présentation de l'IMSP, des objectifs du SMA et de son organisation. La journée du 5 a ensuite porté essentiellement sur le master Mathématiques Fondamentales et Applications (MFA) évalué par le même comité : présentation du master par les responsables, entretiens collectifs (panel d'enseignants, panel d'étudiants...), tandis que la journée du 6 mars a été consacrée au master TIC : présentation du master par les responsables, entretiens collectifs (panel d'enseignants, panel d'étudiants...). La troisième journée a permis de rencontrer personnels administratifs et responsables de service, un panel de partenaires professionnels et d'anciens étudiants du master TIC et d'effectuer une visite (lieux d'enseignement, centre de documentation, salle informatique, salle de visio-conférence, etc.). Tous les entretiens ont eu lieu devant le comité réuni en formation plénière, à huis clos. Un dernier entretien avec la direction a permis de répondre aux demandes d'ultimes précisions. Conclusion de la visite le 7 mars et présentation de la suite du processus avec l'équipe de direction. Retour à Paris du 7 au 8 mars.

Remarque : la visite s'est effectuée sans le président du comité, empêché pour des raisons de santé, celui-ci ayant néanmoins présidé le comité en amont et en aval de la visite sur site. Pendant la visite, le rôle de président a été tenu par l'un des experts (C. Perrine).

Organisation de la visite et coopération de la formation et de l'établissement à accréditer :

La liste des personnes à rencontrer et lieux ou dispositifs à visiter avait été établie au préalable et soumise à la direction du CEA qui l'a acceptée et planifié la visite. Coopération sans faille de l'instance évaluée.

Personnes rencontrées :

La visite étant commune aux 2 formations évaluées par le même comité (master MFA et master TIC), et la quasi-totalité des enseignants permanents intervenant dans les 2 mentions, les personnes rencontrées lors de la visite ont été rassemblées dans le tableau ci-dessous plutôt par fonction, et non par ordre de rencontre :

*Direction IMSP et CEA - SMA*

Léonard TODJIHOUNDE, directeur de l'IMSP  
 Carlos OGOUYANDJOU, Directeur adjoint IMSP  
 Joël TOSSA, coordonnateur CEA-SMA  
 Aboubacar MARCOS, coordinateur adjoint CEA SMA

Jules DEGILA, Enseignant, en charge du suivi et évaluation du projet CEA pour la banque mondiale  
 Guy DEGLA, Enseignant, chargé de la coopération

Blandine NOUATIN, Secrétaire générale

*Responsables des masters*

Master MFA :

Joël TOSSA, responsable  
 Aboubacar MARCOS, responsable adjoint  
 Liamidi LEADI, secrétaire scientifique

Master TIC :

Léonard TODJIHOUNDE, responsable  
 Joël HOUNSOU, responsable adjoint  
 Jules DEGILA, secrétaire scientifique, chargé des stages et des partenariats IMSP  
 Pélagie HOUNGUE, adjointe

*Enseignants et Enseignants-chercheurs*

Joël TOSSA, Professeur (géométrie)  
 Léonard TODJIHOUNDE, professeur (géométrie)  
 Carlos OGOUYANDJOU, Maître de conférences (probabilité statistique)  
 Aboubacar MARCOS, Maître de conférences (mathématiques)  
 Freedath DJIBRIL MOUSSA (probabilité statistique)  
 Liamidi LEADI, Maître de conférences (analyse fonctionnelle)  
 Gabriel AVOSSEVOU, Maître de conférences (mécanique quantique)  
 Guy DEGLA, Maître de conférences (analyse fonctionnelle)  
 Vincent MONWANOU, Maître assistant (physique – systèmes dynamiques)  
 Henoc SOUDE, Maître assistant (IA, BD)  
 Pélagie HOUNGUE, Assistante (réseau pair-à-pair)  
 Franck HOUENOU, Maître assistant (analyse sur les variétés)  
 Toussaint D. OKE, Assistant (physique de la matière condensée)  
 Joël HOUNSOU, Maître assistant  
 Jules DEGILA, Maître assistant (réseaux télécommunication)  
 Ossénatou MAMADOU, Assistant (physique)

*Professionnels et partenaires, anciens étudiants insérés*

Blaise DONHOUEDE, société OTI Telecoms  
 Desgratios TONOUHEWA, société JENY SAS  
 Médard AGBAYAZON, président BLOLAB  
 Gérard Hugues DEGLA, responsable RH, communication et formation  
 O. Sam TOSSOU, responsable commercial et marketing

Ghislain VLAVONOU  
 Réalino KOUTON  
 Isehyns GANGBO  
 Jonas DJIVOEDO  
 Rabi AGNOUN BASSO

Association « le scientifique » :

<p>Hans N. ATACLE, président Jean-Jacques N. GODEME, commissaire</p>
<p><i>Etudiants :</i></p> <p><i>Master MFA :</i> 20 étudiants réunis (10 étudiants de M1, 6 étudiants de M2, 4 doctorants)</p> <p><i>Master TIC :</i> 23 étudiants réunis (16 étudiants M1, 7 étudiants M2) des 2 spécialités R&amp;T et SI</p> <p>Le panel d'étudiants comportait des étudiants de diverses nationalités (Burundi, Cameroun, Togo, Tchad, RDC, Gabon, Nigéria)</p>
<p><i>Administration et services</i></p> <p>Joël T. HOUNSOU, Service des Technologies de l'Information et des Multimédias (et enseignant) Chapdel ADJOVI, secrétaire particulière de direction Vincent MONWANOU, Responsable service scolarité (et enseignant) Blandine NOUATIN, Secrétaire générale Prudence HOUNKANLIN, Agent de liaison Catherine AMITON, Secrétaire de direction adjointe Pascal VIATONOU, Cuisinier Elias SOMADJE, Magasinier Sem BANKOLE, Bibliothécaire Jérôme NOUHOUI, Chef du service de documentation Ossénatou MAMADOU, Chargée des affaires sociales et étudiantes (et enseignante)</p>

