

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, DE LA
RECHERCHE ET DE L'INNOVATION (ANAQ-SUP)



**Rapport d'évaluation externe du Master de Chimie,
spécialité, Chimie du Solide et des Matériaux (CSM)
de l'UFR Sciences et Technologies de l'Université
Assane Seck de Ziguinchor.**

Equipe d'évaluateurs :

- M. Moussa DIENG, Professeur titulaire, Président ;
- M. Cheikh DIOP, Professeur titulaire, Membre ;
- M. Serigne Abdou Aziz DIAGNE, Ingénieur, Membre.

Signature :

Pour l'Equipe, le Président

Mai 2023

TABLE DES MATIERES

Introduction	4
1. Présentation du programme évalué	5
2. Avis sur le rapport d'auto-évaluation	6
3. Description de la visite sur site	6
4. Appréciation du programme au regard des standards de l'ANAQ-Sup	8
5. Points forts du programme	25
6. Points faibles du programme	26
7. Appréciations générales	26
8. Recommandations à l'établissement	26
9. Proposition de décision :	27

GLOSSAIRE

Acronymes utilisés

UASZ : Université Assane Seck de Ziguinchor

LMD : Licence, Master, Doctorat

UFR : Unité de Formation et de Recherche

PATS : Personnel Administratif Technique et de Services

PER : Personnel d'Enseignement et de Recherche

CSM : Chimie du Solide et des Matériaux

ANAQ-Sup : Autorité Nationale d'Assurance Qualité de l'Enseignement Supérieur

MPCI : Mathématiques, Physique, Chimie et Informatique

CIRUISEF : Conférence Internationale des Responsables des Universités et Institutions Scientifiques d'Expression Française

REESAO : Réseau pour l'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest

UCAD : Université Cheikh Anta Diop

UGB : Université Gaston Berger

CDP : Contrat de Performance

UE : Unité d'Enseignement

EC : Élément Constitutif

TPE : Travail Personnel de l'Étudiant

PPP : Projet Professionnel Personnel

PI : Projet Informatique

TD : Travaux Dirigés

TP : Travaux Pratiques

BAC : Baccalauréat

DGES : Direction Générale de l'Enseignement Supérieur

CNAES : Concertation Nationale sur l'Avenir de l'Enseignement Supérieur

STEM : Sciences, Technologies, Sciences de l'ingénieur et Mathématiques

CIOU : Centre d'Information et d'Orientation Universitaire

SIS : Service Insertion Stage

UFR ST : Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Technologies

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

DCIRMP : Direction de la Coopération, de l'Insertion et des Relations avec le Monde Professionnel

DISI : Direction de l'Informatique et des Systèmes d'Information

Introduction

L'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ) a soumis à l'ANAQ-Sup le programme du Master de Chimie des Matériaux : Spécialité : Chimie du Solide et des Matériaux (CSM) en vue de son accréditation. Le programme est déroulé au sein du Département de Chimie de la dite université. Dans ce cadre, une équipe de trois évaluateurs externes mandatés par l'ANAQ-Sup s'est rendue le 09 mai 2023 à l'Université Assane Seck de Ziguinchor pour une visite de travail et d'évaluation du programme de ce master. L'équipe d'évaluation est composée des membres suivants :

- Pr Moussa DIENG, Président (enseignant au Département de Chimie de l'UFR Sciences Appliquées et TIC de l'UAD) ;
- Pr Cheikh DIOP, Membre (enseignant à l'ISE de la faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar UCAD)
- Dr. ING Serigne Abdou Aziz Diagne Membre (Consultant en Procédés Industriels, Qualité, Sécurité, Environnement).

Ce présent rapport est établi par l'équipe d'évaluateurs externes conformément au format recommandé par l'ANAQ-Sup.

1. Présentation du programme évalué

Le processus d'auto-évaluation a été conduit par le comité de pilotage, créé pour l'occasion, sous la présidence de Pr. Magatte CAMARA, responsable de la spécialité « CSM » et avec l'accord du Directeur de l'UFR des Sciences et Technologies. Une commission ad hoc a été créée en 2022, afin de pouvoir mener le processus en lien avec toutes les parties prenantes du programme et de l'Institution (Enseignants-chercheurs, Étudiants, PATS). Le processus s'est déroulé sur quatre mois durant lesquels la commission d'auto-évaluation a analysé le programme dans sa globalité et recueilli les avis de tout un ensemble de personnes représentatives. Ce rapport est le fruit de leur apport.

La démarche adoptée a été la suivante :

- ✓ mise en place du comité de pilotage d'un commun accord entre le Directeur de l'UFR, le Chef de Département de Chimie et le Coordonnateur de la Cellule Interne d'Assurance Qualité ;
- ✓ établissement d'un échéancier afin de répartir d'une façon adéquate les travaux sur la durée du processus ;
- ✓ identification des questions pertinentes pour le programme en se fondant sur le canevas proposé par l'ANAQ-Sup ;
- ✓ collecte des données qualitatives et quantitatives ;
- ✓ organisation des séances de discussion entre les membres du comité de pilotage ;
- ✓ rédaction du rapport d'auto-évaluation et du plan de développement ;
- ✓ présentation, corrections et validation du rapport par le comité de pilotage ;
- ✓ validation définitive du rapport par le Recteur de l'Université avant la transmission à l'ANAQ-Sup.

Cette démarche a eu pour but d'identifier les thèmes clés, de préciser les responsabilités et d'établir un agenda afin d'évaluer efficacement le programme dans sa globalité (sa pertinence, son fonctionnement, etc.). L'objectif étant de décrire et d'analyser le programme puis de montrer qu'il répond ou non aux critères de la qualité définie dans le référentiel de l'ANAQ-Sup.

2. Avis sur le rapport d'auto-évaluation

Le rapport d'autoévaluation mis à la disposition des experts a été élaboré par le comité de pilotage de l'auto-évaluation du programme du master sous la supervision de la Cellule Interne d'Assurance Qualité et du Pr Magatte CAMARA, Responsable de la spécialité « CSM » à des fins d'accréditation auprès de l'ANAQ-Sup.

Ce rapport a fait l'objet au préalable d'un examen approfondi par l'équipe d'experts qui a eu à apprécier les points forts et faibles du rapport. Ainsi, l'équipe a dégagé des questions pertinentes devant être soumises aux membres du département de Chimie.

