

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

AUTORITE NATIONALE D'ASSURANCE QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR



**RAPPORT D'EVALUATION EXTERNE
DU PROGRAMME DE MASTER EN DEVELOPPEMENT DE
SYSTEMES D'INFORMATION DE L'UFR DE SCIENCES
APPLIQUEES ET DE TECHNOLOGIES DE L'UNIVERSITE
GASTON BERGER (UGB) DE SAINT LOUIS.**

L'équipe d'évaluation :

- Pr. Samba NDIAYE, Président
- Pr. Idrissa SARR, Membre
- M. Médoune KANE, Membre

Signature :

Pour l'Equipe, le Président

Pr Samba NDIAYE

Avril 2018

Table des matières

Introduction	3
1. Présentation du programme évalué.....	3
2. Avis des experts sur le rapport d'auto-évaluation	4
3. Description de la visite sur le terrain	5
4. Appréciation du programme au regard des standards de qualité de l'ANAQ-SUP ..	6
5. Points forts du programme	12
6. Points faibles du programme	12
7. Appréciations générales du programme	13
8. Recommandations à l'Etablissement	13
9. Recommandations à l'ANAQ.....	14
10. Proposition de décision	14

Introduction

Dans le cadre de l'accréditation des programmes de l'Enseignement Supérieur du Sénégal, une équipe de trois membres a été commise par l'ANAQ-SUP pour évaluer le programme de formation du Master en Développement des Systèmes d'Information (MaDSI) de l'Université Gaston Berger (UGB) de Saint-Louis, le vendredi 28 Juillet 2017. L'équipe, composée du Pr Samba NDIAYE, du Pr Idrissa SARR et de M. Médoune KANE, avait comme mission de procéder à une visite sur site afin de vérifier la conformité du programme au regard des standards du référentiel national d'accréditation des programmes. La visite a eu lieu après une auto-évaluation du programme réalisée par la structure responsable de la formation et sanctionnée par un rapport donnant une cartographie réelle du programme.

Ce rapport d'auto-évaluation sert de base de travail aux experts dans la réalisation de leur mission. En effet, les experts sont appelés à se prononcer sur le contenu du rapport et des éléments probants en procédant à des entretiens avec toutes les parties prenantes (PER, PATS et étudiants) du programme. L'objectif final étant, bien entendu, d'identifier les bonnes pratiques afin de les consolider et de formuler des recommandations pour prendre en compte les faiblesses en vue d'une amélioration continue de la qualité du programme.

La mission des experts a démarré le vendredi 28 juillet 2017 à 09h. L'équipe d'experts a été bien accueillie et installée dans les locaux du Centre de Formation Professionnelle Pluridisciplinaire (CFPP) par une forte délégation de l'UGB dirigée par le Directeur de l'UFR SAT, le Pr Aboubakry DIAKHABY et du Directeur du CFPP, le Professeur Oumar Demba MBODJ. Le président de l'équipe experte, Pr Samba NDIAYE, après avoir rappelé les objectifs de la mission et l'esprit de l'évaluation externe, a partagé et fait adopter l'agenda de la journée.

Le présent rapport fait le résumé des activités de la mission tout en suivant le canevas rédactionnel des rapports d'évaluation externe de l'ANAQ-SUP.

1. Présentation du programme évalué

Le Master MaDSI fait partie des programmes proposés par le CFPP et a été adopté en Août 2010 par le Conseil de l'UFR SAT de l'UGB. Il a été conçu pour faire face aux besoins du milieu socio-professionnel en termes de spécialistes dans la conception et la mise en œuvre de systèmes d'information.

Le Master en Développement des Systèmes d'Information (MaDSI) a pour objectif de préparer les étudiants aux fonctions de cadres supérieurs des métiers des TIC. Les étudiants sont ainsi préparés à intégrer les entreprises désirant développer des solutions aux problèmes de

l'intégration de l'informatique dans leurs structures, notamment des solutions liées aux systèmes d'information et au développement d'applications. La formation accorde une large place aux enseignements et modules orientés métier en faisant intervenir des professionnels dans la formation.