## PRESENTATION DE LA FORMATION

Le Master en Technologie de l'Information et de la Communication (TIC) est une formation visant à former des cadres de niveau (Bac+5) dans le domaine des réseaux et télécommunications et des systèmes d'information. A l'issue du master, les étudiants peuvent s'insérer directement dans le monde professionnel ou poursuivre leurs études en thèse de doctorat. Le master est proposé par l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques (IMSP), lui-même intégré à l'Université d'Abomey-Calavi. Ce master fait partie des formations portées par le Centre d'Excellence Africain (CEA) en Sciences Mathématiques et Applications (SMA). Ce CEA a été créé le 19 décembre 2014, suite à un appel à soumission de projet de la Banque Mondiale en 2013. La formation existait depuis 2003/2004, sous l'intitulé de diplôme en Ingénierie Informatique et Sciences Appliquées (IGISA) mais ? depuis la rentrée 2015/2016, le master porte le nom de mention TIC et propose deux spécialités :

- Réseaux et Télécommunications (R&T)
- Systèmes d'Information (SI)

L'objectif de la spécialité SI est de former des cadres dans le domaine de la conception de systèmes d'information capables d'élaborer, de traiter, de stocker, d'acheminer, de présenter ou de détruire des données. L'objectif de la spécialité R&T est de former des cadres dans le domaine de l'administration des systèmes et réseaux et de l'ingénierie des réseaux et télécommunications.

La formation est proposée en formation initiale classique à destination d'étudiants titulaires d'une licence d'informatique ou équivalente. Le nombre d'étudiants par année de master est de l'ordre d'une vingtaine pour une capacité d'accueil de 30.

# SYNTHESE DE L'ÉVALUATION

## RAPPORT DÉTAILLÉ

### 1. Finalité de la formation

Les objectifs de la formation en termes de connaissances et de compétences sont clairement définis et sont portés à la connaissance des étudiants à travers le site web de la formation. La formation proposée reste très académique et générale dans le domaine des réseaux et télécommunications et des systèmes d'information et donc sans spécificité particulière.

Les débouchés en matière de métiers (pour les 2 spécialités SI et R&T) et de poursuite d'étude en thèse sont définis et sont également portés à la connaissance des étudiants à travers le même site web de la formation. Les profils de sortie métier sont classiques dans ce domaine et conformes à la formation proposée. En septembre 2014, sur le site de l'IMSP à Dangbo, la formation antérieure s'est particulièrement positionnée par rapport au monde socio-professionnel en invitant des enseignants et des acteurs du monde professionnel de différentes structures aussi bien publiques que privées. Une actualisation des besoins a eu lieu en décembre 2016 mais il est difficile d'apprécier ce qu'il en est ressorti et dans quelle mesure des changements ont été apportés. Cette actualisation des contenus est prévue tous les 2 ans.

L'équipe pédagogique du master TIC a pleinement conscience qu'il faut mener des réflexions conjointes avec l'agence béninoise des TIC, les réseaux d'anciens élèves et les professionnels du secteur public et privé de ce domaine. En effet, le développement du numérique est croissant au Bénin et les besoins en SI et en infrastructures en R&T évoluent très vite : déploiement massif des réseaux haut débit et maintenance. Actuellement, ce sont moins de 5% d'ingénieurs locaux qui occupent des postes dans ce domaine. Aussi est-il important que ces futurs ingénieurs locaux puissent être formés au plus près des besoins du monde socio-professionnel.

### 2. Positionnement de la formation

Le master TIC vient compléter l'offre des formations dispensées à l'IMSP dans le prolongement naturel de la licence d'informatique. Les autres masters de l'IMSP sont : le master en Mathématiques Fondamentales et Applications (MFA), le master en Physique théorique, le master en Didactique des sciences et des technologies, le master en Recherche opérationnelle et enfin le master en Probabilité et statistique.

A l'UAC, l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management (ENEAM) propose des formations en informatique de gestion de niveau technicien supérieur. L'Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) propose un master orienté Génie informatique et électronique, plus proche des aspects « matériel ». L'Institut de Formation et de Recherche en Informatique (IFRI) propose un master tourné vers le génie logiciel et la sécurité. Pour ce master, il existe une forte coopération avec l'IMSP puisque son responsable vient lui-même de l'IMSP.

En dehors de l'UAC, ce sont plutôt des formations de niveau technicien supérieur qui sont proposées, comme dans le nord du pays, à l'université de Parakou, ou à l'ESTB (Ecole Supérieure des Télécommunications du Bénin).

D'autres formations privées dans le domaine de l'informatique sont proposées mais ne sont à l'heure actuelle pas reconnues. Ce sont des formations à la fois de niveau techniciens supérieurs, ou de niveau supérieur dans le domaine des Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises (MIAGE).

Le master TIC est ainsi bien positionné dans l'offre de formation nationale et souffre de très peu de concurrence étant le seul au Bénin à proposer à ce niveau une spécialisation en R&T et en SI.

Les partenariats académiques du master sont clairement identifiés et concernent principalement les interventions des missionnaires dans le master TIC. Ces missionnaires n'interviennent que sur des aspects spécifiques de la formation, complétant les compétences des intervenants localisés à l'IMSP. Les partenaires sont au Bénin même, la Faculté des Sciences et Techniques (FAST), l'Institut de Formation et de Recherche en

Informatique (IFRI/UAC), l'*African School of Economics* (ASE) ; à l'étranger, l'Ecole Polytechnique de Montréal, Canada, l'Université Concordia de Montréal, Canada, l'Ecole Polytechnique de Thiès, Sénégal, l'Université de Milan, Italie, l'Université de Bourgogne à Dijon, France.

Trois unités de recherche (UR) dépendent de l'IMSP dont l'unité de recherche en Informatique et Sciences Appliquées (UR ISA) sur lequel s'adosse le master TIC. Cette UR accueille des étudiants en leur proposant des sujets de projets et de stages. L'intervention d'enseignants-chercheurs faisant partie de l'équipe pédagogique du master TIC et issus de cette unité de recherche contribue à une bonne articulation formation-recherche. Des séminaires hebdomadaires sont également proposés aux étudiants de master. Les étudiants ont également accès à des journaux spécialisés pour effectuer des recherches bibliographiques.