Ainsi, le Pr GASSAMA membre du comité de pilotage a fait une présentation orale détaillée de ce rapport à la délégation d'experts en présence du Directeur de l'UFR et de toute l'équipe. Ceci a permis de confronter nos impressions sur ce document. De nos premières impressions, nous avons noté que le document présenté par le département de chimie pour le master est globalement satisfaisant aussi bien sur la forme que sur le fond. Le document est articulé et bien écrit. Il respecte les exigences de l'ANAQ-SUP.

3. Description de la visite sur site

3.1 Organisation et déroulement de la visite

L'équipe est arrivée sur le site le 09/05/2023 à 8H30. Elle a été accueillie par Mr. Tidiane SANE, Responsable de la CIAQ. Une réunion d'introduction a été effectuée en présence des experts et des membres des différentes équipes du département de Chimie. Après une brève présentation des personnes qui ont participé à la réunion, le Président a rappelé l'objet de la visite sur site qui rentre dans le cadre du processus d'accréditation du programme de master de Chimie des Matériaux : Spécialité : Chimie du Solide et des Matériaux (CSM) par l'ANAQ-Sup.

Le Directeur de l'UFR, en souhaitant la bienvenue, a fait une présentation de l'UFR Sciences et Technologies. L'agenda de travail proposé par le Président a été adopté et mis en œuvre immédiatement compte tenu des conditions climatiques locales.

Ainsi le programme suivant a été retenu :

- Présentation du Rapport d'autoévaluation et échanges : 8H45 - 10H ;
- Entretiens et discussions avec les enseignants chercheurs (PER) : 10H - 11H ;
- Visite des locaux : 11H - 12 H ;
- Entretiens et discussions avec les PATS : 12H - 13H ;

- Entretiens et discussions avec les étudiants : 13H - 14H ;
- Pause déjeuner : 14H - 16H30 ;
- Echanges entre experts évaluateurs : 16H30 - 17H ;
- Restitution orale avec les représentants de la Direction du programme : 17H00 - 17H30 ;
- Fin de la visite : 17H30.

3.2 Appréciation de la visite sur site

- Visite des locaux

Les locaux visités sont les suivantes :

- les bureaux des enseignants,
- les amphithéâtres,
- la salle de visio-conférence,
- le laboratoire d'analyse et de traitement des eaux,
- une salle de TD,
- une salle informatique,
- le laboratoire de TP de chimie,
- le laboratoire de TP assisté par ordinateur (Cristallochimie, Classification Périodique des Eléments),
- la scolarité,
- les chantiers de l'UASZ,
- la bibliothèque universitaire.

La visite sur site s'est très bien déroulée :

- Toute l'équipe du Département de Chimie a montré une disponibilité totale aux experts.
- Toutes les preuves demandées par rapport aux différents standards ont été livrées et conformes au contenu du rapport d'autoévaluation et les responsables du programme ont donné toutes les explications relatives aux questions des experts.
- L'agenda adopté a été rigoureusement respecté.
- Les PER, PATS et étudiants ont été disponibles et ouverts aux discussions.
- La visite des locaux s'est déroulée sans entrave.

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

Champ d'évaluation 1 : Objectifs et mise en œuvre du programme d'études

Standard 1.01: Le programme d'études est régulièrement dispensé

Depuis l'ouverture du Master de Chimie des Matériaux durant l'année académique 2009-2010, le programme de la spécialité « Chimie du Solide et des Matériaux (CSM) » est régulièrement dispensé. Il a subi une première restructuration durant l'année universitaire 2013-2014, qui a abouti à la révision de la maquette.

Au moment de réaliser cette auto-évaluation, les étudiants de la 12^e promotion de la spécialité « CSM » effectuaient leurs stages du second semestre afin de soutenir leurs mémoires de fin de formation alors que la 13^e promotion du « CSM » a démarré les cours du semestre 1.

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.

La mission assignée à l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ), telle que libellée dans son décret de création et dans son plan stratégique, est de « former des cadres supérieurs qualifiés du Sénégal et des autres pays africains ou non, principalement de la sous-région, dans les filières correspondant aux besoins de l'économie locale, nationale et régionale ».

Le programme d'enseignement de la spécialité « CSM » du Master de Chimie des Matériaux permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances fondamentales en Sciences des matériaux relativement aux domaines suivants :

- ✓ chimie des matériaux ;

chimie moléculaire et supramoléculaire ;

- ✓ biomatériaux ;

- ✓ polymères pour l'optique ou l'électronique ;

- ✓ technologies membranaires et traitement de l'eau ;

- ✓ stratégies en synthèse totale et asymétrique ;

- ✓ chimie radicalaire et médicinale ;

- ✓ chimie des substances naturelles ;

- ✓ chimie organométallique et catalyse ;

- ✓ phytochimie.

À la fin de la formation, les étudiants acquièrent des compétences qui leur permettent de poursuivre en thèse dans la formation doctorale « Chimie et physique des matériaux » de

l'École Doctorale « Sciences, Technologies et Ingénierie » (ED-STI) de l'UASZ ou dans d'autres formations doctorales, ou de s'insérer dans les services opérationnels tels que les cimenteries nationales, les laboratoires d'analyses, les directions techniques, les centres d'études et de recherches spécialisés, les bureaux d'étude, les ONG, etc.

Il faut également noter que des professionnels exerçant le métier d'enseignant dans la région avec une Licence ou une Maîtrise PC ont, avec l'existence de la spécialité « CSM » du Master de Chimie des Matériaux, l'opportunité de poursuivre leurs études supérieures.

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.

