



UNIVERSITE
GASTON BERGER

L'excellence au service du développement

Departement de Mathématiques appliquées

N°U.G.B./S.A.T

Saint-Louis.....07 MAR. 2022.....

APPEL A CANDIDATURE AU MASTER DE MATHEMATIQUES ET APPLICATIONS

L'Unité de Formation et de Recherche de Sciences Appliquées et de Technologie (UFR SAT) de l'Université Gaston Berger (UGB) de Saint Louis lance un appel à candidature pour l'admission en Master Mathématiques et Applications.

CONDITIONS DE RECRUTEMENT :

Etre titulaire d'une Licence de Mathématiques

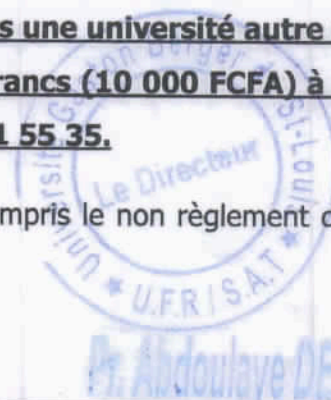
DOSSIER DE CANDIDATURE :

Le dossier de candidature doit comporter les pièces suivantes :

1. Une demande manuscrite adressée au Directeur de l'UFR de Sciences Appliquées et de Technologie de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis ;
2. Une copie du Diplôme de Licence ou une attestation de réussite légalisés ;
3. Les relevés de notes de L1, L2, L3 ;
4. Copie de la Carte Nationale d'Identité ou du passeport.

En outre, le candidat ayant obtenu sa Licence dans une université autre que l'UGB doit s'acquitter des frais de dossier de dix mille francs (10 000 FCFA) à régler via Wave ou Orange money au numéro suivant 77 101 55 35.

Tout dossier incomplet au moment de la sélection, y compris le non règlement des frais de dossier, sera classé sans suite.



Ce n'est qu'au courant du semestre 1 que l'étudiant pourra choisir son parcours. Il n'est donc pas nécessaire de préciser la spécialité sur la demande manuscrite. L'étudiant sera admis au Master de Mathématiques et Applications.

Le dossier doit être déposé au plus tard le 18 mars 2022 à 16 heures au secrétariat de la Section de Mathématiques appliquées de l'UFR SAT de l'Université Gaston Berger, ou à l'antenne de l'Université Gaston Berger de Saint Louis à Dakar, Sacré Cœur Pyrotechnie, lot 137 près de l'Ecole B.E.M.

PRESENTATION DU MASTER :

Vu l'orientation STEM (Sciences, Technology, Engineering, and Mathematics) donnée par la Concertation Nationale sur l'Avenir de l'Enseignement Supérieur (CNAES), il est important que l'Université Gaston Berger (UGB) de Saint-Louis, en tant qu'institution publique, rehausse sa contribution à la formation de ressources humaines de haut niveau dans le domaine des STEM. C'est dans cette optique que la Section Mathématiques Appliquées de l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) de Sciences Appliquées et de Technologie (SAT), réputée aussi bien pour la qualité de sa recherche que de sa formation en Mathématiques appliquées, propose le Master **Mathématiques et Applications**. Ses offres de formation s'inscrivent dans une tradition d'excellence en Mathématiques combinée à une prise en charge des problématiques de développement qu'offrent les divers domaines d'applications des mathématiques.

Ce Master est orienté aussi bien vers les applications des Mathématiques que vers la recherche en Mathématiques appliquées. Il propose aux apprenants un ensemble complet d'enseignements allant des aspects les plus fondamentaux aux applications les plus concrètes. Outre les applications aux multiples problèmes d'ingénierie et d'aide à la décision, les Mathématiques constituent aujourd'hui un outil de premier choix pour une compréhension profonde des menaces telles que l'érosion côtière, la propagation d'épidémies, la salinisation des sols, les crises financières, etc. Il est donc important, pour une prise en charge des problématiques de développement auxquelles nous sommes confrontés, de former une masse critique de ressources humaines de qualité en Mathématiques appliquées. Le large spectre de parcours permet aux apprenants qui le souhaitent de saisir les nouvelles opportunités offertes dans le monde socio-économique dans les applications des Mathématiques telles que, l'économie, la théorie des jeux, les biomathématiques, les problèmes d'allocations de ressources, la gestion des mouvements de foules, etc.

Plusieurs ambitions sont prises en compte dans l'offre de formation de ce master. Notamment offrir à l'apprenant les outils nécessaires pour mener une carrière d'enseignant-chercheur en mathématiques appliquées, tout en permettant à ceux qui souhaitent intégrer le monde socio-économique de disposer d'un ensemble de compétences mathématiques pratiques et pointues combinées à une excellente maîtrise de l'outil informatique à faire valoir.

Cette double ambition a guidé la définition de ce master et se retrouve dans tous ses aspects, comme le montre la largeur du spectre des spécialités proposées et leur adéquation aux besoins du monde socio professionnel.

Il s'agit de :

1. La spécialité Modélisation Mathématique et Applications (M2A) du Master de Mathématiques Appliquées compte deux parcours qui sont :

- **Le parcours Calcul Stochastique** qui a pour objectifs de donner des bases solides en modélisation stochastique, pour former au métier de la recherche et de l'ingénierie stochastique dans les domaines de l'industrie, des sciences humaines, de la vie et de la santé. L'accent est mis sur la maîtrise des outils probabilistes pour la fiabilité et l'analyse de la survie.
- **Le parcours Calcul Scientifique** qui a pour objectifs de former des mathématiciens capables de modéliser, d'analyser et de simuler numériquement des phénomènes variés dans divers domaines tels que l'épidémiologie, l'écoulement des fluides, les modèles économiques, les modèles financiers, etc. Outre les compétences pratiques, la formation constitue aussi une véritable initiation à la recherche.

2. La spécialité Géométrie Algèbre et Applications (G2A) du Master de Mathématiques Appliquées compte deux parcours qui sont :

- **Le parcours Algèbre et Applications** qui a pour objectifs d'offrir aux apprenants un large spectre d'outils algébriques dont les plus récents. Le master a ainsi pour ambition de permettre aux apprenants d'aborder avec aisance la recherche aussi bien dans les branches fondamentales

que dans les développements récents faisant l'objet d'applications industrielles telles que la cryptographie et les codes correcteurs d'erreurs.

- **Le parcours Géométrie et Applications** qui a pour objectifs de permettre aux étudiants de maîtriser les bases théoriques de la géométrie différentielle, de la géométrie algébrique, de la topologie algébrique et de l'analyse numérique et ses applications.

3. La spécialité Sciences des Données et Applications (SDA) du Master de Mathématiques Appliquées compte deux parcours qui sont :

- **Le parcours Finance de Marché et Gestion des Risques** qui a pour objectif d'offrir aux apprenants une formation de haut niveau dans le domaine de la finance mathématique. Ce parcours recouvre l'ensemble de la finance de marché. Un accent tout particulier est mis sur les instruments dérivés, l'étude approfondie des taux d'intérêt, l'analyse du risque, d'une part, et les méthodes numériques, d'autre part.
- **Le parcours Statistique** qui a pour objectif de former des spécialistes de haut niveau en statistique théorique et appliquée. Cette double compétence est fournie par des enseignements adaptés en mathématique, modélisation statistique, en apprentissage statistique et en *Big data*. Un stage en entreprise ou en laboratoire et la rédaction d'un mémoire sont également prévus.