Outre une convention entre l'UAC et l'Agence Nationale des Petites et Moyennes Entreprises (ANPME) dont l'objet est de développer l'esprit d'entreprise aux étudiants, des conventions ou accords cadre ont été signés avec des entreprises locales. Des salariés d'entreprise ont bénéficié ponctuellement de formation continue, des stages sont proposés par certaines entreprises, des professionnels interviennent dans la formation, etc. La formation de master TIC est jugée d'un bon niveau de la part des entreprises locales, faisant partie, de leur point de vue, des 3 meilleures aux côtés de l'École Polytechnique d'Abomey-Calavi (EPAC) et de l'ESTB.

Huit membres de l'UAC (dont le responsable de la présente formation) ont, de plus, participé à des stages internationaux au Rwanda dont le but était de favoriser l'immersion en entreprise. Ces initiatives sont soutenues par la Banque Mondiale. Des enseignants de différents pays sont également venus faire des cours. D'autres accords de coopération sont en cours de finalisation pour des échanges avec ces voisins du Bénin que sont le Ghana et le Nigéria.

### 3. Organisation pédagogique de la formation

La formation comprend un ensemble de modules d'enseignement cohérent, avec des objectifs bien définis et où la durée de chaque module et la répartition C/TD/TP sont connues des étudiants. Par contre, la charge de travail attendue est un aspect qui semble moins bien perçue des étudiants. Dans les faits, l'emploi du temps des étudiants est relativement chargé, ce qui laisse très peu de temps pour le travail personnel. Ce phénomène est accentué lors de la période d'intervention des enseignants missionnaires.

Le premier semestre est commun aux 2 spécialités du master, permettant à l'étudiant de choisir son orientation entre les deux spécialités à la fin du premier semestre. Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> semestres sont spécifiques à chacune des deux spécialités R&T et SI, et quant au dernier semestre, il se compose, pour les 2 spécialités, d'une préparation à la vie professionnelle et d'un stage (en milieu professionnel ou académique).

Depuis la rentrée 2016-2017, une salle de vidéo-conférence permet aux étudiants de suivre des cours à distance assurés par les universités partenaires.

La formation ne propose pas d'adaptation formalisée aux étudiants ayant des contraintes particulières (situation de handicap, sportifs, salariés, etc...). Cependant, dans le cas de problèmes de santé, une session de rattrapage est heureusement proposée. La priorité lors du recrutement est donnée aux étudiants disponibles à temps plein. Pour les étudiants salariés, un système qui serait fondé, par exemple, sur des cours du soir ou la dispense de certains contrôles continus, n'est pas proposé.

La formation de master TIC offre la possibilité de poursuivre en thèse ou de s'intégrer dans le milieu socio-professionnel. Mais pour ce dernier débouché, la formation semble trop académique au regard des professionnels dans le domaine des R&T et des SI. La formation gagnerait par exemple à ajouter des enseignements de management des systèmes d'information, de management de l'ingénierie ou encore d'entrepreneuriat et de création d'entreprise. Il a également été identifié par l'équipe pédagogique qu'il fallait augmenter les activités de travaux pratiques sur des matériels spécifiques (par exemple des switches, des routeurs, des systèmes embarqués, le développement d'applications mobiles, etc...).

La formation propose un projet tuteuré, un stage, et la rédaction et la soutenance d'un mémoire de fin d'étude. Le projet tuteuré par groupe de 2 à 3 étudiants fait l'objet d'un rapport et se déroule durant le

premier semestre du master 2. Le stage a lieu au second semestre du master 2. Jusqu'à présent, les stages étaient plutôt de type "académique" (non rémunérés et en laboratoire) mais il y a une volonté de proposer, conformément aux critères de la Banque Mondiale, des stages « professionnels » en entreprise, cette fois rémunérés. Actuellement, le premier employeur des diplômés de master TIC est l'État et l'obtention d'un stage professionnel reste difficile. On constate que certains diplômés de master TIC se voient dans l'obligation d'effectuer un stage complémentaire après le master pour augmenter leur chance de trouver un emploi. Il s'agit d'étudiants n'ayant pas eu l'occasion de faire au moins un stage professionnel durant leur cursus.

Les stages à l'international sont, eux aussi, peu nombreux et mériteraient d'être développés davantage pour répondre aux critères de la Banque Mondiale.

Pour le suivi de stage en entreprise, un maître de stage est systématiquement affecté mais il n'y a pas de tuteur pédagogique qui permettrait d'assurer un lien entreprise/formation tout au long du stage. Cela ne peut reposer sur une seule et même personne.

Enfin, la rédaction et la soutenance du mémoire n'ont lieu que si tous les crédits sont obtenus de toutes les autres UE (pas de compensation). Le thème de mémoire est souvent un prolongement du sujet de stage. Un superviseur du mémoire est désigné et le mémoire fait l'objet d'une soutenance publique conditionnée par la validation préalable du mémoire, ce qui est dans les normes.

Ponctuellement, des formations supplémentaires peuvent être proposées à certains étudiants. A titre d'exemple, 6 étudiants ont eu l'occasion de passer 6 semaines en Inde pour suivre une école professionnelle en sécurité sous Linux. D'autres actions de ce genre sont prévues et ne peuvent être qu'encouragées. Mais la formation ne propose pas de certifications professionnelles qui représentent pourtant une plus-value pour obtenir un emploi.

Il n'existe pas de plateforme pédagogique au sein de l'UAC opérationnelle mais elle est en train de se mettre en place. C'est pourquoi l'échange de documents numériques (cours, exercices, ...) se fait par clé USB ou plateformes d'échanges en ligne (Google drive). Une « université virtuelle africaine » a fonctionné pendant plusieurs années avec le Canada mais son activité s'est arrêtée faute de financement. Il est prévu que ce projet soit repris au niveau de l'UAC.

Il n'existe pas non plus de dispositif formalisé d'aide à la réussite au sein de la formation. Aucun module de remise à niveau n'est proposé en master TIC. En revanche, lors du recrutement, si les étudiants n'ont pas tous les prérequis (maths, physique, informatique) ou que leur niveau est jugé un peu juste, ils doivent systématiquement passer par la licence 3 d'informatique, même s'ils sont déjà titulaires d'une licence. Il semblerait en effet que cette licence soit un passage obligé pour une majorité d'étudiants venant de l'étranger. Il est surprenant que ni le projet professionnel ni la motivation ne soient alors pris en compte dans les critères de recrutement. Même si cela ne semble pas être un frein pour les étudiants actuels, une réflexion mériterait d'être menée pour éviter cette année de licence supplémentaire par des modules de remise à niveau en master même, ce qui permettrait sans doute d'augmenter la diversité des recrutements et l'attractivité de la formation.

