



DOSSIER DE PRESSE

A l'indicateur des Médias

QUAND LA PANDÉMIE INSPIRE L'INNOVATION

Juillet 2020

1. PRESENTATION DE L'UNIVERSITE SETIF 1

1.1 Historique

Le centre universitaire de Sétif a été créé conformément au décret exécutif N°133/78 du 09 avril 1978 pour accueillir 247 étudiants. En 1984, le centre universitaire verra la naissance de plusieurs Instituts Nationaux d'Enseignement Supérieur (INES). En 1989, les INES ont été regroupés pour voir l'institution universitaire s'attribuer désormais le statut d'Université. Depuis le 17 octobre 1992, l'université porte avec fierté le nom du défunt Ferhat ABBAS, grande figure du Mouvement National et 1^{er} Président du Gouvernement Provisoire de la République Algérienne (GPRA).

Depuis le 28 novembre 2011, selon les deux décrets exécutifs N° 404/11 et 405/11, l'université de Sétif a été scindée en deux universités, à savoir, l'université Sétif 1 (Ferhat ABBAS) et Sétif 2 (Mohamed Lamine DEBAGHINE).

L'université Ferhat ABBAS qui est à vocation scientifique et technologique, s'étale sur quatre (04) campus (Boukherissa, Maabouda, CFA et El Bez). Elle est composée de cinq (05) facultés et deux (02) instituts. Aujourd'hui, de par son envergure et ses performances, l'université Ferhat ABBAS Sétif (UFAS) est l'un des pôles universitaires les plus importants du pays.

Les deux derniers classements des universités de l'année 2020, en l'occurrence, the University Ranking by Academic Performance (URAP) et Times Higher Education (THE) des jeunes universités (moins de 50 ans), en sont une preuve irréfutable du rang qu'occupe l'UFAS à l'échelle nationale et internationale.

En effet, dans le classement URAP 2020, l'UFAS occupe la 3^{ème} place à l'échelle nationale après l'USTHB et l'université de Sidi Bel Abbes.

Dans le classement THE des jeunes universités paru il y a quelques jours, l'UFAS occupe la 1^{ère} place à l'échelle nationale. Mieux encore, elle se range dans la catégorie 151^{ème}-200^{ème} place à l'échelle mondiale en compagnie d'universités mondiales de renom.



Rank	University	Score	PROFESSIONAL	JOBS	EVENTS	RANKINGS
151-200	De Montfort University United Kingdom	32.8-37.8	50.4	34.6	75.6	20.1 21.0
151-200	Ferhat Abbas Sétif University 1 Algeria	32.8-37.8	73.0	37.2	41.0	11.5 23.6
151-200	University of Girona Spain	32.8-37.8	57.6	37.4	58.0	26.1 24.1
151-200	Glasgow Caledonian University United Kingdom	32.8-37.8	36.2	35.2	51.1	17.0 29.4
151-200	University of Huddersfield United Kingdom	32.8-37.8	44.8	36.6	72.0	29.0 28.0

https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/young-university-rankings#/page/6/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

2.1 L'Université Ferhat ABBAS en quelques chiffres

Domaine	Indicateurs	Nombre
Formation en Graduation	Nombre d'étudiants tous cycles confondus	33 378
	Nombre d'étudiants internationaux (23 nationalités)	299
	Nombre d'enseignants (tous grades confondus)	1523
	Nombre d'enseignants de rang magistral	516 (33.9%)
	Taux d'encadrement (nombre d'étudiants/enseignant)	22
	Nombre de formation de 1 ^{er} cycle (Licence)	55
	Filières médicales	03
	Nombre de formation de 2 ^{ème} cycle (Master)	94
	Nombre de diplômés annuellement	> 5000
Formation doctorale	Nombre de doctorants	877
	Nombre de de spécialités formations doctorales	64
	Nombre de soutenance en 2019	186
Recherche scientifique	Nombre de laboratoires et unités de recherche	42
	Nombre de chercheurs intégrés dans les laboratoires	1955
	Nombre de projets de recherche de formation	196
	Nombre de projet de recherche à impact économique	15
	Nombre de publications scientifiques de rang A	390
	Nombre de citations (2019)	13 700
	Indice H (quantité et qualité de la production scientifique)	74
Relations extérieures	Nombre de conventions nationales (universités et entreprises)	148
	Nombre de conventions internationales	28
	Nombre de cotuelles de thèses de doctorats	28
Ressources documentaires	Nombre de titres	134 683
	Nombre d'exemplaires	633 199
Vie à l'université	Nombre de clubs scientifiques	24
	Nombre d'associations estudiantines	13
	Nombre de syndicats des fonctionnaires	4

2. CONTEXTE

Depuis le début de la pandémie du COVID-19, faisant suite aux orientations de la tutelle, notre établissement a pris les mesures qui s'imposaient pour assurer sa principale mission statutaire, à savoir la formation. En effet, les enseignants des différentes facultés et instituts se sont mobilisés pour mettre en ligne leurs cours et TD en utilisant Moodle et les différentes autres plateformes.