Le monde de l'entreprise n'a pas été associé à la conception du programme initial du Master de Chimie des Matériaux. Pour corriger ce hiatus, le Département de Chimie a institué des stages au profit des étudiants dans les laboratoires privés et les entreprises du secteur économique dont les compétences sont en rapport avec leur apprentissage. Sur la même lancée, la nouvelle orientation des programmes des deux (2) spécialités issue de la révision des maquettes en 2014 et 2021 tient effectivement compte de ce lien indispensable avec le monde de l'entreprise en sollicitant et en intégrant désormais les avis des praticiens et experts dans le contenu du programme. Cet accompagnement s'est traduit par l'accueil d'étudiants stagiaires. L'objectif de cette collaboration est de montrer aux étudiants les applications possibles des enseignements théoriques reçus et de découvrir les réalités du monde professionnel. Il faut noter que cette collaboration en Master a permis de définir des sujets spécifiquement liés au besoin des entreprises prenant en compte à la fois la recherche fondamentale et la recherche appliquée. D'ailleurs, certains de nos étudiants ont pu s'insérer dans le monde professionnel après leurs stages. Les journées annuelles « université-monde professionnel » contribuent au raffermissement des relations d'échange entre le monde de l'entreprise et l'Université Assane Seck de Ziguinchor. De surcroît, le Département de Chimie, la Direction de la Coopération, de l'Insertion et des Relations avec le Monde Professionnel (DCIRMP), ex-Direction de l'Insertion et Stages (DIS) et l'Incubateur de l'Université Assane Seck de Ziguinchor ont créé les mécanismes qui aident les étudiants à

s'insérer professionnellement. D'ailleurs, des étudiants du Master Chimie des Matériaux ont intégré des entreprises telles que : SUNEOR, CEMENTS du SAHEL, SOCOCIM, etc.

Malgré les efforts au niveau institutionnel et au niveau du comité pédagogique du Master, le lien entre les programmes des spécialités du Master Chimie des Matériaux et le monde professionnel et socio-économique est encore à améliorer.

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.

La spécialité « Chimie du Solide et des Matériaux » (« CSM ») du Master Chimie des Matériaux est placée sous la responsabilité d'un coordonnateur scientifique et d'un coordonnateur administratif nommés respectivement par arrêté rectoral. Le coordonnateur scientifique est chargé de veiller à la qualité des enseignements et à l'animation des séminaires scientifiques. Les coordonnateurs administratifs sont chargés de la gestion en temps réel du déroulement des activités pédagogiques des spécialités du Master et interagissent avec les étudiants. Les coordonnateurs recensent les questions pédagogiques, en discutent au sein de l'équipe pédagogique. En fonction des situations, le traitement de ces questions peut revenir au Conseil de Département, au Conseil d'UFR, à la Commission Études et Vie ou au Conseil d'Administration de l'UASZ. Ce processus décisionnel est connu et partagé avec toutes les parties prenantes. Le Directeur d'UFR et le Chef de Département peuvent déléguer certaines de leurs compétences aux autres membres du corps enseignant dont les coordonnateurs du Master. La communication avec les étudiants sur le programme se fait à travers plusieurs canaux : les amphis de rentrée, l'affichage, les listes de diffusion, les webinaires, les séances de cours et les séminaires d'animation scientifique du Laboratoire (LCPM) qui porte le Master.

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.

La spécialité « CSM » du Master Chimie des Matériaux a été créée en 2009-2010. Dans le processus de création, chaque Département devait proposer les formations de Master à mettre en place. Le Département de Chimie, après avoir étudié la pertinence et l'existence

de ressources humaines pouvant répondre aux objectifs d'un tel programme, a proposé à l'administration rectoriale, par le biais de l'UFR des Sciences et Technologies, des spécialités de Master parmi lesquelles la spécialité « Chimie du Solide et des Matériaux ». Dès la création des programmes à l'UASZ, la démarche qualité retenue était de réviser au besoin les maquettes tous les cinq ans. C'est ainsi qu'en 2014 un séminaire sur l'évaluation des programmes de Master a permis de réunir les membres du PER du Département de Chimie renforcés par des experts nationaux et étrangers pour passer en revue les points forts et les points faibles du programme et formuler des recommandations qui ont permis de disposer des maquettes améliorées en cours de déroulement. Le PER est l'acteur principal du processus, de la création, de la mise en œuvre, de la révision à l'évaluation. En outre, dans le but d'améliorer la qualité des enseignements dispensés, les intervenants dans la spécialité « CSM » administrent un questionnaire d'évaluation des enseignements par les étudiants, élaboré par la CIAQ. Cet outil permet aux étudiants d'exprimer leur niveau de satisfaction et de donner des points de vue. Ce qui permettrait aux enseignants-chercheurs d'avoir un retour sur les cours dispensés et d'améliorer les aspects du cours jugés non satisfaisants par les étudiants. Par ailleurs, l'administration a mis en place une fiche de suivi des enseignements pour chaque intervenant dans le programme afin d'assurer sa mise en œuvre effective et complète. Cette fiche est tenue par l'enseignant.

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.

La spécialité « CSM » du Master Chimie des Matériaux, à l'instar des autres programmes de Master de l'UASZ, a fait l'objet d'une révision en 2014 qui a permis d'améliorer significativement la qualité du contenu. En 2020, la spécialité « CSM » du Master Chimie des Matériaux a fait l'objet d'une nouvelle révision qui a permis d'affiner et d'adapter le contenu. Les coordonnateurs scientifiques et administratifs sont responsables respectivement de la qualité scientifique, pédagogique et administrative du déroulement du programme, notamment dans la programmation des cours. Ces coordonnateurs sont assistés dans leurs tâches par le Chef de Département de Chimie, le responsable pédagogique de l'UFR ST, l'unité qualité de l'UFR ST et le Directeur de la Cellule Interne d'Assurance Qualité (DCIAQ) qui veillent tous à l'application des standards qualité dans le programme. Les étudiants participent activement au développement de l'assurance qualité du programme

à travers l'évaluation des enseignements (par eux-mêmes), la tenue des cahiers de texte et la participation aux séminaires organisés par le Laboratoire de recherche ou le Département.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Champ d'évaluation 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.

La maquette de la spécialité « CSM » du Master Chimie des Matériaux est structurée selon les objectifs du système LMD avec quatre semestres dont deux en Master 1 (semestres 1 et 2) et deux autres en Master 2 (semestres 3 et 4). Le semestre 1 est consacré essentiellement aux connaissances élémentaires fondamentales du tronc commun sur la Chimie et la Physique des matériaux avec comme principales UE (Identification, Compréhension et Caractérisation des matériaux, Chimie et physique de la matière, Chimie moléculaire, Propriétés physiques des matériaux) et une UE transversale (anglais), qui est l'une des principales langues dans les sciences. Le semestre 2 contient des unités d'enseignement constituant les éléments fondamentaux de la spécialité ainsi qu'une UE transversale (Propriétés intellectuelles). Au semestre 3, les étudiants approfondissent leurs connaissances surtout orientées vers la pratique pour leur permettre d'avoir des compétences en innovation et valorisation des ressources locales. Ainsi, en plus de nouvelles unités d'enseignement indispensables à l'atteinte des objectifs de la spécialité (Élaboration des matériaux, Applications aux procédés séparatifs en membrane pour le traitement des liquides, Techniques de Caractérisation et Matériaux pour le stockage, Céramiques), l'UE Environnements Socio-Économiques est dispensée. Le semestre 4 est consacré au stage de recherche dans un laboratoire de recherche universitaire. Les unités d'enseignement ont toutes des syllabus et des plans de cours et les contenus sont bien ajustés les uns par rapport aux autres.

