

**Université Cheikh Anta DIOP de Dakar
(UCAD)**



**Faculté des Sciences et Technologies de l'Education et de la Formation
(FASTEF)**

**Laboratoire de Didactique des Mathématiques et des Sciences Expérimentales
(LaDiMaSE)**

PLAN STRATEGIQUE

2021-2023

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : ANALYSE DIAGNOSTIQUE	2
1. Forces	2
2. Faiblesses, menaces et besoins de formation	4
DEUXIEME PARTIE : CHANTIERS ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES	6
1. Chantier 1 : Structuration de la recherche	6
Orientation 1 : Programme de recherche	6
2. Chantier 2 : Augmentation du potentiel de recherche	6
Orientation 2 : Modernisation des laboratoires	7
Orientation 3 : Facilitation des publications et de la documentation	7
Orientation 4 : Rédaction de projets de recherche et de manuels scolaires	7
3. Chantier 3 : Visibilité du LaDiMaSE	8
Orientation 5 : Création d'un site web	8
Orientation 6 : Echanges et partenariats	8
4. Chantier 4 : Suivi des activités	8
Orientation 7 : Suivi du plan stratégique	9
Orientation 8 : Bilan d'activité du plan stratégique	9
Orientation 9 : Rapport annuel d'activité	9
Tableau de synthèse du plan stratégique	10
Annexe : Arrêté création, composition et missions des laboratoires de recherche à la FASTEF	11

INTRODUCTION

INTRODUCTION :

La FASTEf est depuis des décennies, le chef de file dans le domaine de la formation des professeurs de collèges et de lycées au Sénégal. La faculté est également impliquée dans la définition des programmes scolaires, la conception d'outils didactiques, la formation des inspecteurs de l'éducation nationale... Par sa politique de valorisation de la didactique, elle vise l'excellence en matière de formation et de recherche. Afin de mener la formation vers l'excellence, des laboratoires de recherche en didactique ont été créés. Ainsi, fut créé le laboratoire de didactique des mathématiques et sciences expérimentales (LaDiMaSE), qui polarise les enseignants-chercheurs en Didactique, Mathématiques, Physique-chimie et Sciences de la Vie et de la Terre (Annexe).

Le LaDiMaSE a pour mission principale d'effectuer des recherches sur les processus d'apprentissage, d'enseignement et de formation en didactique, mathématiques et sciences expérimentales. Il est administré par un comité directeur composé d'un directeur et de deux directeurs adjoints. Ce comité a pour missions de :

- définir les priorités de recherche ;
- encadrer les équipes de recherche ;
- communiquer sur les travaux du laboratoire.

Pour traduire la mission du laboratoire dans la pratique, nous avons jugé nécessaire d'établir un plan stratégique le plus structuré et consensuel possible. Ce plan stratégique s'articule autour de deux parties : la partie analyse diagnostique et la partie chantiers et orientations stratégiques. Dans la première partie sont présentés les forces, faiblesses, opportunités, menaces et besoins du laboratoire. Quant à la deuxième partie, elle décline les chantiers à mener au cours des trois prochaines années, avec à chaque fois les objectifs à atteindre et les orientations à suivre.

PREMIERE PARTIE :
ANALYSE DIAGNOSTIQUE

PREMIERE PARTIE : ANALYSE DIAGNOSTIQUE

« Un problème bien posé est un problème à moitié résolu » (Henri Poincaré). Pour arriver à bien poser les problèmes de la FASTEF liés à la recherche en didactique dans le domaine des mathématiques et sciences expérimentales, un questionnaire a été soumis aux différents enseignants des départements constituant le laboratoire. Au total 19 enseignants des 3 départements ont bien voulu répondre aux questions. L'analyse des résultats de l'enquête nous a permis d'identifier le potentiel que renferme le laboratoire, ses faiblesses et ses besoins pour émerger dans la recherche.

