

Bulletin de la recherche de l'université Sétif 1



Publication semestrielle éditée par le vice-rectorat chargé de la recherche

2^{ème} Année : Décembre 2021 (N°4)

Avant la fin du 2^{ème} semestre, deux événements majeurs seront organisés par l'UFAS

POINT DE VUE

L'université Ferhat ABBAS privilégie la mutualisation des moyens

Depuis le début du millénaire, des centaines de laboratoires de recherche ont été créés à travers le territoire national. L'université Ferhat ABBAS n'a pas échappé à cette situation.

En effet, une quarantaine d'entités de recherche ont vu le jour à l'UFAS. Souvent, les composantes humaines ont été constituées non pas par complémentarité scientifique mais surtout par affinités personnelles.

La tutelle, via la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique a alloué d'importants budgets non seulement de fonctionnement mais aussi d'équipement. Chaque laboratoire s'est doté de quelques équipements de recherche. Cette situation a engendré un éparpillement des moyens techniques. Cela a conduit au fait que chaque entité possède quelques équipements qui ne sont pas suffisants pour ses propres chercheurs. Ces moyens ne sont pas mis à la disposition des chercheurs des autres laboratoires.

C'est cette situation qui nous a interpellé au niveau de l'université Sétif 1. Pour y remédier, nous avons choisi l'option des plateformes technologiques qu'elles soient numériques ou réelles.

La première d'entre-elles est une sorte «d'IBTIKAR locale» rassemblant tous les équipements des laboratoires de l'UFAS. La deuxième famille est représentée par les services communs de recherche (selon le décret N°12-293 du 21 juillet 2012), permettant non seulement la concentration des équipements dans un seul lieu en facilitant leur mutualisation tout en permettant aussi de fédérer les compétences.

Pr Hamidouche Mohamed

Vice-recteur chargé recherche scientifique,
Université Sétif 1

En plus de ses missions statutaires de formation et de recherche scientifique que l'université Sétif 1 est en train d'accomplir tout en respectant le protocole sanitaire mis en place durant cette période de pandémie du Covid-19, l'UFAS s'apprête à vivre deux événements majeurs avant la fin de l'année universitaire.

1- La semaine scientifique nationale

Suite à la réussite de la 1^{ère} édition de la semaine scientifique qu'a organisée le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique à Alger en Mai 2021, la tutelle a programmé la 2^{ème} édition à l'université Sétif 1 du 12 au 19 Mai 2022. Alors que l'édition d'Alger a été dédiée au numérique, celle de Sétif sera consacrée au développement durable ou les trois priorités majeures, à savoir la santé du citoyen, la sécurité alimentaire et la sécurité énergétique, seront mis en exergue.

Pour cela, un comité d'organisation national, présidé par Mr le Secrétaire Général du MESRS, comportant les présidents des conférences régionales des universités, des responsables centraux et des recteurs est mis en place. Aussi, un comité local a été installé. Ce dernier aura à participer activement à l'organisation de l'événement mais aussi à peaufiner la participation de l'UFAS aux différentes activités et compétitions qui y seront organisées.

Le programme tracé comporte beaucoup d'activités.

⇒ Une douzaine de conférences, consacrées au développement durable, à raison de 4 conférenciers par région géographique.

⇒ Trois pavillons d'expositions seront mis en place. Le premier abritera les 45 stands des établissements, à raison de 15 stands par CRU. Les quinze stands seront répartis équitablement sur les trois thématiques prioritaires retenues. Un deuxième pavillon abritera l'exposition des entités de recherche hors MESRS qui sera composée de 6 stands à raison de 2 par priorité nationale énoncée plus haut. Les clubs scientifiques occuperont le 3^{ème} pavillon avec 2 stands pour chaque thématique et à raison de 6 par région.

⇒ La compétition «ma thèse en 180 secondes» sera la compétition phare de la semaine scientifique nationale. Elle réunira des jeunes docteurs présélectionnés par région et ayant soutenu leurs thèses durant l'année 2021. Les thématiques de recherche traitées dans leurs thèses doivent être en relation directe avec le développement durable est les trois priorités nationales.

⇒ Le classement des établissements d'enseignement supérieur algérien de l'année 2022 (CEESA 2022) sera établi pour la première fois cette année. Il sera basé sur cinq indicateurs se rapportant à : l'enseignement et la formation, la recherche scientifique, l'innovation et le développement technologique, l'ouverture vers l'international ainsi que la gouvernance.

⇒ Une cérémonie de remise de prix à des scientifiques, décédés, à la retraite et en exer-

cice, sera organisée.

⇒ En parallèle à ces activités, les finales des compétitions sportives ainsi qu'une animation culturelle seront organisées.

2- Révision du projet d'établissement

Depuis la fin de l'année 2018, l'UFAS s'est doté de son projet d'établissement.

Le document est constitué de trois parties majeures. La première est dédiée à la présentation chiffrée de l'université. La deuxième est consacrée à la vision et à la planification stratégique de l'UFAS, préparée sur la base d'une analyse SWOT poussée. La troisième partie est réservée au plan d'action c'est-à-dire à l'aspect opérationnel. Ce dernier est basé sur les résultats de l'autoévaluation réalisée selon les domaines du référentiel national d'assurance qualité de l'enseignement supérieur (RNAQES) et le rapport de la préparation à l'évaluation externe réalisé en avril 2018. Le projet d'établissement est mis en œuvre depuis pratiquement 3 années. Depuis, plusieurs facteurs et paramètres ont changé. Pour cela, il a été décidé de réviser le document en tenant compte de la conjoncture. Des groupes de travail sont constitués. La restitution de leurs travaux aura lieu en juin 2022 lors d'un conseil scientifique élargi aux différents acteurs et partenaires.

Pr Latrèche Mohamed El Hadi,
Recteur
Université Sétif 1

<i>Point de vue : L'université Ferhat ABBAS privilégie la mutualisation des moyens</i>	1
<i>Avant la fin du 2^{ème} semestre, deux évènements majeurs seront organisés par l'UFAS</i>	1
<i>L'Université Sétif 1 est partenaire dans un nouveau projet de recherche 2022-2025 du programme PRIMA</i>	3
<i>Installation du nouveau conseil scientifique de l'université</i>	4
<i>Le laboratoire Dosage, Analyse et Caractérisation en haute résolution a organisé une conférence internationale et une école</i>	4
<i>Ils continuent de servir l'UFAS même après leurs décès</i>	5
<i>Ils continuent de servir l'université même après leurs départs à la retraite</i>	6
<i>Le Laboratoire de recherche Croissance et Caractérisation de Nouveaux Semi-conducteurs se dote de nouveaux équipements</i>	6
<i>En l'espace d'une année, Dr BENALI Farouk enregistre son 2^{ème} brevet à l'INAPI</i>	7
<i>Signature d'une convention UFAS—Entreprise Boukellal Prestige Dattes pour la production de bioéthanol</i>	7
<i>La SONATRACH émet un avis favorable pour un projet de recherche proposé par Pr BENGUERBA Yacine</i>	8
<i>Le vice-recteur chargé de la recherche scientifique a été l'invité de l'émission Edhahira de la télévision algérienne (AT3)</i>	8
<i>Plus d'une vingtaine de projets de recherche propres à l'établissement ont été agréés par les instances scientifiques de l'université</i>	9
<i>Promulgation de l'arrêté interministériel portant création de l'incubateur de l'université Sétif 1</i>	10
<i>L'université Ferhat ABBAS a célébré la semaine mondiale de l'entrepreneuriat</i>	10
<i>La caravane de vulgarisation de la plateforme IBTIKAR de la DGRSDT a fait escale à l'université Ferhat ABBAS</i>	11
<i>Lecture sur le financement des projets de thèses de doctorat de l'université Ferhat ABBAS</i>	11
<i>L'université Sétif 1 lance sa compétition locale «Ma thèse en 180 sec»</i>	12
Sous le microscope	
<i>Lecture sur la production scientifique de l'université Ferhat ABBAS référencée dans Scopus</i>	13
<i>Projet de guide des procédures du vice-rectorat (formation doctorale et recherche scientifique)</i>	14
<i>Promotion d'une vingtaine de docteurs MCB au grade MCA lors de la 1^{ère} session de la nouvelle procédure régissant l'habilitation universitaire</i>	14
<i>Lecture sur l'habilitation universitaire de 2015 à 2021</i>	14
<i>Promotion de vingt-huit maîtres de conférences classe A au grade de professeur durant l'année 2021</i>	15
<i>Pour la 3^{ème} année consécutive, l'université Sétif 1 est classée 1^{ère} en 2022 à l'échelle nationale selon «Times Higher Education - university Rankings»</i>	15
<i>Pr Harrag Abdelghani et Pr Bouhemadou Abdelmadjid parmi les 2% des chercheurs mondiaux les plus cités en 2020</i>	16
<i>Dépôt du dossier du plateau technique d'analyses physicochimiques</i>	16
<i>L'université Sétif 1 est partenaire dans le projet de relance des activités du complexe industriel CYMA de Guelma</i>	16
<i>La DGRSDT a organisé une réunion régionale sur la recherche scientifique et la formation doctorale</i>	17
<i>En collaboration avec Elsevier et Times Higher Education, La DGRSDT a organisé un webinaire sur le classement THE des universités algériennes</i>	17
Focus	
<i>Objectifs stratégiques pour le développement de la recherche à l'université Sétif 1</i>	18
<i>La formation doctorale: Le catalyseur du développement socioéconomique</i>	21
<i>Situation des soutenances de doctorat à l'UFAS</i>	21
Personnalité à l'affiche:	
<i>Pr Benachour Djaffar, une carrière académique riche et exemplaire</i>	22

La Fondation PRIMA, reconnue par la commission européenne, est officiellement créée le 19 juin 2017 avec son siège basé à Barcelone. Elle regroupe 19 États méditerranéens partenaires, l'Algérie est l'un des premiers pays participants (depuis le 26 octobre 2017). Les pays membres ont une stratégie commune de recherche et d'innovation pour relever les défis du changement climatique, de la croissance démographique et de la sécurité alimentaire, de la pénurie d'eau et de la surexploitation des ressources naturelles, de l'agriculture durable, de la perte de l'agro-biodiversité.

Le programme de la fondation PRIMA vise à ériger des sociétés méditerranéennes inclusives, saines et prospères grâce à des solutions innovantes basées sur l'utilisation durable des ressources naturelles tout en assurant la croissance économique et à la stabilité sociale.



Le projet de recherche et d'innovation, proposé dans le cadre de la coopération méditerranéenne a pour titre: "Boosting technologies of orphan legumes towards resilient farming systems in the Greater Mediterranean Region: from bench to open field". Il est agréé pour la période 2022-2025 et a pour Acronyme: BENEFIT-Med (2022-2025). Onze établissements de huit pays d'Europe et du Maghreb sont partenaires dans le projet dont l'université Sétif 1. Elle est représentée par Dr BENHAMROUCHE Aziz de la filière géographie et aménagement du territoire (institut d'architecture et des sciences de la terre). Les partenaires de ce projet de coopération sont listés dans le tableau ci-après.

Le projet BENEFIT-Med vise à développer une technologie innovante pour une production végétale durable, en s'appuyant sur des accessions de légumineuses fonctionnelles et très résistantes et sur un «bio-priming» des semences «à la ferme» avec des inoculant bactériens pour améliorer sensiblement la vigueur des semences et les performances des semis, même en présence d'effets indésirables et de conditions climatiques défavorables. Les légumineuses fournissent des protéines précieuses, fixent le N₂ et font preuve d'une tolérance innée aux environnements difficiles, contribuant à la stabilité économique et à la sécurité alimentaire des agriculteurs. Il représente un choix agricole intelligent pour renforcer la résilience des populations vulnérables. Ces nouvelles solutions agricoles seront évaluées sur les légumineuses orphelines trigonella (*Trigonella foenum-graecum* L.), la gesse (*Lathyrus sativus* L.) et la gesse fourragère (*Pisum sativum* var. *Arvense*), qui présentent des caractéristiques nutritionnelles favorables.

En utilisant une approche participative, les agriculteurs locaux seront formés sur les meilleures pratiques d'amorçage des semences «à la ferme» appliquées aux légumineuses orphelines. En renforçant les connaissances techniques au niveau individuel, organi-

sationnel et communautaire, le renforcement des capacités des parties prenantes sera favorisé.

La démarche adoptée s'articule autour des points suivants:

i) Élaborer des procédures d'amorçage des semences «à la ferme» sur mesure pour améliorer la vigueur des semences de

légumineuses orphelines résilientes dans des conditions de stress ;

ii) Effectuer des essais en plein champ (sites pilotes tenus par des chercheurs et essais participatifs impliquant des agriculteurs locaux) dans les pays partenaires pour évaluer l'impact de l'amorçage sur les performances agronomiques/la stabilité des rendements ;

iii) Valoriser des légumineuses locales en tant que composants d'un système alimentaire résilient/durable dont la pertinence a été dramatiquement révélée par la pandémie de

COVID-19 ;

iv) Quantifier l'impact du changement et de la variabilité climatiques sur les systèmes agricoles existants et nouveaux ; Mettre

en place la «cartographie méditerranéenne (Med)», une carte affinée de la Tunisie, du Maroc, de la Grèce et de l'Algérie qui identifie où les légumineuses orphelines peuvent être positionnées (sites vulnérables, par exemple en termes de changement climatique) et le niveau d'acceptation des agriculteurs ; construire la base de données du hub méditerranéen (Med) pour intégrer les données disponibles sur les légumineuses orphelines avec les connaissances recueillies par BENEFIT-Med ;

v) Établir une plate-forme multipartite pour promouvoir le nouveau système agricole à plusieurs niveaux (Modèle participatif) en mettant l'accent sur des activités spécifiques de formation/de renforcement des capacités.