Appréciation globale sur le standard : 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.

Les différents objectifs spécifiques à atteindre dans le cadre de ce Master sont les suivants :
La spécialité « Chimie du Solide et des Matériaux » (« CSM ») permettra aux étudiants de :

- ✓ se spécialiser à travers un large choix : chimie des matériaux, chimie moléculaire et supramoléculaire, biomatériaux, polymères pour l'optique ou l'électronique, technologie membranaire ;

- ✓ maîtriser la relation structures-propriétés des différents types de matériaux ;
- ✓ maîtriser des outils de caractérisation simples et avancés, avec un appui pratique très fort

des plateformes d'enseignement et de recherche ;

- ✓ maîtriser les outils numériques appliqués aux matériaux ;
- ✓ maîtriser des techniques et outils de mise en forme de matériaux dont les techniques avancées comme la fabrication de matériaux filtrants.

Ainsi, les thèmes abordés sont principalement la connaissance des matériaux, leur élaboration, leur caractérisation, leur valorisation, les outils nécessaires pour le traitement des données ainsi que leurs applications dans le domaine spécifique des matériaux innovants organiques et inorganiques. Des sujets interdisciplinaires qui en découlent sont souvent l'interaction chimie, physique, agroforesterie et agriculture, santé et énergie ainsi que la communication scientifique. Ils correspondent aux standards internationaux comme en témoignent les stages de recherche effectués à l'étranger par certains étudiants de la spécialité « Chimie du Solide et des Matériaux ». Des experts internationaux réputés dans leur domaine de recherche sont souvent invités afin d'animer des séminaires en relation avec les thématiques des spécialités. Des experts nationaux sont souvent invités à participer à des jurys de soutenance des étudiants des deux spécialités.

Les découvertes scientifiques, les brevets (y compris locaux) et les méthodes de travail sont intégrées dans les formations et se traduisent par la mise en place de nouvelles techniques d'élaboration, l'exploitation d'articles scientifiques, publiés, par les étudiants sous forme d'exposés ou lors de leur stage. En outre, certains résultats issus des travaux de recherche

sont utilisés comme illustrations dans les enseignements et les évaluations (exemple des publications).

Le temps d'étude pour l'acquisition d'une expérience pratique de la recherche dépend de la discipline. Par exemple, dans le domaine de la science des matériaux, qui demande des compétences dans d'autres disciplines comme la chimie organique, les techniques analytiques et de caractérisation, plusieurs semaines sont nécessaires pour l'acquisition de compétences permettant d'élaborer et de caractériser un matériau. Les techniques de caractérisation, l'acquisition des connaissances fondamentales et des principes de fonctionnement peuvent être réalisées en quelques semaines de cours. Il en est de même pour leur application pratique et l'utilisation des outils et logiciels de traitement de données. Les activités pour la préparation de l'étudiant au marché du travail se traduisent par l'introduction des matières d'ouverture sur la gestion de projet.

Les stages effectués dans des laboratoires étrangers et structures partenaires se font dans le cadre de la réalisation des travaux de fin d'études de Master. Les crédits de stage pour le semestre 4 sont octroyés après la soutenance. Il y a souvent des retours et des témoignages des partenaires sur les stagiaires. Les partenaires sont invités aux jurys de soutenance. Les enseignements sont principalement constitués de cours magistraux (CM), de travaux dirigés (TD), de travaux pratiques (TP) et de séminaires. Les méthodes d'enseignement diffèrent d'une UE à une autre et d'un cours à un autre. Des supports de cours numériques, papiers et vidéos sont utilisés. Des exemples pratiques de la vie courante sont discutés en cours (exemple : extraction de l'huile de palme, lutte contre la contrefaçon, épuration des eaux usées, production d'eau potable, extraction et caractérisation de molécules de plantes médicinales, suivi de la chaîne de froid, etc.) Des vidéos, des images sont parfois projetées pour susciter un débat où les étudiants donnent leur point de vue. À chaque début de cours, le syllabus est présenté avec les objectifs clairement annoncés, un rappel est fait sur les enseignements antérieurement déroulés avant de progresser dans le cours.

Des méthodes d'enseignement innovantes comme l'usage des vidéos et des images sont utilisées, permettant aux étudiants d'avoir une meilleure compréhension des phénomènes abordés. La présence des étudiants aux TD et TP est obligatoire et fortement recommandée aux CM. La part consacrée au travail personnel de l'étudiant (TPE) dépend du volume horaire de l'unité d'enseignement. Des possibilités sont offertes aux étudiants pour tester régulièrement leurs connaissances et évaluer les compétences qu'ils ont acquises durant les TD, TP et projets. Les étudiants sont évalués en principe deux fois en contrôle continu et

une fois à l'examen. Ils sont évalués par rapport aux objectifs du cours. Les formes d'évaluation employées permettent d'atteindre les objectifs de formation annoncés. Les étudiants sont informés de leurs prestations par la correction des devoirs et examens sous la supervision de l'enseignant qui revient en détails sur les difficultés rencontrées, les acquis et les points qui nécessitent une amélioration des connaissances.