Le programme est régulièrement dispensé et est ouvert aux étudiants titulaires d'une licence et disposant des prérequis pour suivre le contenu proposé. Il se déroule en quatre (04) semestres de trente (30) crédits chacun, conformément au système Licence-Master-Doctorat (LMD) en vigueur au Sénégal. Il se décompose en Unités d'Enseignements (UE), souvent, obligatoires puis en Eléments Constitutifs (EC).

Le recrutement se fait au début de chaque année universitaire par le Conseil Pédagogique du CFPP sur la base d'une étude de dossier et de critères clairement établis. Les admissions en classe de Master 1 se font sur la base d'une Licence en Informatique ou de tout autre diplôme admis en équivalence. L'admission directe en Master 2 requiert un Master 1 en Informatique ou d'une Maîtrise en MIAGE ou de tout autre diplôme jugé équivalent.

Les enseignements et apprentissages sont dispensés sous forme de cours magistraux, travaux pratiques, travaux dirigés, conférences, séminaires, projets et stages. Le monde professionnel est impliqué dans la mise en œuvre, avec une prise en charge à hauteur de 40% des interventions.

Les maquettes pédagogiques ont été élaborées selon une démarche concertée impliquant les professionnels. Ceux-ci peuvent proposer des ajustements à chaque fois que de besoin. La cellule Assurance Qualité de l'UGB et le Conseil d'Administration du CFPP travaillent de concert pour une amélioration du programme.

2. Avis des experts sur le rapport d'auto-évaluation

Le rapport d'auto-évaluation comporte 43 pages sans les annexes et répond à toutes les questions de la grille d'évaluation avec des renvois aux éléments de preuve, présentés en annexe.

A la fin de chaque champ d'évaluation, une synthèse est faite, résumant les éléments qui ont conduit à l'appréciation globale accordée aux standards.

Le rapport indique bien que la structure en charge de la formation continue, le CFPP, est une structure indépendante des sections pédagogiques mais elle collabore fortement avec celles-ci. Des précisions sur l'organisation et le fonctionnement de cette structure ont été fournies par l'administration lors de la présentation orale du programme par le Directeur du CFPP.

Les points forts sont bien identifiés dans le rapport mais les points faibles ne l'ont pas été. Or, l'identification des points faibles est jugée indispensable car l'une des finalités de l'évaluation consiste à dégager des perspectives d'amélioration.

La fin du document est consacrée à une conclusion suivie d'un lexique et des annexes.

Bien que le rapport ne suit pas rigoureusement le canevas rédactionnel de l'ANAQ-SUP, les réponses données aux différentes questions permettent, somme toute, d'apprécier le programme au regard du référentiel.

3. Description de la visite sur le terrain

Les activités de la visite se sont déroulées avec le chronogramme suivant :

- 08h30 - 09h00 : Arrivée de la délégation des experts
- 09h15 – 10h45 : Discussions avec les responsables du programme
- 11h00 - 12h 30 : Entretiens avec les PER et les Etudiants
- 12h 45 - 13h 30 : Visite des locaux
- 13h 30 - 15h 00 : Pause-déjeuner
- 15h15 -16h00 : Entretien avec les PATS
- 16h30 - 17h 30 : Restitution orale.

3.1 Appréciation de la visite sur site

La visite des locaux s'est déroulée en compagnie du Directeur du CFPP et du Professeur Omar Diop et de quelques membres du PATS.

Au vu des ressources du CFPP et des salles de cours que nous avons visitées, il ressort clairement que le programme MaDSI dispose des infrastructures permettant le déroulement correct des enseignements. Les locaux sont mutualisés et en nombre suffisant par rapport aux effectifs qui sont toutefois encore faibles.

Les normes d'hygiène (ressources sanitaires en nombre suffisant), de sécurité (extincteurs, issues de secours) et les dispositifs de mobilité pour les personnes vivant avec un handicap ne sont pas pris en compte à l'heure actuelle. Les autorités administratives devraient mobiliser les moyens nécessaires pour corriger cette situation.