Organisation	Pays
University of Pavia (UNIPV)	Italie
Karlsruhe Institute of Technology Institute of Meteorology and Climate Research (KIT)	Allemagne
Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (INRAE)	France
Agricultural University of Athens (AUA)	Grèce
Benaki Phytopathological Institute (BPI)	Grèce
AGROLAND S.A. (AG)	Grèce
Hassan II Institute of Agronomy and Veterinary Medicine (IAV)	Maroc
University Hassan II of Casablanca (UH2C)	Maroc
University of Sfax (US)	Tunisie
Associação BLC3 - Campus de Tecnologia e Inovação (BLC3)	Portugal
University Ferhat Abbas - Setif (UFAS)	Algérie

Lors d'une session extraordinaire, organisée le quatre du mois de novembre 2021, a eu l'installation du nouveau conseil scientifique de l'université (CSU). Entre élus et responsables administratifs, le CSU est composé de 30 membres représentant toutes les entités de l'université. La réunion a été présidée par Pr. LATRECHE Mohamed El Hadi, Recteur de l'Université et une allocution de bienvenue, le portance du CSU pour le bon foncil a tracé les contours du projet de grandes lignes et les recommanda-locomotive du développement so-deux principales missions de for-scientifique. Il a souligné que les conjugués aux opportunités mique sont des conditions propices toire afin de concrétiser sa respon-

Le CSU a chargé le vice-recteur intérieur du conseil qui sera enrichi du Conseil scientifique.

Après avoir présenté l'ordre du jour, le conseil a entamé l'étude et le traitement des différents points inscrits pour cette session extraordinaire de l'année universitaire 2021-2022.



présidée par Pr LATRECHE Mohamed El Président du Conseil Scientifique. Dans Président a rappelé les missions et l'im-tionnement de l'université. Par la suite, développement de l'UFAS. Il a donné les tions nécessaires pour que l'UFAS soit la cioéconomie local en plus de ses mation supérieure et de recherche atouts internes dont dispose l'université qu'offre l'environnement socioécono-pour l'ancrage de l'UFAS dans son terri-sabilité sociétale.

de préparer une ébauche du règlement et adopté lors de la prochaine session

Le laboratoire Dosage, Analyse et Caractérisation en haute résolution a organisé une conférence internationale et une école

L'ICSRI-2021 a été organisée par le laboratoire Dosage, Analyse et Caractérisation en haute résolution (LDAC) de l'université Ferhat Abbas-Sétif1 en partenariat avec le Commissariat à l'Energie Atomique (COMENA) et ses différents centres de recherche, durant la période du 26 au 30 Septembre 2021.

Cette conférence-école a été ouverte par Pr. Latreche Mohamed EL Hadi, recteur de l'université, qui, après avoir passé en revue l'intérêt de l'imagerie radiologique et la nécessité de la prise en charge des aspects relatifs à l'animation scientifique et à la formation dans ce domaine, a souhaité pleine réussite aux participants dans leurs travaux.

La conférence interna-au 27 Septembre, a connu la tions dont trois plénières. Les présentation de l'état de l'art et gerie neutronique, par Pr. B. Shil-Munich, en imagerie de la méde-l'université de Genève, et en chareb de l'université du Sultan sessions orale et poster ont cou-nus pour cette conférence, à leur caractérisation et dévelop-cales et industrielles de l'image-conventionnelles et avancées de avec un focus particulier sur

L'école, s'étalant sur trois a connu la participation, en pré-rants et de jeunes enseignant-programme de formation de de cours théoriques et de tra-l'école se sont vus formés sur la mographie à rayons X, et les mé-

En prononçant la clôture, le président du comité d'organisation, Pr. Kharfi Fayçal, a dressé les bilans très satisfaisant de la conférence et de l'école en soulignant la qualité des travaux présentés et les progrès considérables accomplis dans le domaine de l'imagerie radiologique. Il a remercié le comité d'organisation, les participants et les formateurs pour leur collaboration qui a permis à l'ICSRI-2021 d'être un succès. Il a, finalement, remercié le recteur de l'université Sétif1, le doyen de la faculté des sciences et le commissaire à l'énergie atomique de leur soutien qui avait contribué largement au succès de cette conférence-école.



tionale organisée, en ligne, du 26 présentation de 46 commu-nalplénières se sont focalisées sur la les deniers avancements en ima-linger de l'université technique de cine nucléaire, par Pr. H. Zaidi de traitement d'image par Pr. Y. Bou-Kaboos. Les travaux présentés en vert les principaux thèmes rete-savoir : les systèmes d'imagerie et pement, les applications médi-rie radiologique, et les méthodes traitement et d'analyse d'image l'intelligence artificielle. journées (28-30 Septembre 2021), sentiel, d'une vingtaine de docto-chercheurs de toute l'Algérie. Le l'école a été dispensé sous forme vaux pratiques. Les participants à microscopie électronique, la to-thodes de traitement d'images.

La regrettée Pr ZAIDI Zoubida

Nous rappelons que deux articles «hommage-posthume» ont été consacrés à la regrettée Pr ZAIDI Zoubida dans nos précédents numéros (N°1 et N°3).

Plus d'une année après son décès pour cause de COVID-19, la regrettée Pr ZAIDI Zoubida une hospitalo-universitaire et épidémiologiste de renom continue encore de servir la science et en novembre 2020, sur la plateforme Google Scholar, le étaient de quelques 31000 citations. Aujourd'hui, le car il dépasse 56000 citations. Elle reste encore, de université.

Nous rappelons que la collègue hospitalo-de médecine de notre université pendant plus de en science médicale à l'université de Constantine, en 1998. En plus de son parcours académique clastages et formations spécialisés sous l'égide d'orga-

Malgré ses charges dues à ses activités en tant que seignements à la faculté de médecine, elle était très dans sa spécialité de prédilection, à savoir l'épidé-

Les performances du Pr ZAIDI sont très impression-mais surtout en termes de qualité. En effet, lla re-de plus d'une soixantaine de publications dont cer-

scientifiques à fort facteur d'impact, tels que The New England Journal of Medecine.

Le nombre de citations de la regrettée Mme Zaidi font d'elle l'un des chercheurs algériens les plus cités à l'échelle internationale. En combinant cette production prolifique et surtout de qualité, le Pr Zaidi possède un indice H = 56, il était de 43 à son décès, demeurant ainsi le plus élevé de l'université Ferhat Abbas Sétif.



l'université Ferhat ABBAS. A son décès en nombre de citations de ses publications nombre de citations avoisine le double très loin, l'auteur le plus cité de notre

universitaire défunte a exercé à la faculté vingt ans. Après un cursus universitaire elle a rejoint l'UFAS en tant que résidente sique, Mme ZAIDI a suivi beaucoup de nismes internationaux de renom.

professionnelle de la santé et de ses engagée dans la recherche scientifique miologie.

nantes non seulement quantitativement grettée hospitalo-universitaire est auteur taines sont publiées dans des revues

Le regretté Pr BOUKTIR Tarek

Le professeur Tarek Bouktir est né à Ras El-Oued, Algérie en 1971. Après avoir obtenu son diplôme son diplôme d'ingénieur d'état en (systèmes électriques) en 1994 à l'Université de Sétif (Algérie), il est allé s'inscrire à l'Université d'Annaba (Algérie) où il a obtenu son Magister en 1998. Il a poursuivi ses études de doctorat à l'Université de Batna (Algérie) où il a soutenu sa thèse de doctorat en 2003. Il a com-

mencé sa carrière d'enseignant au département de gé-sité Larbi Ben M'hidi d'Oum El-Bouaghi (Algérie). En bas - Sétif (Algérie). A l'âge de 38 ans, il est promu pronées, il a enseigné au département d'électrotechnique des principaux acteurs pour le montage des offres de sieurs programmes d'enseignement des différents développement de la discipline des systèmes d'alimen-dans le département d'électrotechnique. Au cours de sa ticles scientifiques de qualité, publiés dans des revues de nombreux étudiants en Master, Magister et docto-internationales et manifestations scientifiques natio-administratifs et scientifiques. Il a été directeur de l'Ins-Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi (Algérie) de 2003 à dacteur en chef du Journal of Electrical Systems (JES), durement et donna inlassablement de son temps et de noble tâche académique. Il a également été le fonda-Automation & Systems Engineering (JASE).



nie électrique et électronique de l'univer-2009, il a rejoint l'Université Ferhat Ab-fesseur. Au cours des 10 dernières an-de l'Université Ferhat Abbas. Il a été l'un formation et de la conception de plu-cycles. Il a joué un rôle central dans le tation électrique et des cours connexes carrière, il est l'auteur de nombreux ar-de renommée internationale. Il a dirigé rat. Il a organisé plusieurs conférences nales. Aussi, il a occupé plusieurs postes titut de génie électrique, de l'université 2007. Il est le principal fondateur et ré-édité par la même université. Il travailla ses compétences pour accomplir cette teur et rédacteur en chef du Journal of

Le professeur Bouktir Tarek était un enseignant exemplaire, discipliné, d'esprit ouvert et surtout aimé de tous. Il était un chercheur avéré et enthousiaste dans qui s'intéresse énormément aux avancées scientifiques dans le domaine du génie électrique. Il était un formateur infatigable dans l'orientation et l'accompagnement de la nouvelle génération d'étudiants et de chercheurs. Il était l'un des meilleurs professeurs dans sa discipline. C'était un grand homme, modeste et d'humilité, d'humour et de sensibilité. C'était un être exceptionnel car il était très sociable et proche des autres ce qui reflète ses qualités humaines. Il sait, non seulement parler et expliquer les points les plus complexes, mais aussi écouter les opinions des autres. Il a également enseigné à ses étudiants le dévouement et l'abnégation dans le travail et la persévérance dans l'effort non seulement par ses paroles mais surtout par ses actes. Sa générosité, sa sagesse et son sens de l'humour ont fait de lui une personne de référence. Le décès du professeur Bouktir Tarek est une grande perte pour l'université et la communauté scientifique dans son ensemble. Elle se souviendra de ses immenses contributions scientifiques pour l'essor de son université d'appartenance. Son caractère ouvert, ses qualités morales, ses contributions académiques en recherche scientifique ou dans l'enseignement et la formation y resteront à jamais gravés. Son héritage continue de rayonner et contribue encore à l'essor de l'université Ferhat ABBAS. A son décès en Novembre 2020, ses publications ont été cités quelques 1700 fois par les chercheurs du monde entier. A la fin du mois de décembre 2021, le nombre de citations est de 20110, faisant de lui le sixième chercheur le plus cité de notre université. Même s'il est absent physiquement ses travaux perpétuent sa présence morale parmi la communauté universitaire.

Pr BOUAOUADJA Nouredine

Après avoir obtenu son diplôme d'ingénieur d'état en 1980 en traitement des métaux à l'université d'Annaba, Pr BOUAOUADJA a rejoint l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (France) pour préparer un doctorat sur les ceramets (composites céramique - métal). Au milieu des années 80, il a intégré l'équipe d'encadrement de l'institut d'optique et mécanique de précision. Il a enseigné différents modules dans la discipline des sciences des matériaux. Dans le domaine administratif, Pr BOUAOUADJA a occupé plusieurs postes de responsabilité (chef de département, doyen de la faculté sciences de l'ingénieur, directeur d'institut,

Sur le plan scientifique, Pr BOUAOUADJA a fait soutenir une vingtaine de thèses de doctorat et des dizaines de mémoires de magister, master et d'ingénieur. Aussi, il a dirigé plusieurs types de projets de recherche nationaux et de coopération. Il a été à plusieurs reprises président de comités et conseils scientifiques. Il a été Directeur du laboratoire des matériaux non métalliques pendant une quinzaine d'années. Pr BOUAOUADJA a été l'auteur d'une soixantaine de publications internationales. Il est parmi les chercheurs les plus cités de notre université (1280 fois dans google scholar). Parti à la retraite depuis bientôt trois années, ces travaux (ouvrages et publications) continuent encore de servir.

Pr DJAHLI Farid

Farid Djahli a obtenu son diplôme d'ingénieur en électronique en 1981 et le diplôme de Magister en électronique en 1985, de l'ENPA (Ecole Nationale Polytechnique d'Alger) en collaboration avec l'INP (Institut National Polytechnique) de Toulouse, France. En 1992, il a obtenu le doctorat en microélectronique du LPM de l'INSA de Lyon (Laboratoire de Physique de la Matière, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon), France. Il a travaillé sur la modélisation de la dégradation des MOSFET en utilisant différentes techniques de caractérisation, notamment les techniques de pompage de charge. Il a rejoint l'Institut d'Electronique de l'Université de Sétif, Algérie, en 1992, où il a exercé respectivement les fonctions de Professeur, Directeur de l'Institut, Président du Conseil Scientifique et Directeur de recherche. En plus de la microélectronique, ses intérêts de recherche incluent les circuits MMIC, la modélisation des discontinuités microruban et les antennes microruban. Il est l'auteur de plus de 130 articles scientifiques et est référencé dans plusieurs revues scientifiques indexées. Il a dirigé plusieurs projets de recherche et a dirigé 22 thèses de doctorat, 32 magisters, 31 ingénieurs et 15 masters. Même parti à la retraite depuis quelques années déjà, ses travaux de recherche continuent de servir l'université Ferhat ABBAS, plus particulièrement dans les classements internationaux des universités.