La Direction en charge de l'Insertion et l'Incubateur initient des activités d'accompagnement et de renforcement de capacités des étudiants en recherche de stage, d'emploi et en entrepreneuriat. Au plan opérationnel, les activités de préparation des étudiants au marché du travail se déclinent sur les points suivants : les entretiens de conseil et d'orientation, les ateliers de formation/renforcement de capacités, le Forum de l'Emploi, de l'Innovation et l'accompagnement administratif dans le cadre des stages. Ainsi, les étudiants sont formés sur le développement personnel, les techniques de recherche d'emploi, l'entrepreneuriat, le Business Model Canvas, le Business Plan (BP) et le Pitch.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

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

Les informations sur les conditions d'obtention des attestations de réussite sont données lors des amphis de rentrée organisées au début de chaque année. Une première attestation de réussite est obtenue après la validation des deux premiers semestres de la spécialité du Master (S1 et S2). Pour la seconde attestation, il faut, en plus des deux premiers semestres, valider les deux derniers semestres du Master (S3 et S4). Ces attestations sont délivrées selon une procédure bien définie par le service pédagogique de l'UFR ST et portée à la connaissance des étudiants.

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 programme suit la progression de ses étudiants et il dispose de statistiques sur le taux de réussite. Les taux de réussite en Master durant les 5 dernières années sont résumés dans les tableaux 1. Les taux de réussite ont été calculés en tenant compte du nombre d'étudiants

ayant validé les examens sur le nombre total d'étudiants inscrits. Durant l'année 2016-2017, une étudiante de la spécialité « CSM » a été sélectionnée dans un Master à l'UGB ; c'est ce qui explique le taux de 85,7%. Le taux de réussite de 75% pour l'année 2017-2018 en « CSM » est dû à l'abandon d'un étudiant qui a été sélectionné dans un Master à l'UGB. Durant l'année 2019-2020, six (6) étudiants en « CSM » avaient obtenu des préinscriptions pour continuer leurs études en France ; c'est ce qui explique le taux de 40 %. Les faibles taux de réussite sont souvent dus au fait que les étudiants ne soutiennent pas dans les délais, entraînant un nombre important de redoublants. Les exclus dans le tableau correspondent aux étudiants qui avaient demandé une dérogation pour soutenir après avoir réalisé deux inscriptions en M2.

Le programme fait des efforts pour améliorer les taux de réussite. En effet, nous notons de plus en plus une diversification des spécialités des enseignants qui interviennent dans la formation et une augmentation de leur nombre ; cela permet d'améliorer le ratio d'encadrement. Le soutien et l'encadrement des diplômés de la spécialité ayant fait leurs thèses de doctorat au LCPM et l'évaluation des enseignements par les étudiants permettent également leur amélioration et donc augmentent le taux de réussite.

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.

Les enseignements du Master Chimie des Matériaux sont dispensés par un corps enseignant composé de six (6) Professeurs titulaires, trois (3) Professeurs assimilés, cinq (5) Maîtres de conférences titulaires et quatre (4) Maîtres de conférences assimilés. Les profils de ces enseignants sont variés et multidisciplinaires : chimiste en élaboration et caractérisation de matériaux organiques et inorganiques, cristallographes, chimiste en valorisation des matériaux locaux et innovants, chimiste en nanosciences, chimiste en analyse de la qualité et du traitement de l'eau, etc. Des enseignants des Départements de Physique, d'Économie-gestion, de Lettres modernes et de Langues étrangères appliquées de l'UASZ interviennent aussi dans le programme.

La sélection du corps enseignant est axée principalement sur les critères suivants :

- ✓ être titulaire d'un doctorat ;

- ✓ avoir le profil recherché et défini par l'appel à candidatures ;
- ✓ disposer d'une expérience dans l'enseignement supérieur ;
- ✓ disposer d'une activité de recherche dans le domaine de la chimie en général.

Les enseignants sont recrutés sur la base d'une grille de sélection de référence proposée par l'administration centrale. Cette grille prend en compte avant tout le profil recherché. Puis, viennent l'expérience dans l'enseignement et la recherche, c'est-à-dire les nombres d'années et d'heures dans l'enseignement supérieur, les publications scientifiques dans les revues nationales et internationales. Les compétences didactiques, quant à elles, ne sont pas intégrées dans cette grille. Les postes ouverts le sont en fonction des besoins d'enseignement et des compétences que doivent acquérir les apprenants dans le cadre de leur formation. Parmi les éléments du dossier, figure un curriculum vitae (CV) qui retrace le parcours académique et l'expérience professionnelle des candidats.

Une audition en présentiel et/ou en ligne est faite, immédiatement après la sélection, avec le candidat le mieux classé. Elle permet d'évaluer le projet personnel, professionnel et la disponibilité immédiate ou non du futur enseignant-chercheur.

Les enseignants permanents effectuent leur volume horaire statutaire et font souvent des heures complémentaires pour pallier le déficit du personnel enseignant du Département. Les enseignants du Département de Chimie assurent l'essentiel des cours avec une intervention des enseignants du Département de Physique en première année. Les matières d'ouverture comme l'environnement socio-économique et l'anglais sont dispensées par des collègues des Départements concernés.

Formellement, il n'y a pas un système d'évaluation des cours donnés par les enseignants. Cependant, la DCIAQ a mis à leur disposition un questionnaire destiné à évaluer la qualité des enseignements par les étudiants. Il se fait souvent de manière individuelle, sous forme de fiches d'évaluation distribuées aux étudiants. Il faut aussi noter qu'il existe un cahier de suivi des enseignements qui permet de vérifier le quantum horaire effectivement effectué par l'enseignant.

Il faut également noter qu'une bonne partie des enseignants a suivi des formations sur la pédagogie universitaire, le système LMD, l'utilisation des TIC et la mise en ligne des cours.

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.

La répartition du temps de travail du PER est régie par la loi 2016-07 modifiant certaines dispositions de la 81-59 du 9 novembre 1981 portant statut du personnel enseignant des universités. La charge horaire d'enseignement est bien définie et dépend du grade de l'enseignant. Par contre, le temps imparti à la recherche et l'obligation d'encadrement des étudiants restent encore indéfinis. Les enseignants sont chargés de dispenser des cours, d'organiser et de superviser les travaux dirigés (TD) et d'encadrer les travaux de recherche (TR) des étudiants. Les enseignants du Département de Chimie doivent participer à l'organisation des examens, à la gestion du Département ou des Unités de recherche, à l'organisation de réunions et conseils pour un bon fonctionnement de l'institution.

Cependant, les professeurs et les maîtres de conférences sont prioritairement tenus d'assurer les responsabilités administratives et scientifiques. Celles-ci ne donnent généralement pas droit à une décharge horaire sur les obligations pédagogiques.