De même, pour les étudiants de master et les doctorants ayant finalisé respectivement leurs mémoires de fin d'études et leurs thèses de doctorats, des soutenances ont eu lieu en juin et juillet 2020. En plus de cela, l'université a mis en place un planning de rattrapage des activités pédagogiques qui démarrera dès la reprise, le 23 août 2020, qui s'étalera jusqu'à la fin du mois d'octobre 2020. Ce programme sera ponctué par les examens de l'année universitaire 2019-2020.

Par ailleurs, suite à l'appel à compétences lancé par la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT), l'université Ferhat ABBAS a mis en place un plan d'action adapté à cette conjoncture de crise causée par la pandémie. Elle a pris l'initiative de coupler les deux autres missions, à savoir, la recherche scientifique et la responsabilité sociétale afin de contribuer à l'effort national dans la lutte contre le COVID-19.

Dans un premier temps, l'UFAS a orienté son effort vers la production de moyens de protection contre la propagation du coronavirus. Ensuite, dans un soucis de lutte contre la pandémie, les laboratoires de recherche de l'université se sont attelés aux activités d'innovation et de recherche-développement.

Le présent document résume un ensemble d'actions initiées par les chercheurs de l'Université Ferhat ABBAS Sétif pour participer à l'effort national de la prévention et la lutte contre la pandémie du COVID-19. Ce papier se situe dans l'hypothèse où un tel virus n'indique nullement quand et comment il se produit, se propage ou s'achève.

Il est évident qu'il est difficile d'imaginer à quel moment peut survenir une pandémie, l'étendue géographique, l'impact économique et les conséquences sociétales qu'elle pourrait avoir, combien de temps elle pourrait perdurer et l'ampleur des conséquences qu'elle pourrait engendrer. Tant que le virus n'aura pas dévoilé tous ces secrets, il est difficile se prononcer sur ces éléments.

De ce fait, pour anticiper ces difficultés et parer à une large propagation du virus, une des stratégies est de considérer un large spectre de procédures, le plus de solutions de prévention et d'outils de détection. Les dispositifs et solutions qui seront mis en place pour réduire la propagation de la pandémie (par exemple : un confinement, une réduction des déplacements, un protocole de distanciation, d'identification...) doivent aussi avoir une considération majeure dans la préparation d'un plan de reprise graduelle des activités et le retour à la normalité.

Dans ce sens, l'Université Ferhat ABBAS de Sétif, hormis le projet de master en management et gestion des risques, propose des solutions appropriées et qui font l'objet de cette communication.

De par ses responsabilités, ses missions et ses dogmes, l'université reste au cœur des préoccupations et des besoins de la société. L'approche de proximité de l'Université Ferhat ABBAS de Sétif s'inscrit dans quatre pondérations: la formation académique de qualité, la recherche utile à impact socio-économique, le développement sociétal durable et une gouvernance citoyenne responsable.

L'université a depuis longtemps voulu s'intégrer pleinement dans la société comme un maillon fort de son développement et de son épanouissement. Ce rôle se concrétise maintenant graduellement avec une nouvelle image de l'université qui est entrain de voir le jour.

Dans l'optique de rendre ses missions et ses activités visibles et lisibles, il est impératif de porter à la connaissance du grand public, l'actualité des innovations des projets thématiques de recherche de notre établissement, qui sont en adéquation avec les aspirations et les attentes de la société.

Pour faire face à la crise sanitaire, touchant le monde entier, les chercheurs de toutes les disciplines scientifiques ont été interpellés pour contribuer à trouver des solutions appropriées.

Nonobstant, le fait que le staff dirigeant de notre établissement n'a cessé d'étudier les meilleurs moyens de lutte et de prévention afin de contribuer à l'effort national contre la pandémie, il demeure en réunion ouverte en restant mobilisé quotidiennement, et ce depuis le mois de mars dernier.

Il va sans dire, que dans ces moments difficiles, nous tenons vivement à exprimer notre considération et notre gratitude à nos collègues hospitalo-universitaires qui sont sur le front de la lutte contre le coronavirus.

De ce fait, et en l'espace de trois (03) mois, plusieurs actions et activités de lutte contre cette pandémie ont été menées.