On relève de même qu'il n'existe pas de passerelles avec d'autres formations, ni de dispositif formalisé de suivi individuel des étudiants, mais les effectifs du master (environ 20 par année) permettent à l'équipe pédagogique de répondre aux besoins des étudiants au cas par cas.

Les étudiants estiment que le montant alloué pour les bourses n'est pas suffisant pour vivre au quotidien dans la mesure où les frais de scolarité sont à la charge de l'étudiant. Il faut préciser que les étudiants étrangers ne semblent pas au courant des frais à prévoir avant de commencer la formation. Ils ne s'en rendent compte que sur place, malgré l'information donnée sur les appels à candidature. On notera que les frais d'inscriptions relatifs au master TIC sont de loin les plus élevés comparativement aux autres masters de l'IMSP. En effet, les frais d'inscription du master TIC s'élèvent à 451 000 FCFA auxquels s'ajoutent les frais de laboratoire de 200 000 FCFA bien que depuis 2 ans, les étudiants boursiers bénéficient d'une remise conséquente de 300 000 FCFA. A titre comparatif, les frais d'inscription et de laboratoires sont respectivement de 251 000 FCFA et de 100 000 FCFA pour le master MFA.

Un seul module d'anglais de 30h est proposé au premier semestre de la première année (master 1), ce qui est faible pour une formation de master. Certains missionnaires ont heureusement des supports de cours en anglais, des enseignants du Nigéria viennent faire des cours en anglais et un séjour linguistique au Nigéria est prévu à courte échéance pour tous les étudiants de master 2. Des formations en anglais d'enseignants

bénois par des indiens sur des aspects plus spécifiques de la formation sont également envisagées. Ces différents échanges avec l'Inde sont encouragés par la Direction Sciences et Technologie du Ministère des affaires étrangères.

Enfin, des formations continues (ou formations courtes) sont proposées à destination de quelques personnes déjà en emploi. Ces formations ont été définies à partir de besoins exprimés par les entreprises. Certaines d'entre elles ont déjà eu lieu et s'adressent plutôt à des techniciens supérieurs. Ces formations sont assurées par des spécialistes du cœur de métier. Cette pratique doit être poursuivie, y compris sur des niveaux de qualification supérieurs, car elle permet d'une part de consolider le partenariat formation/entreprise et d'autre part, représente une source de financement substantielle pour une meilleure autonomie de la formation.

#### 4. Pilotage de la formation

La formation de master dispose de moyens pédagogiques et administratifs tout à fait satisfaisants. Pourtant, il n'existe pas de laboratoire expérimental dans lequel les étudiants pourraient manipuler des matériels plus spécifiques tels que des routeurs, switches, cartes électroniques, microcontrôleurs. Les étudiants en sont d'autant plus contrariés qu'ils paient une part non négligeable de frais d'inscription dédiés à l'accès à ce type de laboratoire. Il est cependant prévu avec le centre d'excellence, de construire un bâtiment qui accueillera un laboratoire expérimental.

L'accès libre à la salle d'informatique n'est pas possible. Le fait que tous les étudiants disposent d'ordinateurs personnels avec les outils de développement nécessaires n'est pas une solution acceptable lorsqu'il s'agit d'utilisations plus spécifiques (par exemple le Big Data). Enfin, l'accès au Wifi est bien disponible pour les étudiants mais reste très instable et à très faible débit. Cependant, la fibre optique devrait arriver prochainement à l'ISMP.

Les instances de décision et organes administratifs de l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques se composent :

- d'une Direction ;
- d'un Comité de Direction : il concerne la gestion administrative. Ce comité se réunit toutes les semaines avec la direction et tous les chefs de service ;
- d'un Conseil Scientifique dans lequel participent des professionnels et s'identifie au Comité d'Orientation Stratégique pour le Centre d'Excellence Africain.
- d'une Coordination des études ;
- d'un Conseil Pédagogique : il se réunit 1 fois par mois pour faire le point des activités pédagogiques et les problèmes éventuels. Il est constitué des responsables de filières et leurs adjoints, du directeur, du directeur adjoint, des responsables de filières et du chef de scolarité.
- d'un Conseil des Enseignants : il est constitué de tous les enseignants et se réunit 1 fois par semestre. Il peut se réunir plus souvent en cas de besoin.

La secrétaire générale est systématiquement présente dans tous les conseils. Les autres chefs de service sont invités en tant que besoin. Il existe également un bureau des élèves au sein de l'IMSP dont le président est membre des conseils à vocation de gestion et non de pédagogie.

Spécifiquement, le master TIC affiche 3 responsables : un coordonnateur, un coordonnateur adjoint et un secrétaire scientifique. Il est difficile d'identifier le rôle précis de chacun dans le master dans la mesure où 2 autres enseignants viennent en appui de la direction du master sans que leur nom ne figure dans l'équipe de direction du master. Leur rôle précis n'est d'ailleurs pas plus clair. On peut également s'étonner et regretter qu'il n'y ait pas de responsable d'option/spécialité (R&T d'une part et SI d'autre part).

Rappelons aussi qu'il n'existe pas de Conseil de perfectionnement fonctionnel dans le périmètre du master TIC dans lequel interviendraient des enseignants, des représentants d'étudiants et des professionnels du secteur d'activité. Cela est tout à fait anormal.