4. Appréciation du programme au regard des standards de qualité de l'ANAQ-SUP

Les experts ont fait part de toutes leurs observations et analyses sur le rapport d'autoévaluation, la maquette et sur les présentations orales complémentaires des responsables du programme. Les échanges entre les experts évaluateurs et les acteurs du programme ont permis d'aborder plusieurs questions liées à la vie du programme.

Le programme est conforme à l'esprit du système LMD et offre une forte orientation professionnelle. Cependant une réorganisation des UE doit être revue pour plus de cohérence et un meilleur alignement aux recommandations et exigences pour la mise en œuvre du système LMD.

Avant tout, les experts ont souligné la non-conformité du contenu de la maquette à l'intitulé de la formation. Cet intitulé laisse croire que les apprenants sont formés dans les métiers des systèmes d'information (SI) (Consultant en SI, Analyste métier BPM ou Business Analyst, Urbaniste des SI, Architecte Fonctionnel, Architecte Logiciel, Responsable Sécurité des SI, Consultant ERP, Consultant CRM, Consultant Chaîne Logistique ou Supply Chain, Chef de projet SI, etc., voir fichier joint pour une nomenclature des métiers SI).

Malheureusement, après la lecture de la maquette et à la suite des échanges menées lors de la visite, force est de constater que la formation proposée à l'heure actuelle ***prépare uniquement aux métiers de conception et de développement de logiciels***. En d'autres mots, le MaDSI est une formation informatique en **Génie Logiciel**. Voilà pourquoi, nous recommandons fortement d'adapter le contenu de la formation au libellé de celle-ci en introduisant les cours requis.

Dans la même lancée, une seconde remarque concerne la non-concordance entre les libellés de certains éléments constitutifs (EC) et leur contenu. Par exemple, l'EC « ***Administration de bases de données*** » est un cours où l'on apprend aux étudiants des concepts de développement logiciel. Ceci, ne peut être toléré pour une université telle que l'UGB avec tout ce qu'elle possède comme ressources humaines qualifiées.

Enfin, la troisième remarque des experts concerne le positionnement du MaDSI exclusivement dans la fonction de service (sphère privée). Si cette situation peut avoir une explication d'origine historique, il serait aujourd'hui pertinent de proposer la même formation aux cohortes publiques comme privées. Les dirigeants sont parfaitement capables de mettre en œuvre une

telle possibilité. Une piste de solution serait de considérer le MaDSI comme option 2 du master « Master Ingénierie Logicielle » offert aux cohortes publiques. En effet, le MaDSI possède un contenu similaire et les mêmes objectifs de ce master. Une telle démarche prendrait en compte l'objectif ODD4-Education 2030 de l'UNICEF, qui est de garantir l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie.

CHAMP D'EVALUATION 1: Objectifs et mise en œuvre du programme d'études

Standard 1.01 : Le programme d'études est régulièrement dispensé.

Le programme est régulièrement proposé depuis 2010 et plusieurs promotions sont sorties depuis lors.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 1.02: Le programme d'études et de formation vise des objectifs de formation qui correspondent à la mission et à la planification stratégique de l'institution.

Le master MaDSI vise des objectifs de formation de ressources humaines dans les métiers du développement des SI. L'ancrage institutionnel est bien démontré et témoigne de l'adéquation du programme aux missions et à la planification stratégique de l'institution.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 1.03 : Le programme d'études s'efforce de maintenir des relations suivies avec le monde professionnel et socio-économique, dans le but de contribuer, selon ses moyens, à la réponse aux besoins du milieu et d'offrir des formations adaptées au milieu de travail.

Une bonne partie des formateurs est issue du monde professionnel. Il existe un cadre formel de concertation et d'échanges avec le milieu socioprofessionnel. Des accords de partenariat et l'existence d'une structure chargée de l'innovation profitent au programme.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

CHAMP D'ÉVALUATION 2 : Organisation interne et gestion de la qualité

Standard 2.01 : Les processus, les compétences et les responsabilités décisionnelles sont déterminées et communiqués à toutes les personnes concernées.