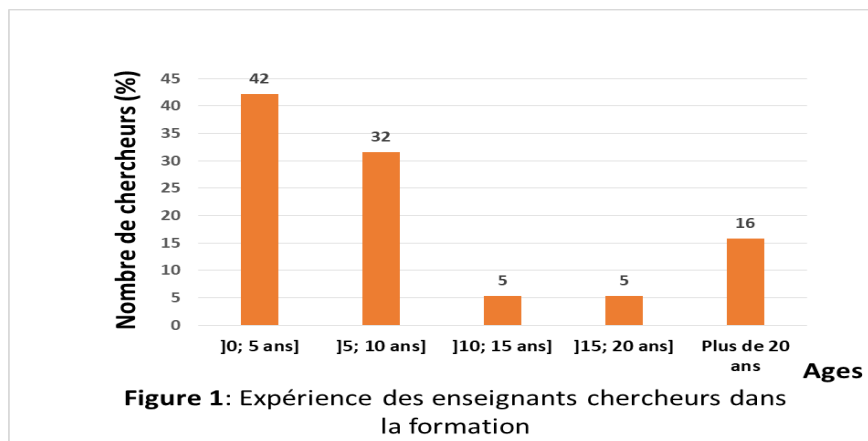
1. Forces

La pluridisciplinarité et l'expérience

Le laboratoire de didactique des mathématiques et sciences expérimentales est riche de la diversité des spécialités qu'il renferme. Au moins, 17 spécialités sont identifiées parmi les 19 enseignants consultés (Tableau), dont au moins 3 en Maths, 5 en PC et 9 en SVT. Cette diversité, couplée à la jeunesse des chercheurs (74% des chercheurs ont une expérience à la FASTEF de moins de 10 ans (figure 1)), montre que le laboratoire renferme en son sein un potentiel, qui pourrait profiter de l'expérience de 26% de ses chercheurs, ayant au moins 10 ans d'expérience à la FASTEF.

Tableau : Les spécialités des 19 chercheurs ayant participé à l'enquête du laboratoire

Département	Spécialités
Sciences de la Vie et de la Terre	Biologie animale : Immunologie
	Biologie animale : Parasitologie
	Biotechnologies végétales : Génomique
	Didactique de la biologie et de l'éducation environnementale
	Eco biologie animale
	Ecologie physiologie végétales
	Géologie
	Géologie : Sédimentologie
	TIC pour l'Enseignement et la Formation (TICEF)
Physique-chimie	Chimie inorganique
	Chimie Organique
	Didactique de la physique et chimie
	Didactique des sciences (option physique et chimie)
	Physique
Mathématiques	Algèbre et géométrie algébrique
	Mathématiques de la décision et de l'information
	Géométrie différentielle et applications



✚ La didactique

Le laboratoire a quelques didacticiens de formation (au moins 3 didacticiens répertoriés (tableau)). D'autres chercheurs ont eu à participer à des formations en rapport avec la didactique de leur spécialité. Ainsi, une proportion importante de chercheurs (47,4%) a été formée en didactique (figure 2) et 42,1% ont eu à participer à des projets de recherche en rapport avec la didactique (figure 3).

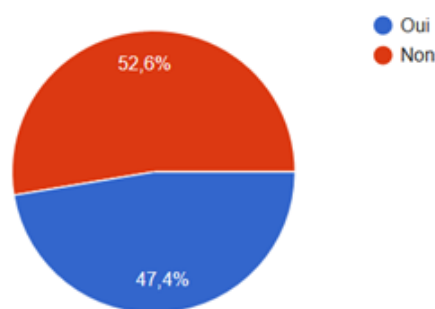


Figure 2: Formation en didactique

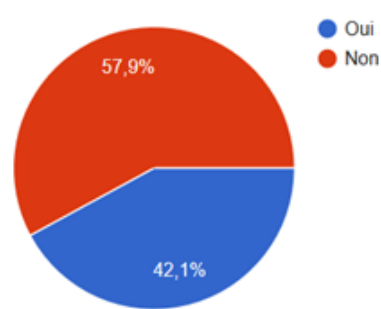


Figure 3: Participation à des projets en didactique

✚ La rédaction de projets

La rédaction de projets de recherche pertinents et cohérents, pouvant susciter l'intérêt des bailleurs de fonds, est un facteur important pour son financement. Les chercheurs du laboratoire dans leur majorité (63,2%) ont eu à rédiger au moins un projet de recherche (figure 4) et parmi ces chercheurs, 44,4% ont rédigé au moins un projet en didactique (figure 5). Ce qui est un atout considérable dans l'encadrement et la conception de projets de recherche au niveau du laboratoire.