L'équipe pédagogique se compose de 18 enseignants locaux permanents majoritairement titulaires d'un doctorat [Professeurs (3), Maîtres de Conférences (6), Maîtres Assistant (5), Assistants (4)], de 9 professionnels

extérieurs et de 11 enseignants missionnaires. Cette équipe est identique au master MFA, hormis les intervenants professionnels, ce qui pose un problème pour les enseignements spécifiques :

- Ainsi, le master TIC dispose de seulement 2 enseignants informaticiens de formation et de 3 enseignants en génie informatique/réseaux pour couvrir les disciplines spécifiques de l'informatique et pour assurer l'encadrement des mémoires de fin de master. Le centre d'excellence a permis de compenser cela par des enseignants missionnaires mais cela représente une dépendance trop importante de la formation vis-à-vis de l'étranger. Des discussions sont en cours pour obtenir un poste d'enseignant en plus en Informatique.
- Parmi les 9 professionnels extérieurs, 2 interviennent en management et en anglais pour un total de 135h. Les autres interviennent dans le cœur de métier du master : sécurité des réseaux, innovations technologiques et architecture logicielle. Mais la part de professionnels intervenant dans le cœur de métier du master est trop faible (170h au total soit seulement 12% du volume horaire total de la formation) : le développement d'applications mobiles ou encore le développement logiciel sont des exemples identifiés par les professionnels eux-mêmes où ceux-ci pourraient intervenir. Leur niveau de responsabilité dans les UE ne figure pas non plus dans les tableaux fournis.

La liste des intervenants de la formation ainsi que leur qualité sont connues des étudiants via le site web de la formation.

Les fonctions de chef de scolarité et de chargé des affaires sociales sont toutes les 2 exercées par des enseignants-chercheurs, ce qui semble assez chronophage et qui peut vraisemblablement prêter à confusion dans l'esprit des étudiants. Il serait sans doute préférable que ces fonctions soient assurées par des personnes qui ne soient pas des enseignants.

Une réunion de rentrée a généralement lieu en début d'année afin d'exposer le contenu de la formation et les modalités des contrôles des connaissances. Durant l'année 2017/2018, elle n'a pas eu lieu en raison notamment de l'arrivée tardive de certains étudiants étrangers. L'ensemble des modalités de contrôle des connaissances est également disponible sur le site web de la formation et porté à la connaissance des étudiants : pour l'obtention du master, une UE est validée directement par l'obtention de 12/20 (Rattrapage en dessous). Les évaluations se font principalement sous forme de contrôles continus. Les notes sont communiquées avant toute nouvelle évaluation et les copies corrigées doivent être fournies au directeur adjoint dans un délai maximum de 2 semaines. En cas de redoublement, les crédits obtenus sont conservés. La seconde session a lieu en fin d'année. Ces modalités sont donc tout à fait cohérentes et bien adaptées au contexte local.

Il n'existe pas de dispositif particulier de suivi des compétences acquises par l'étudiant (porte folio, portefeuille de compétence, ...).

Les effectifs du master sont régulièrement suivis et analysés. Le nombre de femmes fluctue autour de 18-20% en moyenne (en 2017-2018 : M1 12%, M2 22%), ce qui est conforme aux critères de la Banque Mondiale.

Le nombre d'inscrits en master 1 est en constante augmentation au cours des 3 dernières années passant de 6 (2015-2016) à 25 (2017-2018). Le nombre d'inscriptions d'étudiants de la sous-région a également augmenté ces 3 dernières années avec une augmentation soudaine en passant de 1 en 2016-2017 à 17 en 2017-2018. Les Burundais (8 cette année en M1) venaient traditionnellement à l'IMSP pour suivre une formation en Mathématiques et avec le temps, la filière d'informatique s'est faite connaître.

En master 2, on assiste également à une augmentation du nombre d'étudiants sur les 3 dernières années passant de 7 étudiants en 2015/2016 à 18 en 2017/2018.

Globalement, la répartition entre les spécialités Réseaux et télécommunications et Systèmes d'information est de 40% en R&T et de 60% en SI.

Le nombre de dossiers reçus est de l'ordre de 30 à 40 en master 1 pour une vingtaine d'inscrits au final et une capacité d'accueil maximal fixée à 30. Même si l'attractivité du master est en augmentation, elle semble assez faible au regard de l'expansion importante du secteur de l'informatique et du numérique, et relativement à la faible concurrence de la formation à l'échelle du pays. Ce constat n'est pas correctement analysé par l'équipe pédagogique, qui ne l'explique essentiellement que par le coût des études en informatique.

Les modalités de recrutement des étudiants sont transparentes et clairement définies. Ce recrutement ne se fait que sur critères académiques : tout candidat béninois ou étranger, titulaire d'une licence en Informatique ou d'un autre titre jugé équivalent par la Commission Universitaire d'Orientation (CUO) de l'UAC peut candidater au master TIC. Environ la moitié des étudiants qui intègrent le master 1 passe cependant par la 3<sup>e</sup> année de licence d'informatique de l'UAC.

Il n'existe pas de procédure formalisée d'enquête sur le devenir des diplômés au sein de l'établissement mais les enseignants du master restent en contact avec les anciens et connaissent leur devenir. Cela est possible car le nombre d'étudiants est faible. En revanche, si la croissance des effectifs venait à se confirmer dans les années à venir, cette façon de faire atteindrait ses limites. Il serait dès maintenant opportun de mettre en place des outils efficaces de suivi. Les associations d'anciens élèves sont en charge de faire les enquêtes auprès des anciens diplômés mais aucun tableau n'a pu être fourni, si ce n'est une liste du devenir de 74 ex-étudiants de l'IMSP. Une grande majorité des diplômés intègre des structures publiques (ministères principalement). Certains diplômés créent leur propre start'up et participent à des appels d'offre du ministère. La part restante intègre des structures privées mais il est difficile d'en estimer la proportion, sûrement assez faible. On dénombre 8 thèses soutenues dont 3 à l'IMSP.

Sur la base de l'année 2016-2017, seules données disponibles, les taux de réussite sont de 87% en master 1 et de 60 % en master 2. Sur ces seules informations, le taux de réussite est plutôt bon en master 1 et plutôt moyen en master 2. Ce dernier résultat s'explique par le fait que certains étudiants ne parviennent pas à soutenir leur mémoire dans le temps imparti et sont obligés de se réinscrire en année dite « de soutenance ». Un étudiant qui n'a pas validé certaines UE peut aussi se retrouver plusieurs années inscrit dans cette année de soutenance. Les effectifs pour cette année de soutenance peuvent aller de 20 à 30 étudiants selon les années. Une réflexion est en cours pour limiter ce nombre d'inscriptions à 2, ce qui semble justifié, au vu du nombre croissant d'étudiants inscrits dans ce dispositif.