Le Laboratoire de recherche Croissance et Caractérisation de Nouveaux Semi-conducteurs se dote de nouveaux équipements

Le laboratoire de recherche Croissance et Caractérisation de Nouveaux Semi-conducteurs de la faculté de technologie vient de se doter de nouveaux équipements de recherche qui s'ajoutent à ceux dont il dispose déjà.

Nous rappelons que cette entité de recherche, domiciliée au 3ème étage du bloc de recherche du campus de Mabouda, a été créée en 2001. Elle est dirigée par Pr Zouaoui Ahmed et comporte quatre équipes de recherche dont les intitulés sont:

Equipe 1: Croissance et Caractérisation de Nouveaux Matériaux et Dispositifs Semi-conducteurs

Equipe 2: Elaboration et Caractérisation de Dispositifs à base de Polymères Conducteurs

Equipe 3: Tests et Fabrication de Produits Electroniques Finis

Equipe 4: Modélisation de Dispositifs et Traitement de Signal

Les missions de ce laboratoire s'articulent autour des points suivants:

- Maîtriser les techniques de croissance de lingots et de déposition des couches minces.
- Développer de nouvelles techniques de caractérisation.
- Développer des logiciels de simulation des modèles.
- Contribuer au développement national des énergies renouvelables.
- Participer à l'amélioration de la qualité des dispositifs et produits fabriqués par l'industrie locale

Les nouveaux équipements du laboratoire sont un acquis non seulement pour la composante humaine du laboratoire mais aussi de toute la communauté universitaire et des partenaires socioéconomiques. La liste des équipements acquis est ci-dessous:

1- Evaporateur multi-creuset (2) sous vide pour évaporation sur substrat Modèle : PVD-4E de Marque VINCI Technologies

2-Potenstiosat/Galvanostat SP 300 de marque BIOLOGIC

3-Spectrophotomètre double faisceau à balayage UV/VIS 1800 de marque SHIMADZU

4-Spectrophotomètre Infra Rouge à transformée de Fourier de marque SHIMADZU

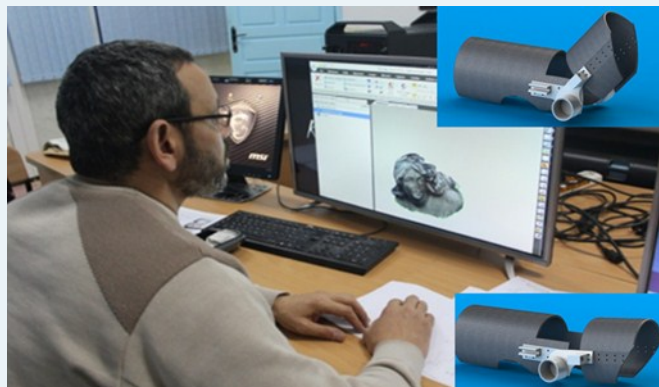
5-Système de purification d'eau ultra pure 6-Evaporateur rotatif avec régulateur de vide

7-Bain cryothermostat à circulation externe (-25°C à 100°C) 8-Etuve universelle (5°C à 300°C)

9-Distillateur INOX 10-Conductimètre de paillasse 11-pHmètre /Voltmètre



En l'espace d'une année, Docteur BENALI Farouk a déposé à l'INAPI son deuxième brevet. Il a été enregistré le 27 septembre courant au niveau de l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI). L'enregistrement du brevet par Dr Benali Farouk a été effectué en tant que responsable du FabLab de l'université Ferhat ABBAS.



Dr BENALI est un enseignant-chercheur à l'institut d'optique et mécanique de précision, membre du laboratoire des matériaux non-métalliques, membre de la cellule assurance

qualité de l'UFAS et membre de la cellule de veille technologique, auprès du vice-recteur chargé de la recherche.

L'invention en question est une «coudière» de musculation (figure). Elle est constituée de deux armatures formées de manière à se fixer sur le bras et l'avant-bras (2). Les dites armatures s'articulent autour d'un guidage en rotation (3) et sont remises en position initiales par des systèmes de rappel de mouvement (4). Le terme «systèmes de rappel» vise ressort de torsion, vérin pneumatique, ressort de traction ou ressort de compression.

Le dispositif «coudière» de musculation est destiné à aider les débutants en musculation ou à faciliter la rééducation des patients souffrant de douleurs articulaires aux coudes.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état des techniques déjà existantes en proposant un dispositif amovible de musculation dont l'installation se fait directement sur les membres supérieurs du sportif ou du patient.

De plus, sa configuration particulière le rend, d'une part, adaptable à tous les exercices de musculation du haut du corps, et d'autre part, avec une poussée réglable. Cette dernière caractéristique offre un large panel d'utilisation de systèmes de rappel de mouvement offrant plus de force de poussée.

Signature d'une convention UFAS—Entreprise Boukellal Prestige Dattes pour la production de bioéthanol

Pour la concrétisation de sa politique d'ouverture vers son environnement socioéconomique, l'université Sétif 1 a signé une convention de coopération avec l'entreprise BOUKELLAL-Prestige dattes. Elle définit le cadre de travail pour un partenariat de recherche autour de la valorisation des dattes de faible valeur marchande pour la production de produits à forte valeur ajoutée tel que le bioéthanol et la réalisation d'une installation semi-pilote de production de ce produit. Cette convention est établie entre les deux parties à travers le laboratoire de Microbiologie Appliquée, représenté par son Equipe E1711201 (Génie Fermentaire) dirigée par le Professeur NANCIB Nabil.

L'établissement Boukellal Mohamed Tahar est une station de conditionnement de dattes sous le label « Prestige dattes » qui vise via sa stratégie long terme à valoriser ce fruit noble. Son siège social est localisé à Bazar Sakhra dans la Daïra d'El Eulma. La capacité de production de la société est évaluée à un tonnage allant jusqu'à 5000 tonnes. ce qui fait de cet établissement l'un des leaders dans le domaine de l'industrie agro-alimentaire en Algérie Cette production est exportée vers plusieurs pays : Essentiellement, la Russie, la République Tchèque, la France et les d'autres. Ce qui place l'établissement Boukellal au 18^{ème} rang des entreprises exportatrices hors hydrocarbure.

Dans le cadre de cette convention, les deux parties se proposent d'entreprendre conjointement le projet de recherche dans des conditions à définir en commun dans le domaine suivant :

«Valorisation des déchets de dattes par les procédés biotechnologiques pour produire un produit à intérêt industriel, le bioéthanol et l'extrapolation du dispositif de laboratoire à l'échelle semi-pilote ».

Cette coopération concerne les étapes suivantes :

L'objet de cette coopération consiste en l'utilisation de l'extrait sucré de jus de dattes de l'entreprise en tant que matière première (source de carbone) pour la production du bioéthanol. La réalisation des expériences à l'échelle laboratoire dans des fermenteurs de petits volumes concernant l'optimisation de tous les facteurs affectant la production du bioéthanol à savoir : l'effet de la température, du pH, du taux d'inoculum, de la vitesse d'agitation, de la concentration initiale en sucres de jus de dattes, et de l'oxygène ;

Enrichissement du milieu à base de jus de datte par des sources azotées de faible coût et des sels minéraux pour améliorer les performances de production du bioéthanol. Le suivi des fermentations en analysant l'acidité du milieu, la consommation des sucres de jus de dattes, l'évolution de la couleur et de l'odeur du milieu, la biomasse, la concentration d'éthanol et enfin le degré alcoolique.



L'industrie des hydrocarbures est toujours la source majeure d'énergie dans le monde. Bien que les hydro-carburants soient en voie de disparition en raison de l'épuisement des réserves et gisements mondiaux, ils seront encore utilisés pendant une longue période si des mesures de traitements, de transport et



de stockage sont améliorés. Souvent pointés comme de grands polluants en raison de leurs teneurs élevées en composés nocifs, des traitements supplémentaires pourraient aussi améliorer les rendements de production en protégeant les produits au cours du transport et/ou du stockage, affiner la qualité des rejets et diminuer les risques de pollution pour l'environnement.

«UTILISATION DES SOLVANTS EUTECTIQUES POUR LA DISPERSION DES ASPHALTENES DANS LE PETROLE BRUT ET SES FRAC-

TIONS LEGERES AU COURS DU TRANSPORT ET SYOCKAGE DES HYDROCARBURES»

Dans ce projet, les auteurs ont proposé différents traitements simultanés, en utilisant des Solvants Eutectiques Profond (de l'anglais Deep Eutectic Solvents, **DES**) seuls ou associés aux Procédés d'oxydation avancée (de l'anglais Advanced Oxidation Products, **AOP**) qui seront proposés pour améliorer la qualité et le rendement des productions en réduisant la teneur en différents composants indésirables comme **les asphaltènes et les composés nocifs** (NO_x , Co_x , SO_x ...) et réduisent la **contamination bactérienne** responsable de la dégradation des produits au cours du stockage.

De ce qui précède, l'enjeu du projet est de proposer un traitement simple, moins coûteux, efficace et respectueux de l'environnement et ce pour tenter de diminuer les risques liés aux problèmes cités, à savoir, le dépôt des asphaltènes et la floculation conduisant à la formation de dépôt lourds obstructifs des conduites, l'élimination des composés nuisibles à l'image des composés aromatiques, soufrés et azotés, et l'élimination de la contamination bactérienne. Pour cela nous proposons deux traitements successifs au niveau des points de production et au cours du stockage par des DES et des AOP :

- ⇒ Utilisation des DES seuls ou associés aux AOP, pour remplacer les agents dispersants (Problème 1), les solvants organique et les IL, l'élimination des composés organiques récalcitrants comme les composés aromatiques, CO_x , NO_x , et, SO_x(Problème 2) et la déshydratation des hydrocarbures (DES).
- ⇒ - Utilisation des AOP permet aussi de minimiser les contaminations microbiennes et la dégradation des produits contaminant les hydrocarbures et aussi les produits polluants.

Le vice-recteur chargé de la recherche scientifique a été l'invité de l'émission Edhahira de la télévision algérienne (AT3)

Le 27 octobre dernier, le Vice-recteur chargé de la PGRS a été l'invité sur le plateau de l'émission Edhahira de la télévision algérienne (chaîne AT3). Durant une demi-heure, il répondit aux différentes questions de l'animateur de l'émission. Au début, le VRPGRS a présenté l'université Sétif 1, tout en rappelant ses missions et le contexte local de cet établissement. Par la suite, les grandes lignes du projet de développement de l'UFAS ont été énumérées. Particulièrement, il a mis l'accent sur la stratégie adoptée par l'université en vue d'assurer une formation universitaire de qualité et une recherche scientifique utile tout en garantissant l'ouverture vers l'environnement socioéconomique et à l'international. Le VRPGRS a souligné que les atouts dont dispose cette université, à vocation technologique par excellence, conjugués aux opportunités qu'offre l'environnement socioéconomique du territoire dans lequel elle est implantée sont des gages de réussite de cette stratégie adoptée. La mise en œuvre de son plan d'actions a été initiée depuis pratiquement trois années. Les bons résultats académiques méritent d'être valorisés autrement par leurs transferts vers le secteur socioéconomique.



Dans le cadre de la mise en œuvre de son projet de développement à travers une formation de qualité et une recherche scientifique utile, le conseil scientifique de l'université Ferhat Abbas vient d'agréer 24 projets de recherche propres à l'établissement. En plus de leurs impacts sur l'environnement socioéconomique de la région, ces projets de recherche locaux sont un appui direct pour les centaines formations doctorales proposées pour l'année universitaire 2021-2022. Il a été privilégié les filières qui ne disposent pas d'autres types de projets agréés ces deux dernières années tels que les PNR, les PRFU, les projets de coopération, les projets à impact socioéconomique, ...

Chaque projet de recherche intégrera de 1 à 3 doctorants qui seront déclarés admis après le concours de doctorat, prévus au courant des mois de février et mars 2022.

Le plus grand nombre de projets de l'établissement sont enregistrés dans la faculté de Technologie et la faculté des sciences.