L'UGB dispose d'une Cellule Interne d'Assurance Qualité (CIAQ). Le CFPP lui-même dispose d'organes scientifiques et pédagogiques auxquels participent toutes les parties prenantes de la formation. Les instances pédagogiques et administratives se réunissent régulièrement et sont connues de toutes les composantes.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 2.02 : Le Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche (PER) a pris une part active aux processus décisionnels menant à la mise en œuvre du programme.

Le personnel enseignant se sent impliqué dans la mise en œuvre du programme.

Toutefois, le programme est géré administrativement par une entité indépendante à savoir le CFPP.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 2.03 : Le programme d'études fait l'objet de mesures d'assurance qualité. L'institution utilise les résultats afin d'adapter périodiquement l'offre d'études.

Les enseignements font l'objet d'évaluation par les étudiants. Le Coordonnateur exploite les fiches et transmet les résultats au conseil pédagogique pour exploitation. Mais, il arrive que certains enseignants ne soient pas au courant des résultats issus de l'évaluation. Cette pratique n'aide pas les enseignants à s'améliorer et en prendre en compte les préoccupations des apprenants.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

CHAMP D’EVALUATION 3 : Curriculum et méthodes didactiques

Standard 3.01 : Le programme d’études dispose de maquette structurée et de plans de cours correspondant à une mise en œuvre coordonnée du LMD dans les établissements d’enseignement supérieur du Sénégal.

D’abord, la maquette révèle une non-correspondance entre le contenu et le libellé de la formation.

Ensuite, les mêmes non-correspondances existent entre le contenu et le libellé de certains UE.

Enfin, plusieurs UE sont constituées d’un seul EC. Ce qui va à l’encontre des recommandations du REESAO et ne favorise pas les compensations pour la progression des études

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Standard 3.02 : Le programme d’études couvre les aspects principaux de la discipline. Il permet l’acquisition de méthodes de travail scientifiques, garantit l’intégration de connaissances scientifiques et se préoccupe de préparer l’étudiant au marché du travail. Les méthodes d’enseignement et d’évaluation sont définies en fonction des objectifs de formation.

Le programme ne couvre pas tous les aspects principaux de la discipline car il ne prend en compte que les compétences nécessaires au développement d’applications.

En d’autres mots, le programme forme aux métiers de concepteur et développeur de logiciels et ne donne pas, ne serait-ce que des fondamentaux, les connaissances et compétences sur les SI telles que l’Audit, l’Architecture et l’Intégration des SI.

La préparation au marché du travail est une préoccupation constante du programme avec un cours de Projet Professionnel Personnalisé, des Projets et stages obligatoires. Les méthodes d’enseignements utilisés sont des cours magistraux, travaux pratiques, travaux dirigés, conférences, séminaires, projets et stages. Les évaluations qui sont faites sous forme de contrôles continus et examens terminaux sont conformes aux objectifs d’enseignement.

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Standard 3.03 : Les conditions d’obtention des attestations et des diplômes académiques sont réglementées et publiées.

Les maquettes, les dépliants du programme ainsi que les conditions d’obtention des diplômes sont publiés et transmis aux étudiants à travers des dépliants et un guide de l’étudiant.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 3.04 : Le programme maintient un taux de réussite satisfaisant. Au besoin, il n'hésite pas à prendre les mesures nécessaires pour faciliter la progression des étudiants.

Le taux de réussite du programme dépasse souvent 75% quoiqu'il soit souhaitable de s'interroger sur les causes des faibles effectifs et de trouver une solution.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

CHAMP D'ÉVALUATION 4 : Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche (PER)

Standard 4.01 : L'enseignement est dispensé par un corps enseignant compétent du point de vue didactique et qualifié scientifiquement.