Un questionnaire officiel d'évaluation de la formation par les étudiants/diplômés existe au sein de l'établissement mais il n'est pas utilisé. De même, il n'existe pas d'évaluation des enseignements. Des échanges oraux ont lieu entre les enseignants et les étudiants mais il est difficile d'apprécier comment ces retours sont pris en compte dans le processus d'autoévaluation. Une évaluation formalisée de la formation par les étudiants doit être mise en place.

Enfin, la formation est soumise à une évaluation externe régulière et périodique dans le cadre du programme Assurance Qualité du Conseil Africain et Malgache pour l'enseignement supérieur.

## POINTS FORTS :

- Pertinence de la formation vis-à-vis des besoins du pays ;
- Bonne insertion des diplômés dans le secteur public ;
- Nombreux partenariats académiques locaux et collaborations internationales bien développées ;
- Master reconnu par des entreprises locales comme faisant partie des 3 meilleures formations (complémentaires et non concurrentes) du Bénin en Informatique.

## POINTS FAIBLES :

- Absence d'un conseil de perfectionnement fonctionnel alors que le rôle et les responsabilités des membres de l'équipe pédagogique ne sont pas clairement définis, et absence d'outils de pilotage formalisés (enquête sur le devenir des diplômés, absence d'évaluation formalisée de la formation par les étudiants) ;
- Nombre d'enseignants titulaires en informatique trop faible et insuffisance du nombre d'heures assurées par des professionnels ;
- Peu de diplômés allant dans le secteur privé ;
- Coût d'accès à la formation très élevé ;
- Faiblesse des dispositifs d'accompagnement pédagogique : accès internet limité pour les étudiants, pas de dispositif particulier de suivi des compétences acquises par l'étudiant ni de modalités d'adaptation pour les étudiants ayant des contraintes particulières (salariés, en particulier).

## CONCLUSION

Le master TIC correspond à un réel besoin dans l'environnement économique régional, et a une bonne réputation aux yeux des professionnels locaux. La formation bénéficie d'un bon adossement recherche et peut s'appuyer sur de nombreux partenariats académiques nationaux et internationaux, ces derniers se traduisant principalement sous la forme de participation de missionnaires. Les diplômés bénéficient d'une bonne insertion dans le secteur public.

L'équipe enseignante est clairement identifiée, l'ensemble des modalités de contrôle des connaissances ainsi que les modalités de recrutement des étudiants sont transparents et bien mis à la connaissance des étudiants.

Cependant, il convient de relever un certain nombre d'insuffisances que nous allons rappeler par ordre d'importance :

Un problème majeur est la déficience de structures de pilotage propres à la formation.

Il n'existe ainsi pas de Conseil de Perfectionnement fonctionnel dans le périmètre du master, et dans lequel interviennent à la fois des enseignants, des représentants d'étudiants et des professionnels du secteur d'activité. La mise en place de ce Conseil de Perfectionnement est donc une nécessité.

Le secteur des Réseaux et télécommunications et des Sciences de l'information évoluant très rapidement, il est indispensable de prévoir et d'anticiper ces évolutions dans le cadre d'un réel Conseil Pédagogique, là encore spécifique au master TIC. Or, la responsabilité du master repose sur seulement 3 personnes dont le rôle précis de chacun dans le périmètre du master n'est pas clair, et en particulier s'il existe ou non un responsable spécifique pour chacune des deux options/spécialités R&T et SI.

Il découle de ces déficiences le fait qu'il n'y a pas d'évaluation formalisée de la formation par les étudiants, ni même de procédure formalisée d'enquête sur le devenir des diplômés. Leur mise en place respective est pourtant indispensable à une démarche Qualité efficace au sein du master.

La formation TIC ne comporte pas suffisamment d'enseignements orientés vers la professionnalisation, ni d'assez d'enseignants titulaires en Informatique. Cela nuit sûrement à une insertion professionnelle immédiate dans le secteur privé, où on constate un déficit d'embauche, alors que la demande est pourtant très forte régionalement. Rappelons qu'actuellement, ce sont moins de 5% de Béninois qui occupent des postes d'ingénieurs dans ce domaine au Bénin.

D'ailleurs, l'équipe pédagogique est identique au master MFA, hormis les 9 intervenants professionnels présents dans le master TIC mais n'assurant pas assez d'enseignement dans leur domaine de spécialité. Pour pallier ce manque de spécialistes, des enseignants missionnaires interviennent dans la formation mais cela représente une dépendance très importante vis-à-vis de l'extérieur.

Les effectifs du master sont en récente augmentation, mais ils sont encore trop faibles au regard des perspectives de développement actuelles du secteur de l'Informatique et du Numérique que nous venons d'évoquer, et compte-tenu de la faible concurrence de la formation TIC à l'échelle du Bénin.

Si certains étudiants étaient en mesure de soutenir leur mémoire final de master plus rapidement, le taux de réussite en master 2 serait bien meilleur que celui affiché et contribuerait certainement à une meilleure attractivité de la formation, les moyens humains devant alors évidemment suivre cette progression.

## RECOMMANDATIONS POUR L'ETABLISSEMENT

Un certain nombre de recommandations peut être formulé, suite à cette évaluation :

- Une attention particulière doit être portée sur la création urgente, à la fois d'un Conseil de Perfectionnement fonctionnel et d'un réel Conseil Pédagogique, spécifiques au master TIC.

- Ces conseils se chargeront de faire évoluer les programmes dans ce domaine en pleine mutation technologique, de proposer des évolutions suites aux retours d'évaluations des enseignements, d'amplifier des liens avec les entreprises et de suivre efficacement le devenir des anciens diplômés.
- Un renforcement du partenariat avec les entreprises (vis-à-vis des stages, au sein du Conseil de Perfectionnement, dans les UE, ...) est absolument nécessaire. Ainsi, au niveau des enseignements, il faudrait renforcer le management des systèmes d'information, le management de l'ingénierie, l'entrepreneuriat, la création d'entreprise et les travaux pratiques, renforcements tous en lien avec la recommandation précédente.
- Une offre conséquente de formations continues contribuera aussi à renforcer le partenariat université/entreprise.
- Il est enfin indispensable que l'Université d'Abomey-Calavi, et l'IMSP en particulier, prévoie la création, dans cette formation, de postes d'enseignants-chercheurs en Informatique, de façon à faire évoluer des enseignements identifiés comme prioritaires dans le développement technologique du Bénin.