Faculté/ institut	Filière	N°	Intitulé du projet
Sciences	Mathématiques	1	Equations différentielles Fractionnaires : Théorie et Applications
		2	Etude de certains modèles mathématiques issus de la biologie et de la médecine
	Physique	3	Etude des collisions ionisants cinématiquement complètes par impact d'électrons et de photons
	Chimie	4	Traitement et valorisation des effluents industriels pour la protection de l'environnement
		5	Engineering par voie électrochimique des nanostructures pour l'énergétique
		6	Matériaux magnétiques pour l'électronique moléculaire
		7	Elaboration de nouveaux matériaux et matériaux moléculaires pour des applications technologiques
Architecture et sciences de la terre	Géologie	8	Les nouvelles technologies pour une meilleure gestion des risques naturels en Algérie
	Architecture	9	Architecture urbaine durable à l'ère du numérique dans les villes intermédiaires
		10	Quand le regard anthropologique interroge la configuration de l'espace et alimente le projet d'architecture, Pour une lecture de l'espace résidentiel en Algérie
		11	Vers une éco-conception collaborative de bâtiments durables à l'heure des TIC
		12	Numérisation et enseignement du patrimoine culturel bâti
Technologie	Automatique	13	Développement et Implémentation de techniques de commande et de gestion innovantes de systèmes d'énergies renouvelables
	Génie des procédés	14	Développements de nouveaux biomatériaux fonctionnalisés appliqués au nano-ingénierie pour la régénération tissulaire et dans l'encapsulation de molécules bioactives
		15	Couplage de procédés biologique et d'oxydation avancée (POA) et adsorption et photocatalyse homogène et hétérogène : Traitement des effluents liquides issus de l'industrie minérale et organique
		16	Elaboration et caractérisation de matériaux organiques et inorganiques et leurs diverses applications dans l'environnement, la sécurité énergétique et traitement des eaux
		17	Etude et optimisation des réacteurs industriels chimiques ou biologiques et des procédés d'élimination de polluants
	Electronique	18	Modélisation, commande et guidage des drones et leurs applications
	Télécommunication	19	Conception et simulation de matériaux composites pour les antennes patch coplanaires et micro rubans pour la communication (WiFi, WiMax, Bluetooth, téléphonie mobile) et l'imagerie médicale en micro-onde
		20	Application de l'approche neuronale et/ou Floue dans la Fusion d'un Système de Reconnaissance biométrique
		21	Etude, conception et réalisation des Antennes reconfigurables pour les nouvelles technologies des réseaux mobiles
		22	Antennes planaires et systèmes de traitement-analyse optimisés pour les applications biomédicales
Optique et mécanique de précision	Optique et mécanique de précision	23	Prise en charge des amétropies rétractives chez l'enfant
		24	Compteur intelligent : une pierre angulaire dans les réseaux intelligents

Promulgation de l'arrêté interministériel portant création de l'incubateur de l'université Sétif 1

Suite au dossier déposé en octobre 2020, dans le cadre du décret exécutif N° 12-293 du 21 juillet 2012 régissant les services communs de recherche de l'université, l'arrêté interministériel portant création de l'incubateur de l'université Sétif 1 a été promulgué le 25 septembre 2021. Les partenaires de cette entité sont: - L'université Sétif 1, - L'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique, - Les partenaires socioéconomiques.

L'incubateur est constitué de deux sections:

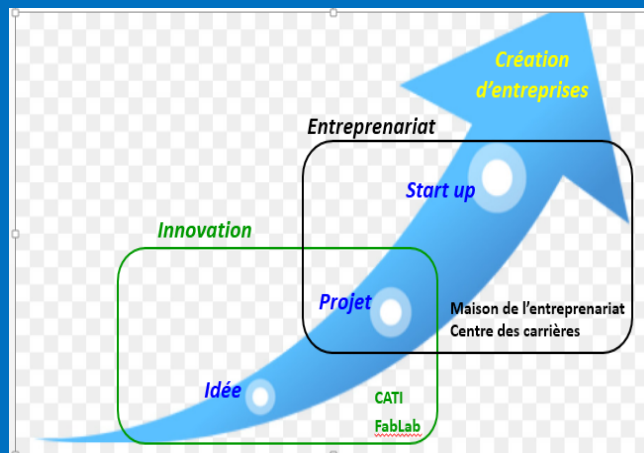
A- La section d'ingénierie de management, est chargée:

- ⇒ d'accueillir et d'accompagner les projets innovants ayant un lien avec la recherche,
- ⇒ d'aider le porteur du projet à formaliser son idée,
- ⇒ de sélectionner et de valider l'idée projet à long terme,
- ⇒ d'offrir au porteur du projet un appui en matière de formation, de conseil, de financement et les héberger jusqu'à la création d'entreprise,
- ⇒ de suivre l'évolution des entreprises créées par l'incubateur.

B- La section de la sécurité et de maintenance des équipements scientifiques, est chargée :

- ⇒ de la maintenance des équipements scientifiques dont dispose l'incubateur,
- ⇒ d'assurer la sécurité du site et des équipements scientifiques

Les organes d'accompagnement créés auparavant à l'université, tels que le centre d'appui à la technologie et l'innovation (CATI), le FabLab et la maison de l'entrepreneuriat, ont été intégrés dans l'incubateur.



L'université Ferhat ABBAS a célébré la semaine mondiale de l'entrepreneuriat

Les 10 et 11 novembre 2021, la Maison de l'entrepreneuriat de l'UFAS a célébré la semaine mondiale de l'entrepreneuriat à l'auditorium Nait Belkacem. Cette manifestation, a été organisée sous le signe «entrepreneuriat et innovation» avec la collaboration des structures d'appui de l'université (BLEU, CATI, FAB LAB et le vice rectorat chargé de la recherche) et les partenaires CNAC, ANGEM et ANADE. Elle a pour objectif majeur la Sensibilisation et amorçage d'actions.



Le programme concocté est en phase avec les 04 thèmes choisis à l'échelle mondiale : l'EDUCATION, ECOSYSTEME, POLITIQUE et INCLUSION. Durant ces deux journées et en plus des présentations des diverses structures d'accompagnement dédiés à l'entrepreneuriat (interne et externe), des conférences sur l'innovation, la recherche et l'entrepreneuriat contributif ont été présentées. Une table ronde a été programmée. En parallèle, des réalisations des étudiants ont été exposées. Les conférences présentées sont :

- Du savoir au développement technolo-

gique : Un pont en construction, Par Pr HAMIDOUCHE Mohamed, Vice-recteur chargé de la recherche

- Le chercheur entrepreneur innovateur, par Pr HERRAG Abdelghani, Directeur du laboratoire de Mécatronique

- Recherche Innovation et entrepreneuriat : point de vue d'un chercheur de l'UFAS inclus dans l'industrie plastique locale, Par Dr BOUROUBA Katia (faculté SEGC)

- Vers une gouvernance bonne, une démarche qualité participative assurant le cadrage vers la progression d'une culture entrepreneuriale et innovatrice, Par Dr ALIK-HODJA Nadir, Responsable Assurance qualité de l'UFAS

- La numérisation et l'UFAS, au-delà de l'outil, support : une conceptualisation entrepreneuriale pour une recherche innovatrice, par Dr KHARCHI Samia (faculté des sciences).

En ce qui concerne le cadre écosystème, il y a eu les présentations des structures d'accompagnement internes et externes. Les exposés sur les organes de l'UFAS sont: le FABLAB (Dr BENALI Farouk), le CATI (Mr BENACHOUR Nacim), le plan d'action de la maison de l'entrepreneuriat et la relation entreprise université (Mr BENACHOUR Nacim). Les structures externes présentées par

leurs représentants sont: l'ANADE, la CNAC, l'ANGEM la CASNOS/CNAS, le CNRC, les banques et les impôts/fiscalités.



Pour ce qui est du cadre inclusif, l'exposition des réalisations estudiantines (clubs scientifiques et autres) a été organisée. Le contenu des tables rondes ayant eu lieu articulent les 04 thématiques (acteurs socioéconomiques, entrepreneurs locaux, formations privées en relation, et chercheurs enseignants, étudiants). Un riche débat, autour de l'acte d'entreprendre pour le développement économique dans un monde post COVID (un monde à fort contraintes physiques), a été mené. Les thématiques abordées sont: l'entrepreneuriat, la recherche innovation dans le post COVID, comme levier central pour le développement du territoire.

Dans le cadre de la campagne de vulgarisation relative à la plateforme «Ibtikar» lancée par la DGRSDT, la caravane a fait escale à l'université Ferhat ABBAS le dimanche 12 décembre 2021 dans l'auditorium, Mouloud Kacem Nait Belkacem.

Etaient présents une centaine de doctorants et enseignant-chercheurs. La rencontre d'information et de sensibilisation était animée par deux représentantes (Mme AISSAOUI Dalal et Mme GUARIR Monia) du centre de recherche en biotechnologie CRBT de Constantine.

Cette réunion a été ouverte par Pr Hamidouche, Vice-recteur chargé de la recherche scientifique. Dans son allocution, il a mis en exergue l'importance de la mutualisation des moyens dans l'intérêt des chercheurs. Il a expliqué que l'objectif de cette rencontre est d'expliquer la procédure d'utilisation de la plateforme numérique «IBTIKAR». Pour rappel, Ibtikar est une plateforme numérique et un espace interactif entre la communauté scientifique et les laboratoires relevant des centres de recherches, universités et plateaux techniques. Cette initiative est sous tendue par les objectifs suivants :

- Assurer la visibilité des centres de recherche et des services (équipements) qu'ils offrent
- Optimiser la mutualisation de l'utilisation des équipements investis par la DG-RSDT à travers la diversité des prestations et formations qu'Ibtikar
- Permettre aux doctorants de prendre connaissances des



procédures et modalités de l'utilisation de la plateforme Ibtikar. Les doctorants inscrits régulièrement et les enseignants-chercheurs peuvent chercher sur la plateforme IBTIKAR les équipements dont ils ont besoin et bénéficier des prestations de services fournies par les différentes entités de recherche. Ces prestations de services sont prises en charge par la DGRSDT à raison de 200 000 DA par doctorant et par année.

Un débat enrichissant a eu lieu où les deux intervenantes ont répondu aux différents questionnements des présents.

A la fin, le Recteur prononcé le discours de clôture où il a souligné l'importance de la plateforme IBTIKAR, qui profiterait énormément aux étudiants. Il s'agit pour eux d'une opportunité qui permettra non seulement de faire avancer leurs travaux de recherche mais qui améliorera aussi sûrement leurs résultats et la qualité de leurs thèses.

Lecture sur le financement des projets de thèses de doctorat de l'université Ferhat ABBAS

Depuis pratiquement quatre années, la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique (DGRSDT) alloue un financement pour les projets de thèses de doctorat. Les doctorants qui peuvent bénéficier de ce financement sont ceux régulièrement inscrits et intégrés dans une entité de recherche d'un établissement d'enseignement supérieur et de recherche scientifique. La somme attribuée annuellement pour chaque thèse de doctorat varie de selon l'année du doctorant (1^{ère} année : 50000 DA, 2^{ème} année : 100000 DA et 150000 DA pour la 3^{ème} année et la 4^{ème} année).

Malgré tous les efforts fournis, un peu moins de 50% de doctorants inscrits à l'UFAS tire profit de cette disposition. Ce pourcentage fluctue d'une faculté/institut à une autre. Déjà, il faut noter qu'il existe une frange de doctorants qui ne sont pas intégrés dans les laboratoires de recherche. Par conséquent, ils sont exclus tacitement de ce financement octroyé par la DGRSDT.

Ces deux dernières années, à savoir 2020 et 2021 quelques 300 dossiers ont été déposés, ce qui représente 40% des doctorants qui ouvrent droit à cette manne financière indispensable pour couvrir les besoins des doctorants pour réaliser leurs travaux de thèse. Le vice-rectorat chargé de la formation doctorale et de la recherche scientifique, en concertation avec les facultés/instituts, mettra en place une procédure qui permettra à tous les doctorants réglementairement inscrits et faisant partie des effectifs des laboratoires de recherche de bénéficier de cette manne budgétaire.

Faculté/ institut	Nombre de doctorants intégrés dans les laboratoires de recherche	Nombre de dossiers de financement des thèses de doctorat déposés en 2020	Nombre de dossiers de financement des thèses de doctorat déposés en 2021
Technologie	248	121	119
Sciences	186	86	80
SNV	82	38	64
SEGC	52	04	06
IOMP	128	39	33
IAST	43	12	00
Médecine	14	04	02
Total	753	304	304

L'université Ferhat ABBAS – Sétif organise un concours local «**ma thèse en 180 secondes** MT-180s». Il est ouvert à tous les docteurs (science et 3^{ème} cycle), diplômés de l'UFAS, ayant soutenu leurs thèses de doctorat durant ces trois dernières années 2019, 2020 et 2021. La compétition aura lieu en février – mars 2022. Cette compétition servira de préparation pour la semaine scientifique nationale qui sera organisée par la tutelle à l'université Sétif 1 au mois de Mai 2022.

Chaque candidat aura à présenter son thème de recherche en termes simples et clairs à un auditoire diversifié non spécialiste. Chaque doctorant ou jeune docteur aura à exposer, en 180 secondes, son projet de recherche dans une présentation concise, claire et surtout convaincante.

Le concours est exclusivement réservé aux doctorants inscrits régulièrement en 2021-2022, aux détenteurs d'un diplôme de doctorat délivré par l'université Ferhat ABBAS durant les années civiles 2019, 2020 ou 2021 et aux enseignants de l'UFAS titulaires d'un diplôme d'un autre établissement délivré entre 2019 et 2021. Toutes les filières des différentes facultés et des deux instituts sont concernées.

La compétition sera dirigée par un jury interdisciplinaire, composé d'enseignant-chercheurs de rang magistral, issus des 7 entités de l'université. Les objectifs majeurs de cette compétition sont :

- ⇒ Encourager et valoriser les travaux de recherche des doctorants
- ⇒ Favoriser l'utilisation des TIC
- ⇒ Afficher l'apport des travaux des étudiants et docteurs fraîchement diplômés vis-à-vis du secteur socioéconomique
- ⇒ Permettre aux doctorants et jeunes docteurs de mettre en exergue leurs compétences transversales.

A- Déroulement du concours

Après la vérification de la conformité des dossiers de candidatures, le concours se déroulera en février – mars 2022, en deux étapes :

- ⇒ La première étape de présélection concerne tous les candidats inscrits aux concours MT-180s. Elle se déroulera exclusivement à distance (en mode synchrone ou asynchrone).
- ⇒ La deuxième étape, la finale, concerne les candidats présélectionnés par le jury du concours lors de la 1^{ère} étape. Elle aura lieu en mode présentiel au mois de Mars 2022.