Nous citons :

1. La production de plus de 34.000 flacons (toute contenances confondues) de solution et gel hydroalcooliques par le laboratoire de pharmacie galénique (faculté de médecine), selon les normes de l'organisation mondiale de la santé (OMS). Toute la quantité produite a été distribuée gratuitement aux différents organismes dans différentes wilayas.
2. La fabrication et la distribution gratuite de plus de 20.000 visières.
3. La conception et la fabrication d'adaptateurs de masques de réanimation au profit de plusieurs services de réanimation de la région.

4. L'élaboration par l'unité de recherche nanoscience et nanotechnologies (URNN) de Sétif d'un gant désinfecteur des surfaces touchées et réducteur du risque de contamination. Ce gant a fait l'objet d'un dépôt de brevet au niveau de l'INAPI (Institut Nationale de la Propriété Industrielle):
 - ✓ Brevet du gant désinfecteur des surfaces touchées et réducteur du risque de contamination
Numéro de dépôt : 200219
5. La participation active de l'UFAS à travers une expertise externe, l'URNN de Sétif et du centre de recherche en technologie industrielles (CRTI), sous l'égide de la DGRSDT et du ministère de l'industrie, à la conception et fabrication d'une cabine de désinfection normalisée.
6. Le développement par l'URNN d'un modèle mathématique pour l'estimation du risque de contamination par Wilaya en période de déconfinement. Le développement aussi d'une application mobile gratuite pour la prévision du risque de contamination par rapport à la densité effective de la population.
7. La production, à l'échelle laboratoire, de l'éthanol par une équipe d'enseignant-chercheurs de la faculté des sciences de la nature et de la vie à partir de matières premières locales.
8. La fabrication en cours d'un condensateur diélectrique à haute tension en céramique par une autre équipe pluridisciplinaire. Cet élément sera la source productrice de l'ozone dans le désinfecteur à ozone, dont le projet est finalisé: Consortium entre le ministère de l'industrie (à travers le GACU) et la DGRSDT (les universités UFAS et Sidi Bel Abbes).
9. La préparation de deux (02) nouveaux numéros de la revue scientifique d'économie. A ce jour, elle a rassemblé, dans la phase de présélection 84 travaux de recherches. Ces travaux de recherches ont pour but, dans la thématique choisie, est de proposer aux autorités du pays des solutions à impact économiques et sociales.
10. Une équipe de chercheurs des sciences de la nature et de la vie, a réussi à extraire trois molécules dont la quercétine, la flavonoïde Hespéridine, la silymarine ainsi que le développement de formulations à activités anti-coronavirus (SARS-Cov-2).



La quercétine



La flavonoïde Hespéridine



La silymarine

11. Le développement par le laboratoire de Mécatronique de cinq solutions, deux pour le dépistage du COVID-19, deux pour le confinement/déconfinement et une autre pour le suivi du déconfinement.

✓ **Solution 1 : AI-CoVID19 X-Ray Test System**

La plateforme AI-CoVID19 X-Ray Test System est une application Web/Mobile intelligente d'aide à la décision basée sur l'intelligence artificielle.



Elle utilise uniquement les prises numérisées de radiographies X-Ray standards (au format JPG ou PNG) disponibles partout chez les praticiens privés ou publiques. Cette plateforme, permet le test et la détection même précoce.

✓ **Solution 2 : AI-CoVID19 Voice Test System**

La plateforme AI-CoVID19 Voice Test System est une application Web/Mobile intelligente basée sur l'intelligence artificielle permettant de tester et de détecter le COVID-19.



Elle permet de tester la présence du COVID-19 par la simple analyse du fichier sonore enregistré par toute personne. Le système peut aussi envoyer des notifications via tout canal de transmission.

✓ **Solution 3 : CoVID19 Electronic Certificate Generator System**

La plateforme CoVID19 Certificate Generator System est une application Web/Mobile permettant la génération et l'authentification des certificats de circulation électroniques.



Elle donne la possibilité d'une vérification instantanée des certificats générés par les autorités habilitées via l'utilisation d'un dispositif de lecture adéquat.

Elle résout ainsi les différents problèmes d'établissement des certificats: files d'attente, temps d'approbation, véracité des certificats, ...etc.

✓ **Solution 4 : CoVID-19 Access control, flow and traceability System**

La plateforme COVID-19 Access control, flow and traceability System permet de contrôler l'accès à tout espace ou construction privée ou publique via l'affichage et la lecture du qr code généré par le biais d'un dispositif électronique connecté ou non connecté.