## OBSERVATIONS DE L'ETABLISSEMENT



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI  
The ABDUS SALAM INTERNATIONAL CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS  
INSTITUT DE MATHÉMATIQUES ET DE SCIENCES PHYSIQUES<sup>1</sup>



Dangbo, le 14 juin 2018.

**Objet** : accréditation de la formation TIC de l'IMSP par le HCERES

### OBSERVATIONS DE L'IMSP SUR LE PROJET DE RAPPORT

#### I- Sur la section : « Résultats des accréditations antérieures et système qualité mis en place »

Les deux offres de formation en Informatique ont bien été validées par le CPUAQ qui est chargé de l'Assurance Qualité à l'Université d'Abomey-Calavi et qui utilise le référentiel du CAMES. Il faut rappeler que le CPUAQ a fait plusieurs ateliers pour suivre l'élaboration des offres de formation et les recommandations formulées ont été prises en compte par la Direction de l'institut.

#### II- Sur la section : « Moyens humains et matériels mis à disposition de la formation »

Le Directeur de l'IFRI, précédemment responsable de la formation, y assure toujours tous ses cours et ses encadrements de recherche. De plus il demeure le responsable du Laboratoire d'Informatique de l'IMSP.

Aussi parmi des missionnaires, plusieurs ont participé à l'élaboration de l'offre de formation et assurent toujours plusieurs cours et encadrent plusieurs enseignants étudiants sur une base très régulière depuis 14-15 ans.

Ces 8 enseignants (purement en informatique) forment une base stable d'enseignants-chercheurs pour les cours et l'encadrement depuis en moyenne une dizaine d'années.

#### III- Sur la section : « Positionnement de la formation »

Le partenariat avec les entreprises locales a toujours existé et est permanent. Il a été une condition pour que la Banque mondiale puisse donner 4 millions de dollars à l'institution en 2014.

Il existe plusieurs accords de partenariat signé avec des entreprises locales comme Communications & Business Conseils (Consulting en TIC) en 2014; Ecobank (Banques qui opèrent dans 36 pays africain et qui est un partenaire de première heure) en 2015; OTI (Fournisseurs d'Accès Internet) en 2016, etc. L'institut dispose d'une base de données d'une cinquantaine d'entreprises dont une trentaine participe assez régulièrement à nos activités : validation de l'offre de formation, expression des besoins, etc.

<sup>1</sup> B.P 613, Porto-Novo, Bénin Tél-Fax : (229) 97 24 62 27 ou (229) 97 77 38 88, e-mail : [secretariat@imsp-uac.org](mailto:secretariat@imsp-uac.org),  
site web : [www.imsp-benin.com](http://www.imsp-benin.com)

#### IV- Sur la section : « Organisation pédagogique de la formation »

L'université a plusieurs solutions de MOOC. Vous pouvez consulter moocs.uac.bj réalisé avec le support de la Suisse. Aussi, il existe un projet appelé Campus Virtuel Africain (CVA) qui offre l'enregistrement et la mise en ligne des enseignements. Aussi, le nom de domaine de l'Institut est reconnu par Google comme une institution d'enseignement publique et bénéficie d'un hébergement gratuit de la plateforme email. Certains enseignants utilisent donc le Google drive pour partager les supports de cours.

Concernant l'aide à la réussite, la formation dispose d'une quinzaine de doctorants en Informatique, qui suite aux recommandations du CPUAQ, ont été responsabilisés pour appuyer les enseignants et aider les étudiants de licences et de Master.

#### V- Sur la section : « Pilotage de la formation »

Il est écrit : « La fibre optique devrait arriver prochainement. En effet, l'IMSP utilise maintenant un lien hertzien pour son Internet. Les étudiants peuvent suivre des cours en vidéoconférence depuis Paris. La compagnie nationale de fibre optique a aménagé un point d'accès à l'Internet par fibre optique à l'intérieur du campus. La connexion est cours et multipliera par 5 la capacité actuelle et l'amènera à 100Mbps. Il est aussi prévu que l'IMSP entre dans le réseau régional qui permettra de décupler la capacité Internet et de donner accès aux ressources en ligne de réseaux partenaires comme RENATER et GEANT.

Pour la conclusion, en termes de personnel enseignant, la formation repose sur une dizaine d'enseignants en Informatique locaux ou de la diaspora, qui y assurent continuellement les cours et l'encadrement d'étudiants depuis une dizaine d'années. La plupart de ces enseignants chercheurs ont participé à la mise en place du programme. Trois anciens étudiants, aujourd'hui docteur, assurent des charges d'enseignement. L'université est consciente qu'avec l'accroissement de la demande, il faut recruter plus d'enseignants.

Concernant le conseil de perfectionnement et les relations avec les entreprises, l'IMSP a mis en place un service chargé des stages et du partenariat qui est en relation avec une cinquantaine d'entreprises. Des concertations ont déjà eu lieu dans le cadre de la mise en place des offres de formation, de la définition des thématiques de formations continues de courte durée et dans l'exécution des stages. La période du 15 Juillet au 15 Septembre est finalement dédiée aux stages pour répondre aux exigences du projet de la Banque mondiale. 100% des étudiants sont en stages. Certains des étudiants bénéficieront de l'appui de Centre d'Excellence et les stages peuvent même se dérouler à l'extérieur. Pour exemple, nous n'aurons pas assez d'étudiants pour toutes les offres de position de stage. Nous sommes d'accord qu'il faudra augmenter la capacité d'accueil pour soutenir les besoins du pays et de la sous-région.

Le Directeur,



**Professeur Léonard TODJIHOUNDE**

## DÉCISION D'ACCREDITATION

### Master en Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Centre d'excellence africain en Sciences Mathématiques et Applications (CEA SMA)

Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques (IMSP)

Université d'Abomey-Calavi, Bénin

**Juillet 2018**

## PORTÉE DE LA PROPOSITION D'ACCREDITATION ÉMISE PAR LE COMITÉ

Le HCERES a construit son processus d'évaluation fondé sur un ensemble d'objectifs que les formations supérieures doivent poursuivre pour assurer la qualité reconnue en France et en Europe. Ces objectifs sont répartis en quatre domaines communs au référentiel de l'évaluation et aux critères d'accréditation.