Le même jury présidera les deux étapes du concours. Aucun recours n'est permis, les décisions du jury sont sans appel.

Une fois lancé, le chronomètre ne sera arrêté qu'au bout des 180 secondes. L'exposé doit être présenté dans l'une des trois langues Arabe, Français ou Anglais.

B- Critères de l'évaluation

Les critères qui seront utilisés par les membres du jury pour évaluer les exposés sont basés sur les critères suivants :

Vulgarisation : Le participant sera noté sur la base de ses explications des concepts et des idées essentiels de son sujet de recherche dans un langage accessible pour tous. Si le candidat utilisera de l'humour, des métaphores et des exemples pour illustrer ses propos, le jury les prendra en considération lors de l'évaluation.

Communication orale : L'organisation et la structuration de la présentation, l'enchaînement et la cohérence pour faciliter la compréhension du sujet sont des critères importants pour la notation du candidat. La qualité d'orateur du candidat sera appréciée sur la base du rythme, de la fluidité, de la gestuelle et sa présence sur scène.

Implication : Le jury appréciera si le participant a transmis sa passion pour son thème de recherche.

C- Conditions de participation

La participation est ouverte à tout doctorant inscrit à l'UFAS en 2021-2022 et tout docteur (sciences ou 3^{ème} cycle), diplômé de l'UFAS, ayant soutenu sa thèse entre le 1^{er} janvier 2019 et le 31 décembre 2021.

La présentation d'un dossier complet contenant les documents demandés.

Les candidats aux concours MT-180s s'engageront pour permettre à l'UFAS d'utiliser leurs noms, images et thèses de doctorat par l'UFAS sur tout support et dans les réseaux sociaux

Tout étudiant inscrit en 3^{ème} cycle en 2021-2022, tout docteur diplômé de l'UFAS durant les années civiles 2019 - 2020 et 2021 ou enseignant de l'UFAS diplômé durant ces trois dernières années (de 2019 à 2021), intéressé par le concours déposera son dossier en ligne sur la plateforme numérique dédiée à cet événement.

D- Dossier de candidature

Le dossier de candidature est constitué des pièces suivantes :

- Fiche de candidature (disponible sur la plateforme du concours)
- Justificatif (doctorant inscrit durant l'année universitaire 2021-2022 ou docteur diplômé de l'UFAS en 2019, 2020 ou 2021 ou enseignant diplômé entre 2019 et 2021).
- CV succinct d'une page maximum
- Un résumé succinct de la thèse de doctorat numérisée (fichier pdf), écrit d'une façon simple permettant à un non spécialiste du domaine de comprendre le contenu.

E- Dates importantes

- Date limite de dépôt des dossiers en ligne le 31 janvier 2022
- Concours final : Février- Mars 2022

F- Modalités de présélection des candidats

Le jury du concours procédera à la vérification de la conformité des dossiers de candidature et effectuera la présélection sur la base des présentations orales à distance des candidats en utilisant une grille d'évaluation établie préalablement

Le classement des candidats présélectionnés permettra de déterminer les candidats qualifiés à la finale

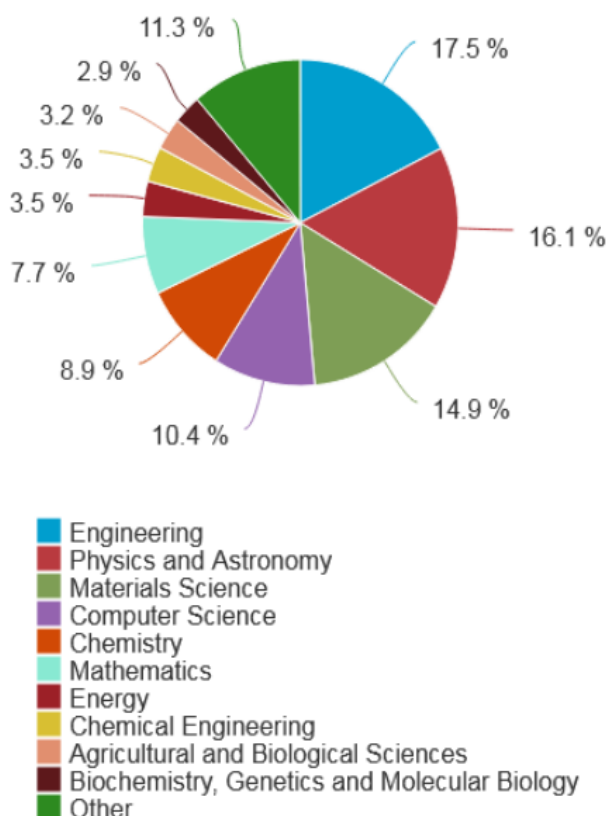
Le concours final, regroupant les candidats présélectionnés, aura lieu en présentiel devant un jury à l'université Ferhat ABBAS Sétif.





Lecture sur la production scientifique de l'université Ferhat ABBAS référencée dans Scopus

Scopus est une base de données bibliographique multidisciplinaire, fondée en 2004 par l'éditeur scientifique mondial Elsevier. Elle référence quelques 25 000 journaux scientifiques et compte plusieurs millions d'articles alors qu'elle intègre annuellement près de 3 millions de nouvelles références : articles scientifiques, publications industrielles, collections d'ouvrages, actes de conférence. Relativement à l'autre base de données Web of Science, Scopus couvre plus de disciplines telles que les sciences humaines et sociales et des journaux non anglophones.



Depuis l'ouverture de l'université de Sétif, il y a de cela une quarantaine d'années, l'UFAS comptabilise au 31 décembre 2021 quelques 5504 publications scientifiques internationales répertoriées dans la base de données transdisciplinaire. Comme nous l'avons présenté dans un précédent numéro de notre bulletin d'information, la recherche scientifique est récente puisqu'elle n'a qu'une trentaine d'années d'existence puisque les années quatre-vingt, l'UFAS n'assurait que les activités d'enseignement.

A première lecture, nous notons une grande disparité dans cette production scientifique selon les différentes disciplines. En général, les sciences technologiques et les sciences appliquées sont les plus abondantes en articles scientifiques. En effet, la production scientifiques émanant des trois disciplines suivantes : les sciences de l'ingénieur, la physique et les sciences des matériaux représente la moitié de toute la production de l'UFAS. Cette situation est des plus normales pour un établissement à vocation scientifique et technologique depuis sa création. Si on rajoute trois autres disciplines, à savoir la chimie, les mathématiques et les sciences du numérique, le pourcentage des 6 disciplines représente 70% de l'ensemble des publications.

Il apparaît aussi que les publications des disciplines

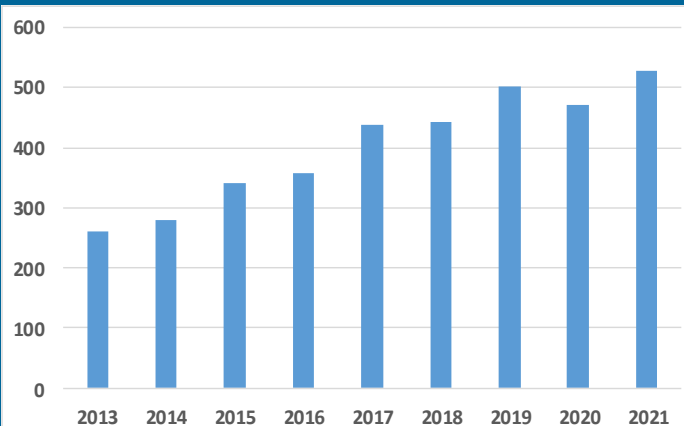
couvertes par les facultés SEGC et de médecine sont peu représentées dans la base de données Scopus. Cela semble logique du moment cette base couvre surtout les revues et journaux édités en langue anglaise alors que les chercheurs en sciences humaines et sociales publient en langue arabe alors que les hospitalo-universitaires diffusent les résultats de leurs recherche en langue française.

L'analyse des types de documents publiés montre que l'essentiel des publications sont des articles de revues scientifiques qui représentent les 4/5^{ème} du total publié. Aussi, près d'un millier de communications présentées dans les manifestations scientifiques sont publiées dans les proceeding édités. Une centaine de publications référencées dans SCOPUS sont des chapitres d'ouvrages écrits par les chercheurs de l'université Ferhat ABBAS.

Durant la décennie 1980, la production scientifique de l'UFAS se comptait sur les doigts d'une seule et ne dépassait guère la quarantaine du début des années 1990 jusqu'au début du millénaire. Entre 2005 et 2010, le nombre d'articles publiés par les chercheurs de l'UFAS a presque triplé, passant de 76 unités à 216. Ces cinq dernières années, la moyenne annuelle d'articles publiés est de l'ordre de 450 atteignant même 514 durant l'année 2021.

Document type

☐ Article	(4,284) >
☐ Conference Paper	(978) >
☐ Review	(94) >
☐ Book Chapter	(90) >
☐ Erratum	(24) >
☐ Letter	(20) >
☐ Short Survey	(4) >
☐ Editorial	(3) >
☐ Note	(3) >
☐ Book	(1) >



Dans un souci d'amélioration continue de la gouvernance et dans le cadre d'une démarche qualité, un guide des procédures des activités du vice-rectorat, chargé de la formation doctorale et de la recherche scientifique, est en cours de préparation.

Le guide de procédure en question est un document de référence rassemblant activités et services du vice-rectorat. La performance et la qualité de ces services sont liées à la formalisation des pratiques professionnelles. La formalisation et la diffusion des procédures de fonctionnement du VRPGRS mèneront à plus d'efficacité et de transparence.

Le «guide des procédures» est une aide méthodologique et pratique qui contribuera à l'amélioration du fonctionnement administratif efficace et efficient car réfléchi et institutionnalisée. Pour mener à bien ce projet, les fiches de postes sont en cours de préparation.

Ces dernières définissent les tâches et missions de chaque élément du personnel du service.

Concernant la formation doctorale, nous avons identifié 17 procédures, réparties en 4 grandes parties: L'accès et l'inscription au doctorat, le déroulement et le suivi du doctorat, la procédure de soutenance de la thèse et l'obtention du diplôme.

Dans le domaine de la recherche scientifique, nous avons dénombré une vingtaine de procédures réparties comme suit: gouvernance des entités de recherche ainsi que la préparation et gestion des projets de recherche.

Promotion d'une vingtaine de docteurs MCB au grade MCA lors de la

1^{ère} session de la nouvelle procédure régissant l'habilitation universitaire

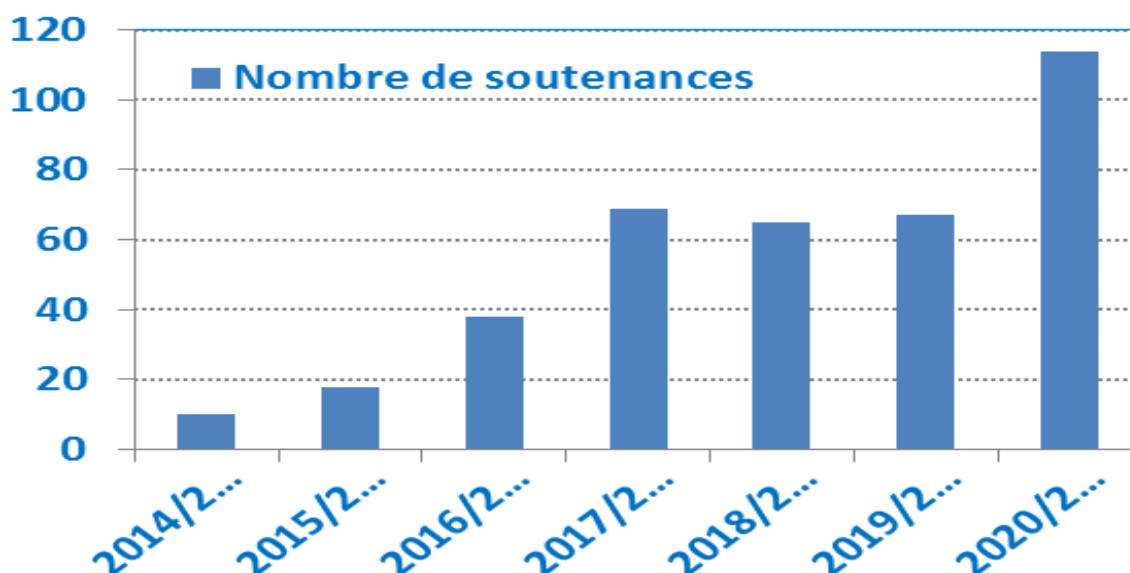
Suite à la promulgation du décret exécutif N°21-50 du 28 janvier 2021 fixant les conditions d'obtention de l'habilitation universitaire, un texte d'application, arrêté N° 04 est paru le 16 juillet 2021. Ce dernier fixe les modalités d'application des dispositions relatives à l'obtention de l'habilitation universitaire.

A la mi-octobre dernier, la première session de l'habilitation universitaire a été ouverte par la tutelle. Toute l'opération, du dépôt à l'évaluation scientifique des dossiers au niveau de la conférence régionale en passant par l'étude de la conformité des dossiers, a eu lieu en ligne sur la plateforme PTOGRES.