Le personnel enseignant est compétent pour dispenser les enseignements du programme. Il est composé d'enseignants permanents de l'UGB, d'enseignants provenant d'autres institutions et de professionnels du domaine.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 4.02 : La répartition du volume horaire consacré aux activités d'enseignement, de recherche, d'expertise et d'administration des enseignants est définie.

Le MaDSI est une formation dédiée à la formation continue. Il est ainsi géré par une entité indépendante, le CFPP. Les sections pédagogiques gèrent les enseignements de leur spécialité. La formation est donc vue comme une œuvre commune à toute l'UFR-SAT. Une telle structuration rend impertinente la question de la répartition des charges des enseignants permanents.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 4.03 : La mobilité du PER est possible.

La mobilité des PER est possible et des projets comme le CEA-MITIC visent à la favoriser.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

CHAMP D'ÉVALUATION 5 : Étudiant(e)s

Standard 5.01 : Les conditions d'admission dans le programme sont publiées.

Les conditions d'admission dans le programme sont publiées à travers des dépliants adressés aux étudiants.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.02 : L'égalité des chances entre hommes et femmes est réalisée.

Il n'y a pas de mesure discriminatoire entre les hommes et les femmes. Seul le mérite est privilégié aussi bien pour l'admission que pour l'accompagnement à l'insertion professionnelle.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.03 : La mobilité des étudiant(e)s est possible et encouragée par la reconnaissance mutuelle interuniversitaire et interdisciplinaire des acquis.

La mobilité est possible et est constatée. La présence d'étudiants étrangers en est un élément probant.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.04 : Il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiant(e)s.

Les Cours magistraux, travaux dirigés et Travaux Pratiques et Projets sont bien dispensés par le PER et des professionnels.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT.

Standard 5.05 : Le programme se préoccupe de l'insertion des étudiant(e)s dans le milieu du travail.

Le programme est soucieux de l'insertion professionnelle des apprenants à travers trois structures institutionnelles : la Direction de l'Innovation, de l'Insertion, de la Prospection et des Services à la communauté (D2IPSC), le Conseil d'Orientation et des Relations avec les Milieux Economiques (CORME) et un incubateur. Toutes ces structures travaillent pour permettre à l'apprenant d'intégrer le marché du travail après sa formation.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

CHAMP D’EVALUATION 6 : Dotation en équipements et en locaux :

Standard 6.01 : Le programme d'études dispose de ressources suffisantes pour réaliser ses objectifs. Elles sont disponibles à long terme.

Le programme dispose de locaux fonctionnels et d'équipements adéquats pour atteindre ses objectifs de formation. Les installations sanitaires et les équipements de sécurités sont toutefois à améliorer.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

5. Points forts du programme

Les points forts du programme sont :

➤ **Sur la Gouvernance**

- Structure dédiée pour la gestion administrative de la formation
- Existence d'une structure d'assurance qualité
- Expérience dans la conception et la gestion de programmes de formation

➤ **Sur la Pédagogie**

- Un PER qualifié et qui prend part aux décisions
- Un PATS compétent et se sentant partie prenante
- Un programme soucieux de l'employabilité des étudiants (recommandation/exigence du système LMD) ;
- Des ressources pédagogiques suffisantes (Bibliothèque, Laboratoires, salles de cours dédiés).

6. Points faibles du programme

Les points faibles du programme relevés par les experts sont :

➤ **Sur la Gouvernance**

- Absence d'un responsable pédagogique dédié à la formation ;
- Faiblesse des effectifs, voire baisse continue (effectif M1 passant de 16 en 2012-2013 à 07 en 2016-2017). Une réflexion reste à mener sur les causes de cette situation.

➤ **Sur la Pédagogie**

- Contenu de la maquette non conforme à l'intitulé du programme. A l'âge de

l'internet d'une part et d'autre part de la démarche qualité, ceci est un fait qui peut porter tort à l'image de l'UFR-SAT, voire à celle de l'UGB.