Le comité d'experts émet un simple avis relatif à l'accréditation de la formation : c'est la commission d'accréditation qui prend la décision en s'appuyant sur le rapport définitif de l'évaluation de la formation. Cette décision d'accréditation est le résultat d'un processus collégial et raisonné.

La décision prise par le HCERES et relative à l'accréditation n'est pas une décision créatrice de droit, que ce soit sur le territoire français, ou à l'international. La décision relative à l'accréditation de l'établissement correspond à l'attribution d'un label et n'emporte pas reconnaissance en France du diplôme concerné par la formation accréditée. Le processus d'accréditation du HCERES n'a donc pas d'effet sur le processus de reconnaissance par la France du diplôme ainsi labellisé.

## ANALYSE DES CRITÈRES D'ACCREDITATION

### DOMAINE 1 : FINALITÉ DE LA FORMATION

#### Critère d'accréditation

La formation affiche de façon claire et lisible les connaissances et compétences à acquérir. Les étudiants et parties prenantes connaissent les débouchés de la formation en matière de métiers et de poursuite d'études

#### Appréciation du critère

Les objectifs en termes d'emplois de la formation TIC du master ainsi que les compétences attendues à la fin de la formation sont clairement définis et portés à la connaissance de l'ensemble des étudiants. La formation reste néanmoins trop académique et théorique. Cela se fait au détriment d'enseignements techniques plus spécifiques et orientés vers les besoins réels du pays en systèmes d'information et infrastructures réseaux et télécommunications.

### DOMAINE 2 : POSITIONNEMENT DE LA FORMATION

#### Critère d'accréditation

La formation a défini un positionnement global adapté à ses finalités incluant une articulation claire avec la recherche, des partenariats académiques et/ou avec le monde socio-économique et culturel, des partenariats nationaux et/ou internationaux.

#### Appréciation du critère

Le master TIC complète clairement l'offre des formations proposées à l'UAC, étant la seule formation à bac+5 du Bénin sur les systèmes d'information et les réseaux et télécommunications. Les partenaires académiques nationaux et internationaux sont bien identifiés et conséquents, ainsi que les laboratoires de recherche partenaires. Le nombre encore faible de partenariats avec les entreprises conduit cependant à une pénurie à la fois de stages en entreprise et de débouchés professionnels dans l'environnement socio-entrepreneurial.

## DOMAINE 3 : ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DE LA FORMATION

### Critère d'accréditation

La formation intègre des modules d'enseignement structurés, progressifs, adaptés aux différents publics. Elle permet d'acquérir des connaissances et compétences additionnelles et elle est cohérente avec le contexte socio-économique.

La formation intègre des dispositifs d'aide à l'insertion professionnelle tels que projets et stages, TICE et innovations pédagogiques.

La formation est ouverte à l'international.

### Appréciation du critère

L'ensemble des modules d'enseignement est bien structuré et progressif mais le manque d'enseignants titulaires en informatique et de professionnels intervenants nuit à cette formation, rendant plus difficile l'insertion professionnelle en dehors des entreprises publiques et structures académiques.

Aucun module de remise à niveau n'est prévu et la formation ne propose pas d'adaptation formalisée aux étudiants ayant des contraintes particulières. On ne relève que très peu de dispositifs concernant les TICE et les innovations pédagogiques.

La formation est ouverte à l'international avec une part non négligeable d'étudiants étrangers et une intervention significative d'enseignants extérieurs au Bénin.

## DOMAINE 4 : PILOTAGE DE LA FORMATION

### Critère d'accréditation

La formation a un dispositif de pilotage clair et opérationnel, incluant la participation des partenaires et des étudiants.

Elle est mise en œuvre par une équipe pédagogique organisée disposant de données précises et à jour.

Les modalités de contrôle des connaissances sont explicites et connues des étudiants.

Les enseignements et les unités de mise en situation professionnelle sont transcrits en compétences.

Des mesures anti-fraude ont été mises en place.

### Appréciation du critère

Le pilotage de la formation n'est pas assez clair : il n'y a pas de conseil de perfectionnement composé d'enseignants, de professionnels et d'étudiants, et spécifique à la formation. Le rôle et la responsabilité des membres de l'équipe pédagogique sont mal définis. Il n'y a pas de procédure de suivi de compétence des étudiants en situation professionnelle. En revanche, les modalités de contrôle des connaissances sont clairement établies et connues de l'ensemble des étudiants et exemptes de fraude.

## DECISION FINALE

Au vu de l'analyse des critères d'accréditation ci-dessus, la commission d'accréditation prend la décision suivante :

**« Décision d'accréditation sous condition : rapport et visite de suivi après deux années de fonctionnement (JUILLET 2020) pour vérifier la mise en œuvre des recommandations prescriptives mentionnées dans le rapport d'évaluation et dans les appréciations des critères d'accréditation, notamment sur les points suivants :**

- pour pallier la faiblesse de l'équipe pédagogique en informatique, la commission recommande à l'université de recruter rapidement un enseignant-chercheur académique informaticien, avec un profil de spécialiste de la pédagogie de l'informatique de niveau professeur d'université ;
- la commission recommande à la formation de se mettre en liaison avec des centres de formation en France ;
- la commission recommande de faire appel à des professionnels pour assurer plusieurs cours ;
- la commission recommande de professionnaliser davantage la formation en travaillant plus avec des entreprises ;
- la commission recommande à la formation de se doter d'un conseil de perfectionnement.

À l'issue de l'étude du rapport de suivi et de la visite de suivi, la commission d'accréditation rendra une décision motivée sur l'éventuel prolongement de l'accréditation pour une durée de trois ans supplémentaires ».

SIGNATURE

Pour le Hcéres,



Michel Cosnard, président



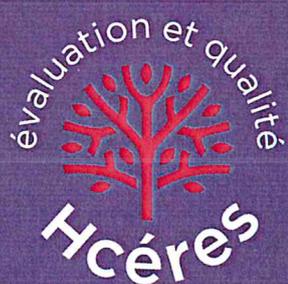
**Michel Cosnard**  
Président

2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 45

Date : Paris, 2 juillet 2018

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des coordinations territoriales  
Évaluation des établissements  
Évaluation de la recherche  
Évaluation des écoles doctorales  
Évaluation des formations  
Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