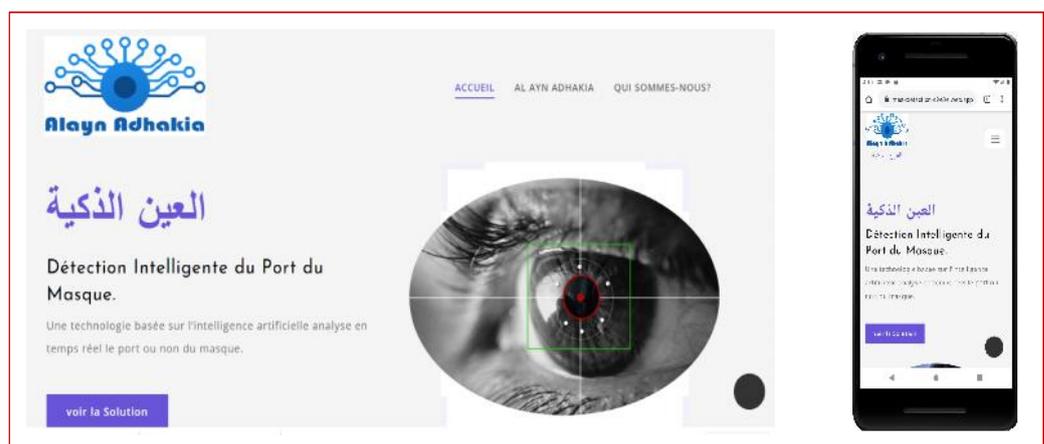


Le système gère l'attribution d'autorisations d'activité ou de circulation à travers la génération de QR codes uniques.

Les QR codes lus peuvent servir pour la construction de l'arbre de l'historique des contacts corporels. Ils permettent aussi de contrôler le flux dans un espace donné sur une période précise.

✓ **Solution 5 : Alayn Adhakia**

"Alayn Adhakia" est une application Web/Mobile qui apporte une solution directe à la détection du port (ou non port) du masque via des prises d'images ou des vidéos analysées par intelligence artificielle.



Elle permet de détecter dans une scène ou un screenshot d'individus ou de foule les personnes qui portent ou ne portent pas de masques pour des besoins de détection, d'identification, de statistiques, ...etc.

Les cinq solutions ont fait l'objet de dépôt de cinq (05) brevets et une marque déposée au niveau de l'INAPI ainsi qu'une application informatique au niveau de l'ONDA dont les détails sont :

✓ **Au niveau de l'INAPI (Institut National de la Propriété Industrielle) :**

1. Brevet du système de dépistage de maladies basé sur l'analyse des images.
Numéro de dépôt : 200330
2. Brevet du système de dépistage de maladies basé sur l'analyse du spectre sonore.
Numéro de dépôt : 200329
3. Brevet du système de génération et d'authentification des certificats de circulation
Numéro de dépôt : 200327
4. Brevet du système de contrôle d'accès, de flux et de traçabilité
Numéro de dépôt : 200328
5. Marque déposée "Alayn Adhakia"
Code de la demande : TM/2020/38292

✓ **Au niveau de l'ONDA (Office National des Droits d'Auteurs):**

1. Une application informatique "Alayn Adhakia"

12. L'étude, la conception et la réalisation via une collaboration UFAS-expertise externe d'un appareil d'aide à la respiration d'urgence, en attente d'homologation par les services compétents.

13. L'obtention du 3^{ème} prix par deux doctorants de l'UFAS lors du concours Digital Days MENA organisé par Google Scientific Club pour leur projet "Fast COVID-19 Detection". Les deux impetrants ont développé un système basé sur l'intelligence artificielle dans le diagnostic rapide (quelques secondes) du COVID-19 à partir de radiographies et de tomodensitogrammes.

	Team Name	Solution Name	DSC
1 st	Excellia	Excellia	Egypt - Nile University
2 nd	KSA ALM	HCCMeter	Saudi Arabia - Taibah University
3 rd	DSC-Setif	Fast Covid-19 Detection	Algeria - University of Ferhat Abbas 1
4 th	DSC ENSB	DrugOC	Algeria - National School of Biotechnology
5 th	Volunteering Bank	Volunteering Bank	Saudi Arabia - King Saud University

Ces quelques actions d'urgence réalisées dans le contexte actuel de crise sanitaire ne sont qu'un exemple des capacités dont dispose notre université.

Lors de la conférence de presse, nos chercheurs présenteront chacun en ce qui le concerne un exposé et une démonstration des différentes applications.

Aussi, nous nous projetons déjà dans l'après-corona virus à travers la mise en place de pôles technologiques avec le GACU (ministère de l'industrie) – DGRSDT (MESRS) et l'UFA Sétif.

Le MESRS organise le lundi 13 juillet 2020 une cérémonie de signature de protocoles d'accord entre le ministère de l'industrie et différents établissements. A cet effet, les trois pôles technologiques proposés par l'UFAS feront l'objet de la signature de trois (03) protocoles. Lors de cette cérémonie, l'UFAS a été officiellement invitée à exposer ses différentes contributions.

Sétif le : 12 juillet 2020

Le Recteur

Pr.BENIAICHE Abdelkim