Au niveau de l'université Sétif 1, 37 dossiers de candidature ont été déposés en ligne. Sept dossiers n'étaient pas conformes. Sur la trentaine de dossiers évalués par les experts de la CRUEst, une vingtaine ont été validés. Par conséquent, leurs propriétaires. Ont été promus au grade de maître de conférences—classe A par arrêté ministériel paru en décembre 2021.

Lecture sur l'habilitation universitaire de 2015 à 2021

Ces dernières années, le nombre de soutenance de l'habilitation universitaire s'est stabilisé autour d'une soixantaine par année. Malgré la situation sanitaire, due à la pandémie du COVID 19, nous avons noté que durant l'année universitaire 2020-2021, le nombre de soutenances a pratiquement doublé. Cela peut s'expliquer par la promulgation du décret exécutif N°21-50 du 28 janvier 2021 fixant les nouvelles conditions de l'habilitation universitaire. Cette nouvelle situation a poussé beaucoup de collègues MCB à déposer leurs dossiers de candidatures avant la parution du texte d'application (arrêté N° 04 du 16 juillet 2021).



Durant l'année 2021, 28 enseignant-chercheurs, maître de conférences classe 1, ont été promus au grade de professeur d'enseignement supérieur. Lors de la 45ème session de la CUN (commission universitaire nationale), organisée en juillet 2021, 16



enseignants ont obtenu leur grade de professeur (arrêté N°802 daté du 13 juillet 2021). Par contre, la CUN organisée en décembre 2021 a vu la promotion de 12 professeurs.

La répartition par discipline des nouveaux promus au grade de professeurs est présentée dans le tableau ci-contre.

Plus de 40% des promus sont les trois disciplines suivantes: Génie des procédés, mathématique et SEGC. Les sciences biologique et la physique arrivent en seconde place avec 3 professeurs promus pour chacune de ces deux disciplines. Le reste des promus sont répartis sur les autres disciplines avec une promotion pour chacune d'elles.

Disciplines	Nombre de promus en 2021
Génie des procédés	4
Optique et mécanique de précision	1
Mathématiques	4
Informatique	1
Sciences biologiques	3
Sciences économiques, de gestion et commerciales	4
Génie-civil	2
Physique	3
Chimie	1
Architecture	1
Automatique	1
Agronomie	1
Géologie	1
Ecologie et environnement	1

Pour la 3^{ème} année consécutive, en 2022 l'université Sétif 1 est classée 1^{ère} à l'échelle nationale selon «Times Higher Education - university Rankings»

Rank	Name Country/Region	No. of FTE Students	No. of students per staff	International Students	Female:Male Ratio
501-600	Federal University of Toulouse Midi-Pyrénées France	105,857	19.6	14%	54 : 46
501-600	Ferhat Abbas Sétif University 1 Algeria	34,622	22.5	1%	63 : 37
501-600	Florida International University United States Explore	34,729	23.0	9%	58 : 42
501-600	University of Guelph Canada	22,571	27.4	10%	59 : 41
501-600	Gwangju Institute of Science and Technology South Korea	1,884	10.3	7%	23 : 77

Lors du classement des universités qu'établit annuellement Times Higher Education – University Rankings, l'édition 2022, paru le 2 septembre 2021, l'université Sétif 1 occupe le 1^{er} rang à l'échelle nationale, loin de l'université classée 2^{ème}.

A l'échelle internationale, l'UFAS est classée dans l'intervalle 501-600^{ème} place au moment où la 2^{ème} université nationale est classée dans la catégorie 801-900^{ème} rang. L'université Sétif 1 est dans la même catégorie que d'illustres universités de pays développés. La capture d'écran ci-contre donne un petit aperçu.

Le classement THE est basé sur 13 indicateurs pondérés relatifs essentiellement aux performances académiques des établissements. Ils sont répartis selon les catégories suivantes :

1. L'enseignement (le milieu d'apprentissage);
2. La recherche (volume, revenu et réputation);
3. Les citations (influence de la recherche);
4. Les perspectives internationales (personnel, étudiants et recherche);
5. Le revenu industriel (transfert des connaissances).

A la lecture de ce classement, malgré le sentiment de satisfaction, nous estimons que notre université possède une marge de progression importante. A présent, nous visons le top 100 que l'UFAS peut intégrer dans les 3 prochaines années.



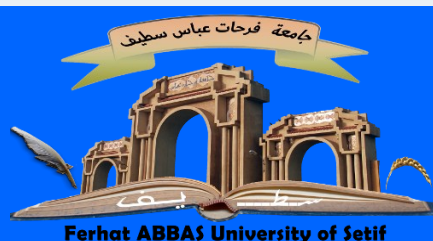
Selon la troisième édition de la base de données scientifique publiée le 19 octobre 2021 dans la plateforme transdisciplinaire SCOPUS, le Prof. Abdelmadjid BOUHEMADOU de la Faculté des Sciences et le Prof. Abdelghani HARRAG de l'Institut d'Optique et Mécanique de Précision figurent dans la liste des 2% des chercheurs les plus cités au monde durant l'année 2020. La liste comprend plus de 100 000 scientifiques avérés, issus de 164 pays qui sont affiliés à 22 domaines et 176 sous-disciplines. Outre nos deux collègues de l'université Sétif 1, la liste comprend 47 chercheurs algériens.



Lors de nos précédents numéros, des rubriques ont été consacrées aux collègues Bouhemadou et Harrag, ou nous avons présenté leurs biographies respectives. Nous rappelons que Pr Harrag est un spécialiste de l'intelligence artificielle et des énergies renouvelables alors que Pr Bouhemadou est un spécialiste de la physique des matériaux.

Nous félicitons chaleureusement nos deux collègues et nous leur souhaitons sincèrement d'autres succès académiques.

Dépôt du dossier du plateau technique d'analyses physicochimiques



Il y a une dizaine d'années, la tutelle a programmé une quinzaine de plateaux techniques d'analyses physicochimiques (PTAPC), répartis à travers le territoire national. Ces services communs de la recherche scientifique (selon le décret exécutif N° 12-293 du 21 juillet 2012) sont gérés par le CRAPC (centre de recherche d'analyses physicochimiques). Ils sont de quatre types : a-Matériaux Organiques, Inorganiques et Hybrides, b- Environnement, Analyse Eau Air et Sol, c- Produits naturels, laitiers et Agro-alimentaires, d- Santé, Pharmacie Parapharmacie cosmétique. Le PTAPC prévu à Sétif fait partie de cette catégorie. Le projet de construction du plateau a pris beaucoup de retard pour sa mise en œuvre au point où il a été gelé au début de la crise économique.



Il y a deux années, le projet a été déterré pour être relancé sans la construction de l'infrastructure. En juillet 2020, le conseil scientifique de l'université a chargé le vice-recteur de la recherche scientifique pour le montage du dossier. Après avoir dégagé les locaux qui accueilleront le PTAPC, le dossier a été préparé en concertation avec les parties concernées. Au mois d'octobre dernier, il a été transmis aux instances de la tutelle en relation avec la recherche scientifique.

L'université Sétif 1 est partenaire dans le projet de relance des activités du complexe industriel CYCMA de Guelma

Dans le cadre des nouvelles orientations de la tutelle pour que les établissements d'enseignement supérieur et/ou de recherche scientifique soient un appui pour le développement socioéconomique, notre université est un partenaire, avec d'autres entités universitaires, dans un projet pour la relance des activités du complexe industriel CYCMA de Guelma.

L'entreprise SPA Cycma est l'acronyme de Cycles, motocycles et applications, dérivée de l'ex SONACOME a été créé en 1970. Elle est chargée de la production, la distribution et le développement de deux-roues, motorisés et bicyclettes, et de tricycles, pour le marché algérien. Le complexe industriel de Guelma a été réalisé par une société allemande, et a démarré sa production en 1978. Il était l'un des fleurons de l'industrie mécanique nationale. Ces dernières années, l'usine rencontre beaucoup de problèmes. L'entreprise échappe de peu à la faillite en 2012, grâce à une nouvelle restructuration et un accompagnement par les pouvoirs publics. Actuellement, l'activité est pratiquement à son point mort.

C'est dans une optique d'accompagnement de cette importante unité industrielle par l'expertise universitaire locale que notre tutelle, via la CRUEst, qu'elle a sollicité trois universités (Guelma, Constantine 1 et Sétif 1) et le centre de recherche en mécanique de Constantine.

Cette collaboration a pour objectif globale la mise à disposition des compétences et moyens d'expertise et de développement de la recherche universitaire au profit du développement industriel du complexe mécanique SYCMA de Guelma. Cette approche s'articule sur la mise en commun et la mutualisation synergique des moyens disponibles dans les établissements partenaires.

Après un diagnostic détaillé, où les différents atouts et points faibles ont été mis en exergue, et une série de réunions ayant regroupé les experts du consortium universitaire et les responsables de CYCMA une feuille de route a été tracée.

Après la relance de la production du complexe, l'approche adoptée privilégie le développement d'un scooter typiquement algérien avec un label CYCMA. La mise à niveau de l'entreprise passe par l'adoption d'une démarche qualité.

Avec l'apport de l'expertise disponible au niveau de chaque entité, conjugué à la mutualisation des moyens, les objectifs tracés ne peuvent être qu'atteints d'une manière efficace et efficiente.



La DGRSDT a organisé une réunion régionale sur la recherche scientifique et la formation doctorale

Le 25 octobre 2021 a lieu à Constantine une réunion de travail sous l'égide de la DGRSDT. Elle a regroupé des cadres de la DGRSDT et de la DGEFS et les vice-recteurs et directeur-adjoints chargé de la recherche scientifique et de la formation doctorale des établissements universitaires rattachés à la CRUEst.

Dans son allocution d'ouverture, le DGRSDT a rappelé l'importance de la liaison recherche scientifique—formation doctorale. Il est important de se soucier du devenir des docteurs formés, l'adéquation formation-emploi doit être une préoccupation majeure. La recherche scientifique, à travers la DGRSDT, est un appui de taille pour la formation doctorale en finançant les projets de thèses de doctorat annuellement pour les doctorants inscrits. A ce jour, peu d'établissement et de doctorants tire profit de cette disposition réglementaire. Il est souhaitable que chaque université établisse une stratégie de développement de sa recherche couplée à un plan d'actions avec des indicateurs de performances bien définis en démarrant bien-sûr d'un état des lieux clair (analyse SWOT, auto-évaluation). L'amélioration de la formation ne peut être assurée qu'avec l'amélioration des performances de la recherche scientifique. A titre d'exemple, il est important de considérer les chercheurs publiant et non-publiant (3 publications de catégorie A, B ou C toutes les 4 années pour les sciences et la technologie, 2 publications A, B, C toutes les 4 années pour les sciences humaines et sociales). Avec la nouvelle orientation des pouvoirs publics, tenir compte du nombre de start-up créées est primordiale. Pour atteindre l'excellence, les activités de l'université doivent se reposer sur le mérite.

Il a été rappelé que dorénavant, le financement des activités de recherche se fera sur la base de programmes des établissements qui répartissent le budget alloué sur les entités de recherche qui lui sont rattachées. Les laboratoires d'excellence sont des entités à part, rattachés à la DGRSDT, qui bénéficient de financement à part. Il est plus que souhaitable de mutualiser les moyens et d'encourager l'usage des logiciels libres et les open sources. Il a été mentionné que la DGRSDT accompagnera les établissements, via les incubateurs et l'ANVRE-DET, pour le partenariat université-secteur socioéconomique.

Mme la Directrice de la formation doctorale a souligné que le fer de lance de la recherche scientifique universitaire est la formation doctorale. Par la suite, elle a donné un aperçu sur la nouvelle vision de la tutelle en ce qui concerne la formation doctorale pour l'année 2021-2022. Mme la Directrice Générale de l'AVREDET a explicité les missions des incubateurs universitaires et leur apport pour les établissements. La responsable de la plateforme IBTIKAR a expliqué les modalités d'accès et d'utilisation de cette plateforme pour bénéficier des prestations de services offertes par les différentes plateformes technologiques qu'elle regroupe. Enfin, il a été recommandé pour chaque établissement de créer sa propre plateforme des équipements disponibles afin de mutualiser ses propres moyens.

En collaboration avec Elsevier et Times Higher Education, La DGRSDT a organisé un webinaire sur le classement THE des universités algériennes

En partenariat avec Elsevier et Times Higher Education, la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) a organisé un webinaire sur le classement THE des universités algériennes. Etaient conviés à cette rencontre virtuelle, organisée le 22 novembre 2022, les vice-recteurs et directeur-adjoints chargés de la recherche scientifique au niveau des établissements universitaires. L'objectif de cette réunion est la promotion de la visibilité des établissements d'enseignement supérieur dans les différents classements. Le webinaire est intitulé «le classement Times Higher Education des établissements d'enseignement supérieur».

Lors de ce webinaire, un aperçu a été donné sur le rôle de la base de données Scopus dans les classements mondiaux des universités en général et le classement THE en particulier.