Actuellement, Il n'existe aucune indication concrète sur la répartition du temps de travail entre les activités de recherche, de prestations de services et d'administration.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 4.03 : La mobilité du PER est possible.

L'administration centrale a mis en place un ensemble de mécanismes permettant de favoriser la mobilité du PER dans le cadre de ses activités de recherche.

Ces mécanismes portent principalement sur des subventions de prise en charge pour la participation à des manifestations scientifiques au niveau national comme international. En plus, il faut noter le voyage d'étude auquel l'enseignant-chercheur est éligible tous les deux ans pour séjourner dans un laboratoire étranger de son choix. Ces programmes de mobilité visent à aider les enseignants à s'ouvrir à d'autres structures de recherche pour qu'ils puissent avancer dans leur carrière. Cette mobilité n'est cependant effective que dans la recherche et non dans l'activité pédagogique. En effet, il existe des conventions-cadres liant certaines universités sénégalaises entre elles en termes d'échanges ; l'esprit du système LMD étant de favoriser la mobilité des enseignants. Ainsi, l'enseignant devrait pouvoir effectuer un semestre dans une université de son choix et ensuite terminer ses enseignements d'un autre semestre dans une autre université nationale voire internationale. Ceci permettrait

d'harmoniser davantage les programmes, de mutualiser les enseignements et les compétences. Malheureusement, cette mobilité pédagogique de l'enseignant-chercheur n'est pas encore effective. Actuellement, l'enseignant est formellement sous la tutelle et la supervision de son université d'appartenance. Il faut noter également que les fonctions de service liées à l'expertise pédagogique et de recherche ne sont pas bien prises en compte voire capitalisées.

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.

Le recrutement des étudiants de Master 1 dans les deux spécialités (« CSM » et « SOPN ») se fait à la suite d'un appel à candidatures qui comporte les informations nécessaires sur les conditions d'admission. Cet appel à candidatures est largement diffusé dans les différentes universités publiques du pays (UCAD, UIDT, UGB, UADB, USSEIN et UAM), sur les listes de diffusion des différentes sociétés savantes en Chimie, en plus d'être mis en ligne sur le site web de l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ). Cette méthode de diffusion a permis au Master Chimie des Matériaux de diversifier l'origine de ses étudiants. L'autre méthode de vulgarisation du Master Chimie des Matériaux est l'amphi de rentrée organisé par l'UFR des Sciences et Technologies au cours duquel les informations relatives aux programmes de Master existant dans l'UFR sont présentées aux étudiants.

L'étudiant désirant intégrer la première année des spécialités « CSM » et « SOPN » du Master Chimie des Matériaux doit être titulaire d'une Licence de Chimie, de Sciences Physiques, de Physique-Chimie (hors filière destinée à l'enseignement) ou de tout autre diplôme admis-en équivalence.

Les conditions de passage en Master 2 obéissent aux règles en vigueur dans le système LMD. Pour intégrer le M2, l'étudiant doit valider les deux semestres du Master 1 ou à défaut capitaliser au moins 70 % des 60 crédits (42 crédits) du Master 1 pour prétendre à un passage conditionnel. En outre, les étudiants ont droit au maximum à deux inscriptions annuelles par niveau d'études dans le cursus des deux spécialités. Au vu de ce qui précède, le comité de pilotage d'auto-évaluation a jugé que ce standard est atteint.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

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

Un fort déséquilibre entre la proportion de filles et celle de garçons est observé aux différents niveaux de la formation. Il faut noter qu'il n'existe aucun critère discriminant basé sur le genre dans les conditions d'accès. La spécialité PM n'a pas eu d'étudiants filles jusqu'en 2012. Mais, depuis 2013, elle accueille des filles, même si le nombre est toujours faible.

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.

En principe, les échanges d'étudiants sont possibles avec d'autres établissements universitaires nationaux et internationaux dans l'esprit du système LMD mais, dans les faits, cette mobilité dans le cycle Master n'est pas totalement effective. Cela est dû, entre autres, à un défaut d'harmonisation des programmes dans les différentes spécialités. Cependant, il est important de noter qu'il y a une forte mobilité des étudiants titulaires de Licence vers d'autres établissements nationaux et internationaux soit à travers des concours ou bien une sélection sur fond de dossier pour poursuivre en master. À titre d'exemple, plusieurs étudiants titulaires de la Licence 3 de Chimie ont pu obtenir facilement une inscription dans des universités françaises ou dans certaines universités sénégalaises pour poursuivre en Master. Les bons résultats obtenus par ces derniers dans ces universités sont une preuve qu'il y a de la qualité dans le programme d'enseignement de la Licence de Chimie. Également, nos étudiants de M2 ont la possibilité d'effectuer leur stage à l'extérieur.

Par ailleurs, des étudiants des spécialités « CSM » effectuent également leur stage de mémoire en collaboration avec des entreprises intervenant dans le domaine des matériaux et du traitement de l'eau. De même, certains doctorants titulaires du Master effectuent leurs travaux de recherches doctorales en alternance entre laboratoires nationaux et étrangers à travers les bourses de la coopération française. Dans l'autre sens, les spécialités du Master Chimie des Matériaux ont sélectionné plusieurs étudiants venant des autres universités nationales comme l'attestent les différentes listes d'étudiants sélectionnées. Il faut également signaler que des liens étroits existent entre le Département de Chimie de l'UASZ et les Départements ou Sections de Chimie des universités comme l'UGB, l'UADB, l'UIDT et l'UCAD. Cette collaboration peut être mise à profit pour harmoniser l'offre de formation, concernant certaines UE, entre le Master Chimie des Matériaux et les programmes de Master de Chimie des autres universités et pourra ainsi aider à faciliter la mobilité des étudiants.

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

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

Le Département de Chimie a mis en place une stratégie claire pour l'encadrement des étudiants de Master qui consiste à fixer le nombre d'étudiants à sélectionner en M1 sur la base des capacités d'encadrement en M2 des équipes de recherche des laboratoires d'accueil (LCPM, autres laboratoires privés). Ce qui fait que tout étudiant titulaire du M1 et ayant validé le semestre 3 dispose d'un sujet de mémoire de Master 2. De plus, les enseignants-chercheurs, les jeunes docteurs et doctorants sont généralement disponibles pour accompagner les étudiants de Master.