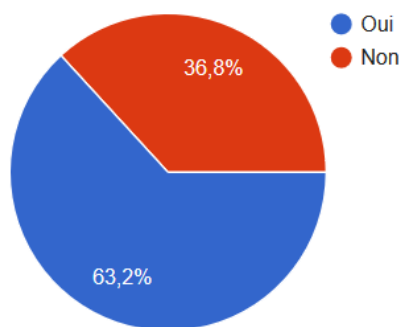


Figure 4: Réduction de projet de recherche

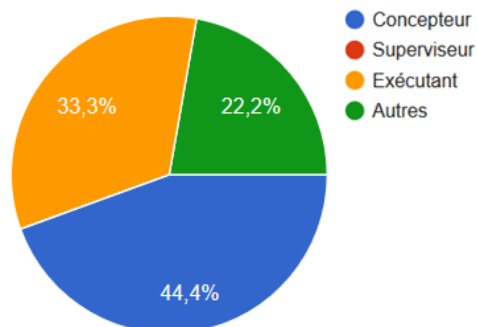


Figure 5: Rôle occupé par les 9 chercheurs ayant participé à un projet en rapport avec la didactique

2. Faiblesses, menaces et besoins de formation

✚ Les faiblesses

Les 3 départements qui constituent le laboratoire ne collaborent pas en didactique. En effet, c'est le constat fait par 63,2% des chercheurs ayant participé à l'enquête (figure 6). Par ailleurs, la FASTEF est l'établissement regroupant l'essentiel des chercheurs et formateurs des futurs professeurs de collèges et lycées, mais une grande majorité des chercheurs du laboratoire (78,9%) n'a jamais rédigé de manuels scolaires (figure 7). Ce faible taux est un handicap à la production de ressources didactiques nécessaires à l'apprentissage.

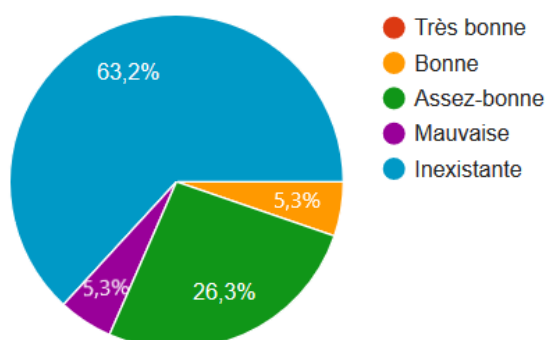


Figure 6: Collaboration entre départements

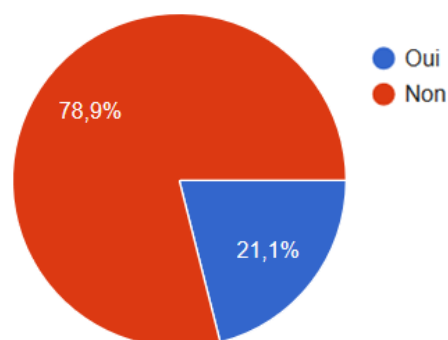


Figure 7: Rédaction de manuels scolaires

✚ Menaces

Le bon fonctionnement d'un laboratoire nécessite l'implication des différents acteurs dans l'innovation et les échanges. L'enquête réalisée a révélé que certains enseignants n'ont pas participé à l'enquête. En effet, ont participé à cette enquête 19 enseignants (3 du département de Maths, 7 du département de PC et 9 du département de SVT) sur plus de 30 enseignants. Ceci pourrait être le signe d'un manque d'intérêt des enseignants-chercheurs des départements de mathématiques, sciences-physiques et sciences de la vie et de la terre, qui pour la grande partie sont des disciplinaires et ne pensent qu'à publier dans leur discipline par soucis de promotion.

■ **Les besoins de formation**

L'enquête effectuée a révélé des besoins en formation en didactique, en rédaction de projets de recherche et de manuels scolaires. En effet, 68,4% des chercheurs interrogés ont jugé que la formation en didactique est au moins importante (figure 8). Pour ce qui est de la formation en rédaction de projets, malgré le fait qu'une grande partie ait eu à rédiger un projet de recherche, 73,7% ont trouvé qu'une formation en rédaction de projets est au moins importante (figure 9). Par ailleurs, le besoin en formation en rédaction de manuels scolaires est manifesté par 78,9% des chercheurs, qui le trouvent au moins importante (figure 10). En outre, le manque de collaboration criard noté (62,3%), montre que les chercheurs du LaDiMaSE doivent être formés aux approches de collaboration interdisciplinaire (figure 6).