- Contenu de certains cours non conformes aux intitulés des EC (exemple de l'EC « Admin BD (RAD) », etc.
- Programmation de cours intensifs (sous forme de séminaires), du fait de l'indisponibilité des intervenants externes. Ceux-ci interviennent sous forme séminaires intensifs en prenant sur leur congé par exemple, etc.

7. Appréciations générales du programme

Le programme de master en MaDSI vise la formation de ressources humaines en développement d'applications. Si la maquette est bien fournie en éléments constitutifs qui permettent l'acquisition de certaines compétences indispensables pour développer des logiciels, il reste qu'elle n'est pas conforme à l'intitulé du programme.

Le modèle de pilotage de la formation confiée à une structure dédiée est efficace mais peut conduire à une moindre influence du pédagogique devant l'administration. Exemple : un représentant des étudiants a été admis dans la formation alors qu'il n'a pas les prérequis. C'est ce qui explique pourquoi cet étudiant rencontre des difficultés en ce moment.

8. Recommandations à l'Etablissement

Le programme de MaDSI faisant l'objet de la présente évaluation a formé des ressources humaines qui parviennent à trouver du travail dans le milieu professionnel. Ce succès est indéniable et le MaDSI a joué son rôle dans la formation des cadres du pays et de la sous-région.

Mais au bout d'une dizaine d'années d'existence, de changements doivent s'opérer afin de tenir compte des exigences et des mutations de l'heure.

La première exigence est la Démarche Qualité, que doivent suivre toutes les formations proposées dans l'Enseignement Supérieur.

La seconde exigence est la demande des milieux professionnels en cadres formés dans les nouveaux métiers des systèmes d'information (ERP, SOA, Business Intelligence, Business Analyst ou analyste métier, Architecte de solution, Qualité Logicielle, Chef de Projet SI, Auditeur SI certifié COBIT et ITIL, etc.).

Force est de constater, que le master MaDSI, malgré le nom de cette formation, n'adresse pas les fondamentaux des SI (Audit, Architecture, Intégration, Sécurité, etc.) permettant aux

diplômés de prétendre aux nouveaux métiers cités plus haut. Le contenu doit changer pour cela. Sinon, changer le nom de la formation pour qu'elle soit conforme à son contenu.

Enfin, nous pensons qu'il est temps d'offrir exactement la même formation dans les cohortes publiques comme dans les cohortes privées.

Les autres recommandations sont :

➤ **Sur la Gouvernance**

- Veiller à ce que l'administration ne prenne pas le pas sur la pédagogie (En effet, le point fort d'avoir une administration dédiée à la gestion de la formation continue pourrait devenir un point faible si cette administration prend le pas sur les équipes pédagogiques, notamment dans certaines questions pédagogiques comme celle de l'admission).
- Etendre l'accès à la formation à tous les apprenants (payants ou non)
- Nommer un responsable pédagogique et mettre en place une équipe pédagogique autour du Master
- Systématiser l'évaluation et l'exploitation des résultats issus de l'évaluation

➤ **Sur la pédagogie**

- Suivre les recommandations du REESAO pour la structuration des UE
- Adapter le contenu de la formation au libellé, ce qui n'est pas le cas pour le moment. Il s'agit de proposer une nouvelle maquette formant les apprenants aux métiers des Systèmes d'Information et pas seulement à celui du Génie Logiciel.
- S'appuyer sur la visioconférence pour diminuer les séminaires intensifs

9. Recommandations à l'ANAQ

1. Les experts proposent à l'ANAQ de mettre en place un dispositif de suivi des recommandations qui traversent toute l'offre de formation de l'enseignement supérieur afin d'encadrer et d'encourager l'amélioration continue de la qualité des programmes ;
2. L'ANAQ devrait encadrer le processus d'harmonisation des disciplines et spécialités pour garantir une conformité des titres de diplômes et leurs contenus.

10. Proposition de décision

Au regard des éléments obtenus lors de la visite sur le programme, les experts **recommandent la NON ACCREDITATION** du Master en Master en Développement de Systèmes d'Information de l'UGB.