Des détails ont été donnés sur le

fonctionnement interne des classements et des indicateurs utilisés, y compris les données et les analyses qui en découlent. Les présents ont pu avoir une meilleure compréhension des paramètres influençant leurs performances dans le classement THE des universités. Les exposés présentés par les différents intervenants ont pour titres comme suit :

- * Introduction - The significance of university rankings, Prof Lakehal - Scientific Research and Technological Development (DGRSDT)
- * An overview of THE World University Ranking & Impact Ranking methodology, its key research indicators and processes, Phil Baty, Chief Knowledge Officer - Times Higher Education
- * How Scopus data fuels THE's WUR and Impact Ranking; the significance of affiliation accuracy and citations for rankings, Roy Bo-verhof, Manager Data Analytics – Elsevier
- * Performance of Algerian universities THE WUR and Impact Rankings, Phil Baty, Chief Knowledge Officer – Times Higher Education, Lucia Schoombee, Sr. Consultant Research Intelligence – Elsevier

Nous signalons que l'université Ferhat ABBAS est classée première à l'échelle nationale pour la troisième année consécutive. Au niveau mondiale, elle est dans la catégorie 501-600^{ème} rang en compagnie d'illustres universités de pays développés.

A la fin des communications, un débat riche et fructueux a eu lieu. Les communicants ont répondu aux différentes questions soulevées par les présents.



Objectifs stratégiques pour le développement de la recherche à l'université Sétif 1

Pour une université socialement responsable

L'université Ferhat ABBAS – Sétif (UFAS) est un établissement public à caractère scientifique et technologique, créé en 1978. Sétif est une métropole de quelques 400 000 habitants, située sur les hauts plateaux à 300 Kms à l'Est de la capitale Alger. Economiquement, les activités régionales les plus développées sont l'agriculture et le commerce alors que les industries les plus performantes sont celles de l'électronique et l'électroménager, la transformation des plastiques, l'agroalimentaire, les matériaux de construction et la mécanique.

L'UFAS regroupe cinq facultés et deux instituts et offre des dizaines de formations pédagogiques dont 53 licences, 94 masters et une vingtaine de formations doctorales regroupant des dizaines de spécialités. L'effectif global des trois cycles confondus est de 39 000 étudiants, tous cycles confondus, dont le quart des étudiants sont inscrits dans les formations des sciences économiques, de gestion

et commerciales. L'UFAS accueille plus de 350 étudiants internationaux de 25 différentes nationalités, essentiellement africaines et arabes. L'ensemble des étudiants est encadré par 1500 enseignant-chercheurs et 1200 entre personnels techniques de soutien et administratifs. L'université Sétif 1 se déploie sur trois campus, tous desservis par le tramway.

En outre, l'UFAS abrite 46 laboratoires et une unité de recherche, dont plus de la moitié sont affiliés aux facultés des sciences et de la technologie.

L'UFAS est en quête d'insertion dans les réseaux universitaires internationaux tout en développant une stratégie de territorialisation de ses activités de formation et de recherche. L'une des questions cruciales est celle de savoir comment arrimer l'université à son environnement socioéconomique, c'est-à-dire comment accélérer le développement des formations à caractère professionnalisant de qualité et comment faire de la recherche utile au développement des entreprises, sans restreindre le champ des formations et des recherches académiques. Pour mettre en œuvre cet ancrage, des structures adéquates à l'instar de la maison de l'entrepreneuriat, du centre d'appui à la technologie et à l'innovation, du hall de technologie, du Fablab, de l'incubateur et du BLEU (bureau de liaison université-entreprises) sont mises en place pour atteindre simultanément ces deux objectifs. Des résultats encourageants commencent à être obtenus concernant l'employabilité des diplômés et le transfert

des résultats de la recherche vers le secteur socioéconomique. Les performances académiques de l'UFAS lui ont permis d'être classée en 2021 première à l'échelle nationale et 132^{ème} à l'échelle mondiale des universités de moins de 50 ans selon «Times Higher Education—Youngs University Rankings».

L'analyse SWOT, menée par la cellule assurance qualité de l'université, a montré que les forces de l'UFAS et les opportunités qu'offre son environnement socioéconomique sont plus nombreuses. A titre non exhaustif, nous citons ce qui caractérise l'université Ferhat ABBAS:

Les forces majeures de l'UFAS :

⇒ Par essence, l'UFAS est à vocation scientifique et technologique. Il existe une cohérence et complémentarité entre les disciplines assurées (formation et recherche).

⇒ Les ressources humaines dont l'encadrement administratif,

pédagogique et scientifique sont disponibles en qualité et quantité..

⇒ Dans l'ensemble, les infrastructures sont adéquates et répondent aux besoins des activités pédagogiques et de recherche.

Les opportunités les plus importantes qu'offre l'environnement de l'UFAS :

⇒ L'université Ferhat ABBAS est implantée dans un territoire actif et dynamique du point de vue socioéconomique. Il existe une similitude entre les activités économiques les plus productives et les disciplines les plus prospères de l'université.

⇒ Tous les campus de l'université ainsi que toutes les résidences universitaires sont desservis par le tramway.

⇒ La ville de Sétif qui est une métropole carrefour dispose d'un aéroport international, elle est traversée par la voie ferrée et l'autoroute Est-Ouest ainsi que par les principales voies routières Nord-Sud.

Ce constat a conduit à la mise en place d'une stratégie d'attaque, combinant ces deux aspects positifs interne et externe, à savoir les forces et les opportunités.

Dans ce qui suit, nous abordons le volet recherche scientifique en explicitant les points suivants: - L'état des lieux, - l'Analyse SWOT de la recherche, - les objectifs stratégiques de la recherche.



Objectifs stratégiques pour le développement de la recherche à l'université Sétif 1

Pour une recherche utile au service du développement socioéconomique

Dans l'un des précédents numéros du «*Bulletin de la recherche de l'université Sétif 1*», nous avons présenté les potentialités et les performances académiques des activités de recherche scientifique à l'université Ferhat ABBAS. Nous rappelons que depuis l'ouverture de l'université en 1978, la recherche scientifique à l'UFAS est passée par trois étapes distinctes:

La première décennie allant de 1978-1989 a vu les activités du jeune centre universitaire de Sétif se limiter exclusivement à la formation académique. Aucune activité de recherche scientifique notable n'a été enregistrée.

La deuxième décennie couvrant la période 1990-2000 a coïncidé avec la promotion de notre établissement en université. Les acteurs de l'époque utilisaient les moyens pédagogiques pour faire de la recherche scientifique par la formation.

Juste avant le début de la double décennie 2000-2020, deux événements majeurs ont eu lieu. Le premier est la structuration de l'université en facultés alors que le deuxième est la promulgation du décret exécutif permettant la création de laboratoires et unités de recherche. L'année 2008 a vu la création de la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique (DGRSDT). Cet organe, dépendant du MESRS a conduit à mieux gérer la recherche à travers l'octroi de budgets d'équipement et de fonctionnement aux laboratoires. L'acquisition du matériel scientifique par les différents laboratoires universitaires a conduit à une meilleure production scientifique quantitativement et qualitativement. Aussi, durant cette période les formations de deuxième et troisième cycle sont devenues des formations par la recherche.

Actuellement, l'UFAS abrite 47 entités de recherche dont une unité de recherche (matériaux émergents - URME) et 46 laboratoires. Les deux tiers des entités ont été créés au début du millénaire. Durant ces trois dernières années, 6 nouveaux laboratoires ont vu le jour. Les entités couvrent les

différentes disciplines dont la majorité est dédiée à la technologie, sciences fondamentales, les sciences médicales et aux sciences de la nature et de la vie. Cette diversité de domaines couverts a conduit au fait que des laboratoires de l'UFAS sont affiliés aux trois agences thématiques de recherche (ATRST, ATRSS et ATRSHS).

Les infrastructures dédiées à la recherche

Les structures dédiées à la recherche sont constituées de 151 locaux, totalisant une superficie de 7055 m². La plus grande partie (77%) des locaux est gérée par le Vice-rectorat chargé de la recherche alors que le reste est localisé dans les facultés et les deux instituts. Les quatre blocs gérés par le rectorat sont respectivement celui de l'unité de recherche des matériaux émergents (situé au campus de Mabouda) et les trois autres sont ceux dédiés aux trois clusters,



à savoir : la technologie (campus Mabouda), les sciences fondamentales et celui des sciences de la nature et de la vie et des sciences médicales, situés au campus central d'El-Bez.

Les ressources humaines impliquées dans la recherche

Plus de deux mille chercheurs sont impliqués dans les activités de recherche. Le nombre a doublé en une dizaine d'années.

Les acteurs de la recherche à l'UFAS sont à plus de 60% des enseignants-chercheurs confirmés, le reste est constitué des doctorants et d'ATS. Les étudiants post-gradués membres des laboratoires (39%) représentent la moitié (50%) de l'effectif des doctorants inscrits. Cette situation dénote d'une mauvaise intégration des doctorants dans les laboratoires de recherche. Le personnel de soutien à la recherche ATS, représente 1% de l'effectif global. Cela donne un taux de 1 ATS pour 23 chercheurs.

En décortiquant l'effectif qui active dans la recherche scientifique, nous notons que le 1/3 des chercheurs est de rang magistral (titulaires d'un doctorat). Les jeunes chercheurs en formation représentent pratiquement 40%.

En une dizaine d'années, l'effectif des chercheurs a doublé ; bien que le nombre d'entités de recherche n'ait pas beaucoup évolué. Cela a conduit à des effectifs élevés par laboratoire avec une moyenne de 49 chercheurs par laboratoire et 9 chercheurs par équipe.

Objectifs stratégiques pour le développement de la recherche à l'université Sétif 1

Combiner la recherche académique - l'innovation et la recherche développement

Analyse SWOT de la recherche

Forces:

- ⇒ Existence de 47 laboratoires de recherche à vocation « recherche appliquée » dont une unité de recherche en matériaux émergents. Plus de 2100 chercheurs (enseignants et doctorants) sont intégrés dans les laboratoires dont plusieurs centaines sont des chercheurs confirmés. En plus des locaux dédiés à la recherche, beaucoup d'équipements de recherche ont été acquis ces deux dernières décades, ce qui représente un atout important pour les activités de recherche.
- ⇒ Production scientifique académique abondante et de qualité, l'indice H de l'UFAS est égal à 78, qui mérite d'être valorisée et transférée vers l'environnement socioéconomique.
- ⇒ Les disciplines les plus performantes de l'université (ingénierie, technologie des matériaux, physique, chimie, ...) sont cohérentes avec les secteurs socioéconomiques les plus développés dans la région de Sétif, plus particulièrement les industries électroniques, matériaux de construction, la transformation des plastiques, ...

Faiblesses

- ⇒ L'éparpillement des équipements de recherche entre les laboratoires, mis à part ceux de l'unité de recherche des matériaux émergents, conjugué à l'absence d'axes de recherche pluridisciplinaires a engendré l'absence de mutualisation des moyens et de la collaboration entre les différentes équipes de recherche.
- ⇒ Pratiquement, les ressources budgétaires des laboratoires de recherche se limitent aux financements alloués par les pouvoirs publics dans le cadre du FNR
- ⇒ Les activités de recherches sont orientées essentiellement vers une recherche académique au dépend de la recherche innovation et la recherche développement

Opportunités

- ⇒ Existence d'un environnement socio-économique favorable avec des pôles industriels importants (électroménagers et électronique, matériaux de construction, l'industrie du plastique, l'agroalimentaire, ...). Il est noté une émergence d'une demande en recherche et développement et prestations de services.
- ⇒ Concordance entre les activités de recherche à l'université et le domaine socio-économique les plus dynamiques
- ⇒ La politique sectorielle de l'ESRS est très favorable à l'implication de la recherche universitaire dans le développement technologique et économique du pays.

Risques

- ⇒ Le tarissement des financements publics conjugué à l'absence de diversification des sources budgétaires
- ⇒ Les départs à la retraite sont surtout enregistrés chez les chercheurs les plus confirmés

Objectifs stratégiques de la recherche à l'UFAS

- ⇒ Pour la confection du plan stratégique de l'université Ferhat ABBAS, il a été tenu compte du plan d'actions de l'ESRS mettant en évidence les priorités du secteur en matière de

recherche scientifique et du développement technologique. A travers l'analyse SWOT de l'université Sétif 1, nous avons pensé le plan stratégique de la recherche scientifique. Il a été élaboré en combinant essentiellement les forces de l'UFAS avec les opportunités qu'offre son environnement local.

Le plan s'articule autour des lignes directrices ci-après.

- Consolider et finaliser la mise en place des trois clusters constitués d'entités de recherche complémentaires selon les disciplines. Le cluster de «technologie», situé au campus de Mabouda est composé de l'unité de recherche des matériaux émergents et des laboratoires activant dans les sciences de l'ingénieur. Le cluster des «sciences du vivant», formé des laboratoires des facultés SNV et de médecine, groupés dans le même bloc au campus d'El Bez. Le cluster des «sciences exactes» regroupe dans le même bâtiment, au campus d'El Bez, les laboratoires de la faculté des sciences (physique, maths, chimie et informatique).
- Mutualiser les équipements de recherche à travers la mise en commun des moyens techniques des laboratoires. Une plate-forme numérique, regroupant tous les équipements de recherche de tous les laboratoires, a été conçue pour cet objectif, elle est accessible à tout titulaire d'une adresse mail professionnelle (...@univ-setif.dz).
- Remettre en état de marche tous les équipements tombés en panne. L'opération sera centralisée et sera coordonnée et conduite par le vice-rectorat chargé de la recherche.
- Privilégier l'acquisition de nouveaux équipements dans le cadre de services communs que d'une façon éparpillée à travers les laboratoires. Certaines structures sont déjà créés (incubateur, centre de calcul intensif, plate-forme technologique de développement agricole durable) alors que d'autres sont en cours de création (animalerie, plateau technique d'analyse physicochimique dont la teinte est la santé, pharmacie et parapharmacie).
- Accompagner les filières ne disposant pas de laboratoires de recherche telles que l'écologie, la chirurgie dentaire et l'aménagement du territoire en vue d'en créer.
- Orienter les activités de recherche vers plus d'innovation et de recherche développement d'autant que les moyens techniques et les ressources humaines sont disponibles alors que la demande du secteur socioéconomique est de plus en plus pressante. Les organes d'interface avec l'environnement qui ont été mis en place seront boostés (CATI, S to B, BLEU, ...).
- Activer les pôles technologiques déjà créés en partenariat avec le GACU (ministère de l'industrie), particulièrement le pôle technologique de l'industrie céramique et celui de la mécatronique. Créer d'autres consortiums université – industrie tels que le pôle de l'industrie du plastique, le pôle de l'industrie électronique, ... surtout que les conditions sont réunies au niveau de la région de Sétif.