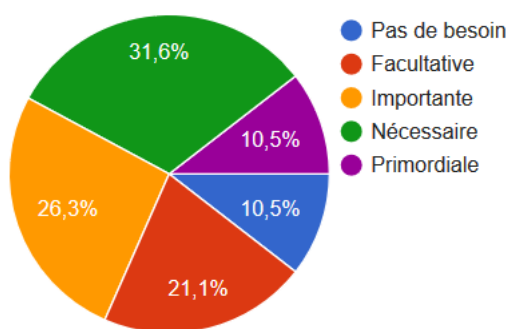


Figure 8: Besoins de formation en didactique

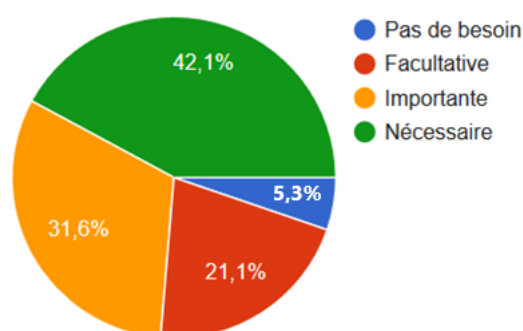


Figure 9: Besoins de formation en rédaction de projets

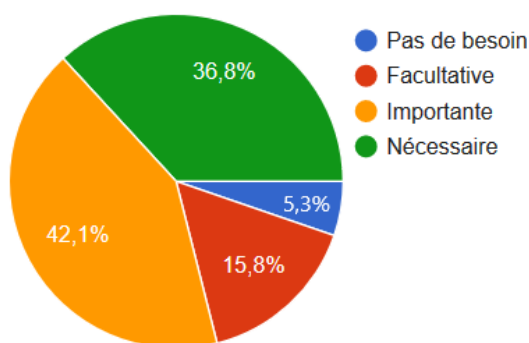


Figure 10: Besoins de formation en rédaction de manuels scolaires

■ **Opportunités**

Le laboratoire, constitue l'un des principaux laboratoires de didactique des mathématiques et sciences expérimentales du Sénégal, sinon le seul. Ce vaste champ de l'éducation qui lui est réservé constitue un énorme enjeu, qui nécessite l'investissement de tous les acteurs de l'éducation. Le LaDiMaSE se doit de saisir cette opportunité pour bénéficier des fonds de financement issus de différents organismes et du gouvernement du Sénégal à travers ses ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation.

DEUXIEME PARTIE :
CHANTIERS ET ORIENTATIONS
STRATEGIQUES

DEUXIEME PARTIE : CHANTIERS ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES

L'enquête qui a été dirigée à travers internet, nous a permis d'avoir une idée assez précise sur les chantiers à mener pour améliorer le fonctionnement du laboratoire. Ainsi, quatre chantiers principaux ont été identifiés : la structuration de la recherche, l'augmentation du potentiel de recherche, la visibilité du laboratoire, et le suivi des activités du laboratoire.

1. Chantier 1 : Structuration de la recherche

Objectif 1 : Concevoir un programme de recherche en didactique.

Le travail de recherche nécessite des échanges de savoir et de savoir-faire entre chercheurs de même spécialité ou de spécialités différentes. Pour favoriser ces échanges dans un cadre structuré et légal, il est nécessaire de regrouper les chercheurs en groupes dans des programmes de recherche qu'ils ont conçus et planifiés les activités.