Il faut noter un déficit d'équipements du laboratoire LCPM qui ne permet pas parfois un meilleur encadrement des étudiants qui effectuent leurs travaux de mémoire de Master.

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

Il existe à l'échelle de l'institution une entité nommée Direction de la Coopération, de l'Insertion et des Relations avec le Monde Professionnel (DCIRMP) dont le rôle est de faciliter l'insertion de l'étudiant dans la vie active (stage ou emploi). Cette structure s'investit pleinement dans l'atteinte des objectifs qui lui sont assignés malgré un déficit de moyens qui demeure parfois un handicap majeur. C'est ainsi que cette Direction, logée au Vice-rectorat chargé de la Recherche, de la Coopération et des Relations avec le Monde Professionnel (VR RCRMP), participe au renforcement des relations avec le monde socio-professionnel à travers la négociation de protocoles d'accord avec les entreprises et initie des activités d'accompagnement et de renforcement de capacités des étudiants en recherche de stage, d'emploi et en entrepreneuriat. La préparation des étudiants au marché du travail tourne essentiellement autour des activités ci-dessous généralement pilotées par l'Incubateur de l'UASZ logé à la DCIRMP du VR RCRMP :

- ✓ les entretiens de conseil et d'orientation : la DCIRMP accorde aux étudiants des entretiens personnalisés pour renforcer leur développement personnel et également les outiller en rédaction de CV et de lettre de motivation afin d'augmenter leurs compétences en recherche d'emploi ;

- ✓ les ateliers de formation/renforcement de capacités : la DCIRMP organise des sessions

de formation/renforcement de capacités à l'intention des étudiants dans les domaines liés au développement personnel, les Techniques de Recherche d'Emploi, l'Entrepreneuriat, le Business Plan, le Pitch, etc. ;

- ✓ le FEICRE : le Forum de l'Emploi, de l'Innovation, de la Création et de la Reprise d'Entreprise (FEICRE) est un événement initié par l'Université Assane Seck de Ziguinchor. C'est un cadre d'échange entre l'université et le monde socio-économique qui permet aux étudiants d'entrer en contact direct avec les entreprises et de discuter avec elles de stage, d'insertion, d'entrepreneuriat, etc. ;

- ✓ l'accompagnement administratif dans le cadre des stages : la DCIRMP met à la disposition des étudiants des lettres de recommandation de stage et des conventions de stage pour soutenir leurs efforts de recherche d'emploi. La lettre de recommandation de stage renforce la crédibilité du dossier de demande de stage de l'étudiant. Quant à la convention, elle inscrit le stage dans un cadre réglementaire et permet également de l'aligner sur les objectifs pédagogiques.

D'ailleurs, certains de nos étudiants effectuent une partie de leurs stages de mémoire de Master 2 dans des entreprises nationales ou privées dans les domaines des matériaux et du traitement de l'eau.

Il faut aussi noter qu'une bonne partie des diplômés de ce programme poursuit des études en thèse de doctorat.

L'incubateur dispose de bureaux et de personnels d'appui qui orientent et conseillent les étudiants dans la conception et la réalisation de leurs projets.

Parallèlement, le Département de Chimie accompagne certains diplômés dans la recherche d'emploi par le biais de conventions signées avec des entreprises locales comme la SODECA et la SONACOS SA.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Champ d'évaluation 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.

1. Salles de cours, amphithéâtres, salles polyvalentes et laboratoires de TP

L'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ) dispose depuis son ouverture en février 2007 d'infrastructures pédagogiques dédiées aux cours magistraux (CM), aux travaux dirigés (TD), aux travaux pratiques (TP) et aux activités polyvalentes (conférences, séminaires, tables rondes, etc.).

Ces infrastructures sont financées ou mises à la disposition de l'UASZ par divers bailleurs : État du Sénégal (ES), l'ONG Agence des Musulmans d'Afrique (AMA), l'Alliance Franco-sénégalaise de Ziguinchor. L'UASZ dispose de neuf (09) bâtiments (C, D, E, F, H, N, M, BP, PGF-Sup), d'un amphithéâtre noté AMPHI01, de deux (02) blocs scientifiques, du complexe Amadou Tidiane BA, de deux (02) blocs pédagogiques à l'Élevage, du Centre CISCO, d'une salle notée S200 et des salles FESMAN, d'un Incubateur, du Campus numérique francophone, de trois amphithéâtres préfabriqués, tous financés par l'État du Sénégal. Ces infrastructures sont situées dans l'enceinte de l'UASZ. D'autres chantiers sont en cours notamment le bloc de l'UFR ST.

(05) blocs pédagogiques notés ex-EATA bloc1, ex-EATA bloc2, ex-EATA bloc3, ex-Élevage bloc1 et ex-Élevage bloc2, des bâtiments notés bloc administratif UFR Santé, bâtiment 2 UFR Santé

Des infrastructures mises à la disposition de l'UASZ notées AMA et Alliance Franco-sénégalaise.

Le Département dispose de deux (02) laboratoires dénommés laboratoires de Chimie, de trois (03) salles de TP, d'une (01) salle N01 et d'une salle de cristallisation. Les normes minimales de sécurité sont respectées (ports de blouse, lunettes de sécurité, affichage des fiches de sécurité, mise en place d'une commission d'hygiène et de sécurité) dans les salles de TP et laboratoires du Département de Chimie. Pour assurer une protection suffisante du personnel, les laboratoires et salles de TP sont équipés d'extincteurs, de douches de sécurité, d'une boîte de pharmacie et d'une bonne ventilation.

En plus, dix (10) laboratoires sont déjà construits et attendent d'être livrés et six (6) amphis de 150 places sont en cours de construction.

2. Laboratoire de recherche

Les enseignants du Département de Chimie intervenant dans le programme du Master Chimie des Matériaux sont des membres du Laboratoire de Chimie et Physique des Matériaux (LCPM).

Cependant, il n'existe pas actuellement de locaux dédiés à ce laboratoire. Des cloisons ont été construites dans les salles de TP pour abriter le matériel de recherches obtenu par les chercheurs dans le cadre de fonds compétitifs. Ces espaces servent aussi de lieu de stage pour les doctorants et les étudiants de Master. Une bibliothèque spéciale est mise en place dans ces locaux. Il existe aussi au sein du Département de Chimie une bibliothèque numérique avec une centaine de livres électroniques.