Diversifier les sources de financement en misant sur la double ouverture locale (prestations de services) et internationale (projets de recherche de coopération).

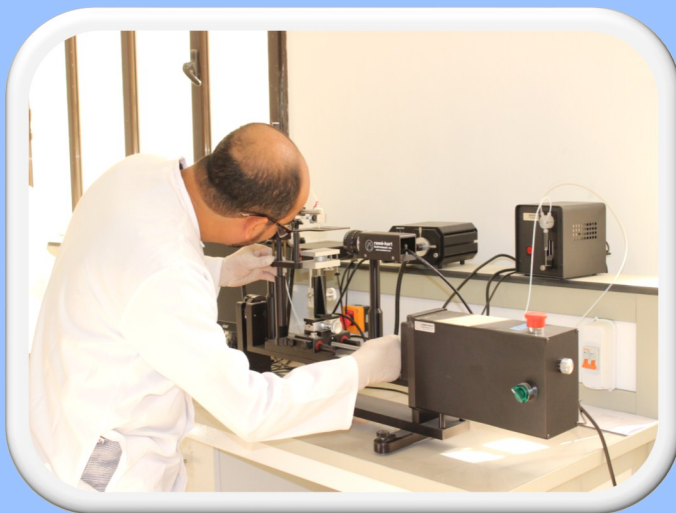
Il est connu que les deux principales missions des établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique sont la formation et la recherche. Par conséquent, les produits du système universitaire sont les diplômés et les résultats de la recherche scientifique.

La formation doctorale combine les deux missions car il s'agit d'une formation par la recherche. Le diagnostic de la situation montre que la formation 3^{ème} cycle, comme elle est assurée jusqu'à ce jour, a conduit annuellement à la diplomation de milliers de docteurs grossissant la cohorte des chômeurs. Les quelques-uns qui arrivent à décrocher un emploi le sont par le même secteur formateur, à savoir le MESRS. L'employabilité des docteurs par les autres secteurs est quasi nulle. Aussi, ces milliers de nouveaux docteurs arrivent à produire annuellement des milliers de publications de qualité, généralement dans des revues internationales de catégorie A et B. Malheureusement, cette importante production académique de qualité n'est valorisée qu'en interne à travers les soutenances de doctorats et l'évolution des encadreurs dans leurs carrières professionnelles.

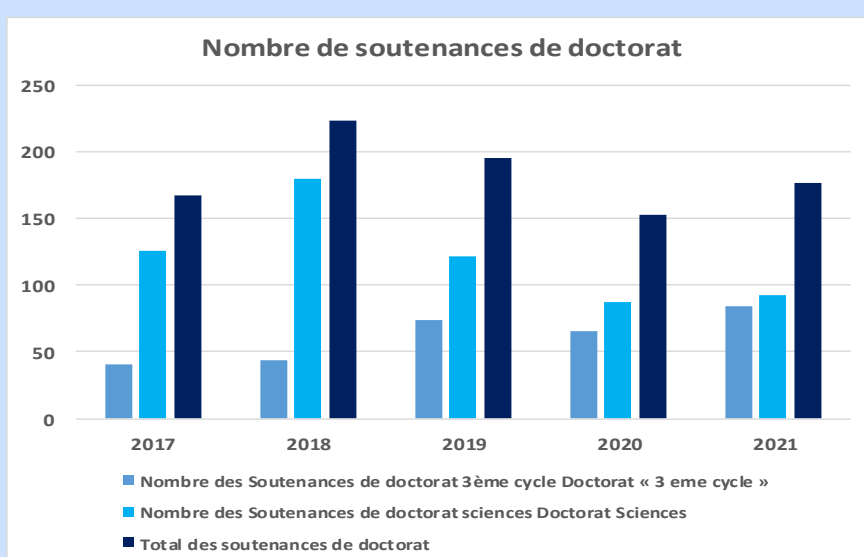
Dans le domaine de la recherche scientifique, particulièrement universitaire, des centaines de laboratoires et d'unités de recherche existant regorgent de compétences avérées et d'équipements de pointe acquis dans le cadre du FNR.

De l'autre côté, les entités du secteur socioéconomique national sont généralement dépourvues de services (départements, divisions) de recherche et développement. En plus des contraintes financières, ces entreprises nécessitent un accompagnement scientifique et technologique pour se développer.

Remédier à cette situation obsolète, en permettant la prise en charge des priorités du gouvernement à travers les projets de recherche et la formation doctorale, est plus qu'une nécessité. Donner un prolongement aux produits de la formation doctorale (diplômés + les résultats de leurs recherches) vers le secteur socioéconomique sera un catalyseur de taille pour le développement du pays. La vision de la tutelle a conduit à la mise en place d'une stratégie d'attaque, combinant les forces du secteur de l'ESRS et les opportunités offertes par le monde socioéconomique. La démarche adoptée prône la transformation des priorités sectorielles du gouvernement en projets de recherche académiques, visibles par la communauté scientifique universitaire. Ces projets de recherche prendront en charge les problématiques socioéconomiques identifiées dans le plan d'action du gouvernement. Ils intégreront obligatoirement des doctorants (de 1 à 3 par projet) dont les thématiques de recherche émaneront de l'axe de recherche du projet, qui lui-même découle d'un besoin socioéconomique.



Situation des soutenances de doctorat à l'UFAS



Il est important de rappeler qu'au mois de décembre derniers, l'UFAS comptabilise 737 doctorants régulièrement inscrits dont une centaine en doctorat sciences (nombre d'inscriptions < 6).

Aussi, l'effectif des doctorants ayant dépassé le nombre d'inscriptions réglementaires est de 668 doctorants dont 511 en doctorat sciences et 157 en doctorat 3ème cycle.

Le plus gros des effectifs sont dans les filières des facultés de technologie, des sciences et des sciences de la nature et de la vie.

Depuis une dizaine d'années, le nombre de soutenances de doctorat a dépassé 150 par année.

Nous notons que le nombre de soutenance du doctorat 3ème cycle augmente d'année en année alors que celles du doctorat sciences va en diminuant chaque année. La tendance générale montre une diminution entre 2018 et 2020.

En 2018, le seuil de 200 soutenances a été dépassé. Alors qu'en 2019 et 2020, le nombre de soutenances a diminué d'une quinzaine puis d'une cinquantaine d'unités. Cette situation s'explique particulièrement pour l'année 2020 par la fermeture de l'université pratiquement durant 6 mois. Il est possible que l'absence de séjours à l'étranger, gelés ces deux dernières années, ait affecté le nombre de soutenances.

En 2021, nous notons une remontée notable du nombre de soutenances due à la reprise des activités de recherche d'une manière presque normale tout en respectant le protocole sanitaire mis en place par la tutelle.

Avec une très riche carrière universitaire d'une quarantaine d'années, Pr BENACHOUR Djafer, éminent professeur dans le domaine de la chimie et des polymères a marqué de son empreinte l'université algérienne en général et celle de Sétif en particulier. A travers cet article, nous avons voulu lui rendre un vibrant hommage pour l'ensemble de sa carrière professionnelle. Trois volets complémentaires seront mis en exergue.

Dans un premier temps, nous rappellerons son parcours de formation universitaire, puis sa carrière académique et enfin ses apports multiples à travers ses activités transversales durant quatre décades.

Après avoir obtenu son baccalauréat au début des années 70 (lycée Kerouani de Sétif), Pr BENACHOUR Djafer a préparé son diplôme d'ingénieur en Pétrochimie/Polymères en juin 1976 à la prestigieuse Ecole Nationale Polytechnique d'Alger. Au moment où l'industrie pétrochimique nationale lui ouvrait ses bras à Hassi Messaoud, Arzew ou Skikda, Pr Djafer BENACHOUR part aux USA pour des études de post-graduation. Il s'avait déjà qu'il fallait être utile à son pays autrement en participant au transfert de technologie dans le domaine des polymères en particulier.

A son arrivée aux USA, Il a suivi un programme intensif de langue anglaise à la Louisiana State University (LSU), entre septembre 1976 et juin 1977. Après avoir acquis les fondements de la langue internationale de la science, en Aout 1977 il a rejoint l'une des plus prestigieuses universités américaines, à savoir la «Case Western Reserve University (CWRU) à Cleveland, Ohio. Après cinq ans d'efforts, de persévérances et d'abnégations, Il a obtenu son diplôme de «Master of Science» en mai 1980. Ne s'arrêtant pas à mi-chemin, il a enchaîné avec un diplôme de doctorat en août 1982. Ces deux diplômes lui ont été délivrés par le département des "Sciences macromoléculaires".

Contrairement à beaucoup de jeunes diplômés de l'époque, qui s'expatriaient pour monnayer leurs compétences sous d'autres cieux, Pr BENACHOUR a choisi le retour au bercail afin de faire bénéficier l'université algérienne.

Après son séjour de cinq ans aux USA, où il a côtoyé d'imminents chercheurs dans les différents laboratoires, c'est avec ses diplômes américains en poche que Pr BENACHOUR intègre en octobre 1982 le très jeune centre universitaire qui venait d'ouvrir ses portes dans sa ville natale Sétif. Dès le début de sa carrière professionnelle, en plus de ses activités pédagogiques et de recherche, Pr BENACHOUR s'est attelé à l'ouverture de trois formations dans les différents paliers au niveau de l'institut national de l'enseignement supérieur (INES) de chimie industrielle (Sétif). Il s'agit des formations : i) un ingéniorat en Génie des Polymères (janvier 1983), puis ii) une formation de Magister en "Sciences et Ingénierie Macromoléculaires" (septembre 1985) et enfin une formation doctorale dans le même domaine (septembre 1990).

Actuellement, il est professeur à temps plein en science et ingénierie des polymères à l'Université Ferhat ABBAS SETIF (Algérie). Il a été Recteur de cette université durant pratiquement neuf ans d'octobre 1991 à août 2000. Sous son impulsion plusieurs entités et formations ont été ouvertes malgré le contexte défavorable de l'époque. Depuis juillet 2000, Pr BENACHOUR est Directeur du labo-

ratoire de recherche «Matériaux Polymères Multiphases » (LMPMP). En parallèle à cela, il a été vice-président de la Société Algérienne de Chimie pendant 15 ans. Il a été membre de l'American Chemical Society, et de l'American Society of Plastics Engineers. En septembre 2009, Pr BENACHOUR a intégré le Conseil scientifique consultatif de l'Organisation internationale pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) ou il a assuré deux mandats consécutifs jusqu'à septembre 2015. Cette organisation internationale veille à la prohibition de

l'usage des armes chimiques à travers le monde. Durant ses deux mandats, il a contribué à la préparation de différents rapports tels que ceux sur les «nanotechnologies», «l'éducation et la sensibilisation» et le rapport final du conseil scientifique de l'organisation qui a été présenté lors de la troisième Conférence de l'OIAC. Aussi, il a été membre du groupe de travail sur la «convergence de la biologie et de la chimie» durant les années 2011 - 2013. Le Pr BENACHOUR est engagé dans l'enseignement de la chimie à différents niveaux institutionnels depuis une quarantaine d'années. Il a été membre de plusieurs panels sur le développement et la mise à jour des programmes d'études en chimie/génie chimique, tant au niveau national qu'international. Il est "membre observateur" de l'IUPAC/CCE (Committee on Chemistry



Education) depuis 1994.

Pr BENACHOUR, était dans la commission de la tutelle qui a initié la réforme de l'ESRS en 2003-2004 ayant conduit à la mise en place du système LMD. En septembre 2005, il est devenu membre de la «Commission d'éthique et de déontologie» de l'Université Ferhat ABBAS SETIF. Il a été élu président de cette commission en mai 2015 puis réélu pour un second mandat en décembre 2020.

Le Prof. BENACHOUR a dirigé plus de 30 projets de fin d'étude d'Ingénieurs, 32 mémoires de Magister et une trentaine de thèses de doctorat au cours de ces 30 dernières années. Il est auteur/co-auteur de 103 publications scientifiques internationales (jusqu'en décembre 2021). Ces travaux scientifiques ont été cités un millier de fois de par le monde. Ses principaux domaines d'intérêt dans les domaines scientifique et technologique sont : le recyclage des polymères, les composites à matrices polymériques, les nouveaux matériaux polymères, la fonctionnalisation des polymères pour de nouvelles applications (polymères verts, polymères biodégradables, biopolymères...).

L'engagement du Pr BENACHOUR pour l'université algérienne, dans les domaines de la formation, la recherche scientifique et la gouvernance, est un exemple à suivre.