Orientation 1 : Programme de recherche

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A1 : Formation des équipes de recherche (ER) disciplinaires	Regroupement de formateurs de même discipline en ER selon leurs convenances	Répondant disciplinaire dans le comité directeur	31 Déc 2020
	Choix du responsable de l'ER par les formateurs de l'ER		
	Détermination du nom de l'ER		
A2 : Formation des équipes de recherche (ER) pluridisciplinaires	Regroupement des formateurs de disciplines différentes en ER	Répondant disciplinaire dans le comité directeur	31 Déc 2020
	Choix du responsable de l'ER		
	Détermination du nom de l'ER		
A3 : Conception d'un programme de recherche	Détermination des thèmes de recherche de chaque ER par ses membres	Comité directeur du LaDiMaSE	30 Avril 2021
	Détermination des activités de recherche pour chaque thème		
	Recueil des thèmes et activités de recherche dans un document, Programme de recherche du LaDiMaSE		

2. Chantier 2 : Augmentation du potentiel de recherche

Objectif 2 : Améliorer la capacité de recherche et de rédaction scientifique.

L'augmentation du potentiel de recherche est l'un des chantiers les plus importants du laboratoire. Pour y parvenir, trois orientations ont été prises : moderniser les laboratoires,

faciliter les publications et l'accès aux revues, et améliorer la capacité de rédaction de projets de recherche et de manuels scolaires.

Orientation 2 : Modernisation des laboratoires

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A4 : Identification des besoins en matériel didactique	Recensement (par chaque discipline du matériel didactique (précision des marques et références)) nécessaire pour la recherche.	Répondant disciplinaire dans le comité directeur	30 Avril 2021
A5 : Mobilisation des moyens pour l'achat du matériel	Recherche de financements à travers la rédaction de projets d'équipement et le budget de la FASTEF	Comité directeur LaDiMaSE	Annuelle

Orientation 3 : Facilitation des publications et de la documentation

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A6 : Aide à la publication	Subvention des frais de publication par la FASTEF	Comité directeur LaDiMaSE	Annuelle
A7 : Accès aux revues de didactique	Abonnement à des revues en didactique par la FASTEF	Comité directeur LaDiMaSE	30 Juin 2021

Orientation 4 : Rédaction de projets de recherche et de manuels scolaires

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A8 : Formation des chercheurs	Atelier de formation en rédaction de projets de recherche	Comité directeur LaDiMaSE	31 Mars 2021
	Atelier de formation en rédaction d'articles		
	Atelier de formation en rédaction de manuels scolaires		
A9 : Rédaction de projets de recherche par chaque ER	Chaque ER termine la rédaction de son projet de recherche entamée durant l'atelier de formation	Responsable ER	30 Avril 2021
A10 : Rédaction de manuels scolaires	Conception de manuels scolaires pour élèves (élémentaire, moyen, secondaire), enseignants et élèves professeurs en Maths, PC et SVT	Comité directeur LaDiMaSE	31 Mars 2022

3. Chantier 3 : Visibilité du LaDiMaSE

Objectif 3 : Vulgariser les activités du laboratoire.

Un laboratoire de recherche doit être dynamique et connu. Les échanges et l'ouverture au monde sont une nécessité pour la réussite de ses projets. Ainsi, deux orientations ont été prises : se faire connaître, et l'organisation, la participation à des événements et le partenariat.

Orientation 5 : Se faire connaître

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A11 : Régularisation	Enregistrement du LaDiMaSE sur la liste des laboratoires de l'UCAD par l'UCAD	Comité directeur LaDiMaSE	31 Mars 2021
	Présentation du laboratoire au MEN (Ministère de l'Éducation nationale)		
A12 : Création d'une page web du laboratoire sur le site de la FASTEF	Identification des différentes rubriques du site web		
	Collaboration avec les informaticiens de la FASTEF pour la conception de la page web		
	Partage du lien avec les collègues du laboratoire		

Orientation 6 : Echanges et partenariats

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A13 : Organisation de panels, colloques et autres événements scientifiques	Recensement des thèmes consensus, nécessitant l'organisation d'événements scientifiques	Comité directeur LaDiMaSE	31 Mars 2021
	Planification et organisation des événements avec l'appui des départements et de la FASTEF		
A14 : Partenariat avec d'autres organismes	Recensement des différents ministères, instituts et établissements impliqués dans la recherche, l'éducation et la didactique		30 Juin 2021
	Prise de contact avec les institutions à travers une lettre officielle et rencontres pour déterminer les bases de la collaboration		

4. Chantier 4 : Suivi des activités

Objectif 4 : Administrer le plan stratégique.

Toute organisation qui veut avoir une bonne visibilité de ses activités, doit pouvoir les suivre et les évaluer pour connaître leur degré de réussite. Pour cela, trois orientations sont prises : le suivi du plan stratégique, son bilan et le rapport d'activité.