L'université dispose d'une (01) bibliothèque de cent cinquante (150) places pour sept mille trois cent vingt-deux (7322) étudiants et est dotée d'un nombre acceptable de livres scientifiques disponibles. Une salle équipée d'une dizaine d'ordinateurs est mise à la disposition des étudiants pour leur recherche documentaire. Une ressource numérique est aussi disponible.

Certaines ressources en ligne telles que SCHOLARVOX, JSTOR, IOPSCIENCES permettent de consulter des articles scientifiques. L'UASZ a mis en place sa propre bibliothèque numérique pour la mise en ligne des publications (articles, thèses, mémoires, etc.) <https://rivieresdusud.uasz.sn>.

Le PER est doté de bureaux équipés en matériels informatiques. Le Département de Chimie dispose d'une salle à usage de TP Chimie informatique équipée d'une dizaine d'ordinateurs mise à disposition par la Direction de l'Informatique et des Systèmes d'Information (DISI) de l'UASZ.

L'internet est disponible dans toute l'enceinte du campus pédagogique et du campus social de l'UASZ. Le Wifi est disponible pour le PER, le PATS et les Étudiants avec un débit assez satisfaisant.

Le programme dispose d'écrans de projection, de vidéoprojecteurs, de tableaux blancs interactifs,

Du point de vue du matériel de laboratoire, le Département de Chimie et le LCPM disposent de matériels dédiés aux travaux pratiques des étudiants dans le domaine des matériaux (Étuves, Fours à moufle, petits matériels d'essai, Microscope, station de dessalement, HPLC, salle de cristallisation, UV-visible, micro-caméra pour cristaux, colonnes de chromatographie, etc.).

L'institution dispose d'espaces verts, de quelques routes en pavés et parkings aménagés. Cinq (5) pavillons sont actuellement fonctionnels en plus des pavillons externes.

Plus de cent (100) bureaux sont disponibles pour le PER de l'université. À l'échelle du Département de Chimie, treize (13) enseignants-chercheurs disposent d'un bureau fonctionnel. Le matériel de bureau et les supports pédagogiques sont disponibles (vidéoprojecteurs, écran, ordinateurs fixes, imprimantes, scanners, cartouches d'encre, rames de papiers, etc.).

Ces budgets sont composés de la dotation de l'UFR et depuis 2014 des droits d'inscription pédagogiques des étudiants des deux spécialités du Master Chimie des Matériaux et de ceux de Licence 3 que compte le Département. Des financements additionnels peuvent être obtenus à travers les recettes du Laboratoire d'Analyse et de Traitement de l'Eau (LATE), des programmes d'appels d'offre lancés par le gouvernement sénégalais (FIRST, PAPES, etc.) et des organismes internationaux.

Le Département alloue des subventions au PER, aux Étudiants et au PATS du Département dans le cadre de leurs activités de recherche et de formation.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

5. Points forts du programme

- 5.1) Maquettes et syllabus disponibles, système LMD respecté.
- 5.2) Corps enseignant, jeune, compétent et dynamique.
- 5.3) Système d'assurance qualité bien mis en œuvre avec une amélioration continue.
- 5.4) Laboratoire d'analyse et traitement des eaux bien équipé en matériel.
- 5.5) Chaque enseignant du département de chimie dispose d'un bureau.
- 5.6) Salle visioconférence : une innovation de taille.
- 5.7) Laboratoires de Travaux pratiques de chimie non encombrées, bien équipées et sécurisées (extincteurs, hottes, douche, gants, lunettes, burettes, propipettes, issue de secours présents et produits chimiques bien conservés, déchets chimiques sécurisés).
- 5.8) La bibliothèque Universitaire dispose d'étagères, de plus de 25 mille ouvrages et d'accès facile aux bibliothèques virtuelles.
- 5.9) Existence d'un comité d'hygiène et de sécurité.
- 5.10) La BAIO et la DISI font beaucoup d'innovations pour l'orientation, l'accueil, l'information et l'insertion des étudiants, elles assurent un service à la communauté 3^{ème}

mission de l'UASZ. La DISI a fait beaucoup d'effort pour l'amélioration et la stabilisation de la connexion internet.

5.11) Le PATS est bien impliqué dans le processus décisionnel les concernant.

5.12) Existence de cours bimodal en présentiel et en ligne.

5.13) Proximité des PER avec les étudiants.

5.14) Les étudiants n'ont pas de problème d'adaptation et de logements. Ceux qui viennent d'ailleurs n'ont pas de problème de sécurité malgré la crainte des parents.

5.15) Bons rapports entre PER-PATS, entre PER-étudiants, entre PATS-étudiants.

5.16) Les étudiants en M1 et M2 n'ont pas de difficulté pour la mobilité.

6. Points faibles du programme

6.1) Les cahiers de texte ne donnent pas la structuration du cours transmis.

6.2) Les éléments constitutifs (E.C.) dans une Unité d'Enseignement (U.E.) sont insuffisants

6.3) Les stages en entreprise pour les étudiants ne sont pas effectués.

7. Appréciations générales

L'évaluation externe porte sur le programme de master de chimie des matériaux, Spécialité : Chimie du Solide et des Matériaux (CSM) de l'UASZ, établissement public d'enseignement supérieur créé en 2007. L'UASZ a une gouvernance académique et un fonctionnement administratif régis par les décrets portant organisation et fonctionnement des universités du Sénégal. Le programme évalué obéit aux normes du système LMD. L'équipe académique et pédagogique est de bonne qualité.

8. Recommandations à l'établissement

8.1) Nous recommandons vivement pour les étudiants d'effectuer des stages dans les entreprises

8.2) Nous recommandons aussi de dépoussiérer régulièrement les ventilateurs des salles de TP.

8.3) Faire un plaidoyer pour accélérer la finition des chantiers.

8.4) Organiser à temps les amphis de rentrée.

8.5) Mettre en ligne à temps les appels à candidatures sur le site web de l'université.

8.6) Rendre dynamiques les accords interuniversitaires pour davantage faciliter la mobilité des étudiants.

8.7) Construire une soute dans les nouveaux laboratoires pour stocker les déchets chimiques, les solvants et les produits chimiques.

9. Proposition de décision :

ACCREDITATION