Orientation 7 : Suivi du plan stratégique

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A16 : Suivi des activités	Conception d'un tableau de bord	Comité directeur LaDiMaSE	Mensuel
A17 : Rencontres mensuelles et annuelles	Présentation du bilan annuel d'activité et identification des voies de résolution de problèmes		

Orientation 8 : Bilan d'activité du plan stratégique

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A18 : Evaluation des différentes activités	Détermination du niveau d'exécution de chaque activité	Comité directeur LaDiMaSE	Mensuel
	Evaluation à mi-parcours des activités		
A19 : Détermination des difficultés	Identification des problèmes au déroulement des activités		
A20 : Résolution des problèmes	Proposition de solutions aux difficultés rencontrées		

Orientation 9 : Rapport annuel d'activité

Activité	Modalité	Responsable	Échéancier
A21 : Rédaction du rapport annuel d'activité	Rédaction du rapport annuel des activités prévues	Comité directeur LaDiMaSE	Annuel
	Faire une synthèse des rapports de chaque activité et du bilan		

TABLEAU DE SYNTHESE DU PLAN STRATEGIQUE

CHANTIERS	C1 : Structuration de la recherche			C2 : Augmentation du potentiel de recherche			
ORIENTATIONS	O1 : Programme de recherche			O2 : Modernisation des laboratoires		O3 : Facilitation des publications et de la documentation	
ACTIVITES	A1 : Formation des équipes de recherche (ER) disciplinaires	A2 : Formation des équipes de recherche (ER) pluridisciplinaires	A3 : Conception d'un programme de recherche	A4 : Identification des besoins en matériel didactique	A5 : Mobilisation des moyens pour l'achat du matériel	A6 : Aide à la publication	A7 : Accès aux revues de didactique
ÉCHEANCIER	31 Déc 2020	31 Déc 2020	30 Avril 2021	30 Avril 2021	Annuelle	Annuelle	30 Juin 2021

CHANTIERS	C2 : Augmentation du potentiel de recherche			C3 : Visibilité du LaDiMaSE		
ORIENTATIONS	O4 : Rédaction de projets de recherche et de manuels scolaires			O5 : Création d'un site web		O6 : Echanges et partenariats
ACTIVITES	A8 : Formation des chercheurs	A9 : Rédaction de projets de recherche par chaque ER	A10 : Rédaction de manuels scolaires	A11 : Régularisation	A12 : Création d'une page web du laboratoire sur le site de la FASTEF	A13 : Organisation de panels, colloques et autres événements scientifiques
ÉCHEANCIER	31 Mars 2021	30 Avril 2021	31 Mars 2022	31 Mars 2021	31 Mars 2021	31 Mars 2021

CHANTIER	C4 : Suivi des activités						
ORIENTATIONS	O6	O7 : Suivi du plan stratégique		O8 : Bilan d'activité du plan stratégique			O9 : Rapport annuel d'activité
ACTIVITES	A14 : Partenariat avec d'autres organismes	A16 : Suivi des activités	A17 : Rencontres mensuelles et annuelles	A18 : Evaluation des différentes activités	A19 : Détermination des difficultés	A20 : Résolution des problèmes	A21 : Rédaction du rapport annuel d'activité
ÉCHEANCIER	30 Juin 2021	Mensuel	Mensuel	Mensuel	Mensuel	Annuel	Annuel

Annexe : Arrêté création, composition et missions des laboratoires de recherche à la FASTEF

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
**FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION**

Boulevard Habib Bourguiba
Tél : 824 22 42. B.P. : 5036- Fann
DAKAR- Sénégal



N° **103**

Dakar, le **04 MARS 2020**

ANALYSE : Arrêté portant création, composition et missions des laboratoires de recherche à la FASTEF.

LE DOYEN

- VU** la loi n° 67-45 du 13 juillet 1967 relative à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, modifiée ;
- VU** la loi 2008-40 du 20 août 2008 portant création de la FASTEF ;
- VU** le Décret n° 90-437 du 21 avril 1990 fixant les conditions d'organisation et de fonctionnement de l'Ecole Normale Supérieure de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;
- VU** l'arrêté rectoral n° 1834/UCAD/RECT/DRH/DIV.PER du 21 juillet 2018 portant renouvellement de M. Mamadi BIAYE dans les fonctions de Doyen de la FASTEF ;
- VU** les nécessités du service ;

Sur proposition de la commission de recherche

ARRÊTE

Article Premier : Il est créé à la FASTEF trois laboratoires (03) dans le but de développer la recherche. Ce sont :

- Le laboratoire de Didactique des Langues et des Sciences Humaines (LaDiLaSH) ;
- Le laboratoire de Didactique des Mathématiques et des Sciences Expérimentales (LaDiMaSE) ;
- Le laboratoire de Recherche sur les Systèmes Educatifs (LaRSEd).

Article 2 : Les Comités de direction de ces laboratoires de recherche sont ainsi constitués :

➤ **Pour le LaDiLaSH :**

- Madame Fatou DIOUF/KANDJI, Professeur assimilée, département d'Anglais, **Directrice** ;
- Madame Aminatou Mame Anna SENE/FALL, Maître de conférences titulaire, département de Philosophie, **Directrice adjointe** ;

- Monsieur El Hadji Habib CAMARA, Maître de conférences titulaire, département d'Histoire et de Géographie, **Directeur adjoint** ;
- Monsieur Mbaye SENE, Maître de conférences titulaire, département de Lettres, **Directeur adjoint** ;
- Monsieur Mamadou DRAME, Professeur assimilé, département de Lettres, **Directeur adjoint**.

➤ **Pour le LaDiMaSE :**

- Monsieur François Abaye BADIANE, Maître de conférences titulaire, département des S.V.T. **Directeur** ;
- Monsieur Salmone FAYE, Maître de conférences titulaire, département de P.C., **Directeur adjoint** ;
- Monsieur El Hadji Malick DIA, Maître de conférences titulaire, département de Mathématiques, **Directeur adjoint**.

➤ **Pour le LaRSEd :**

- Monsieur Mouhamadou El Hady BA, Maître de conférences titulaire, département de Philosophie, **Directeur** ;
- Monsieur Bamba Déthiélaw DIENG, Maître de conférences assimilé, Institut des Sciences de l'Education -Chaire Unesco, **Directeur adjoint** ;
- Monsieur Papa Mamour DIOP, Maître de conférences titulaire, département de Psychopédagogie, **Directeur adjoint** ;
- Monsieur Souleymane YORO, Maître de conférences titulaire, **Directeur adjoint** ;

Article 3 : Les membres des Comités de direction sont nommés pour une durée de trois (03) ans, renouvelable.

Article 4 : Les Comités de direction des laboratoires ont pour mission de :

4. **Définir les priorités de recherche en :**

- proposant et en mettant en place les travaux annuels et pluriannuels de recherche ;
- analysant les coûts, les budgets et les plannings nécessaires à la bonne réalisation des objectifs de recherche ;
- recueillant les besoins des clients internes et externes du laboratoire en termes d'études, d'expertise ou de développement de nouveaux produits ;

- rédigeant et/ou validant les dossiers nécessaires à l'obtention de financements des différents programmes de recherche souhaités.

5. Encadrer les équipes de recherche en :

- animant des réunions régulières avec les différents chercheurs du laboratoire afin d'évaluer l'état d'avancement des recherches ;
- évaluant individuellement et collectivement la performance des équipes du laboratoire;
- suivant le budget et les plannings.

6. Communiquer à l'interne et à l'externe sur les travaux du laboratoire en :

- validant les différentes publications scientifiques des chercheurs évoluant au sein du laboratoire ;
- participant à des manifestations scientifiques : congrès, colloques, tables-rondes, groupes de réflexion etc. ;
- répondant aux sollicitations internes et externes sur les travaux du laboratoire : bilans, réunions avec d'autres services ;
- animant la politique de partenariats : liens avec des laboratoires privés ou publics, avec des organismes de valorisation de la recherche etc. ;
- s'investissant dans la recherche de financement aux fins de présenter et de défendre les programmes du laboratoire auprès des différentes sources de financement.

Article 5: L'Assesseur et le Chef des Services Administratifs sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui prend effet pour compter de la date de signature.


UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
FASTER
Le Doyen
Pr Mamadi BIAYE