



# FUTURIS INSTITUTE



## EXECUTIVE SUMMARY

*Training the Future Innovators of Algeria,  
Through Cutting-Edge, Experiential Education*

Business Center, Park Mall – Sétif, 16<sup>ème</sup> Etage Setif, 19000 –  
ALGERIE Tel/Fax: +213 (0) 36 8142 62 “  
Email: [futuris.institute@gmail.com](mailto:futuris.institute@gmail.com)

## Projet d'un Master Professionnalisant proposé par *FUTURIS Institute* « **Master en Entrepreneuriat de Technologies & d'Innovation (METI)** »

(Juin 2020)

### A - Introduction et Contexte

Parmi les stratégies arrêtées dans le nouveau modèle de croissance adopté par le gouvernement Algérien, figure la création des conditions requises à l'intégration rapide de notre pays dans l'économie de la connaissance. L'apport du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique contribuent à réaliser cet objectif de développement de l'économie du savoir. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique est à la base de la réflexion stratégique caractérisée par l'ouverture de l'université sur son environnement socioéconomique, une ouverture à travers laquelle le placement des étudiants en entreprises tant pour leur perfectionnement que pour leur employabilité soient désormais une réalité, en adoptant une vision de développement claire par l'orientation des nouvelles offres de formations qui doivent désormais contribuer à faire sortir l'université de son isolement socioéconomique par son ouverture et son arrimage au secteur socioéconomique.

Le projet « FUTURIS Institute » s'inscrit en droite ligne avec la vision stratégique du gouvernement en matière de diversification économique et au corollaire de la vision de l'université algérienne notamment privilégier « la teinte technologique au master » et la formation de créateurs de richesses en rendant l'étudiant capable d'innover et créer sa propre entreprise.

Il est à présent globalement reconnu que les jeunes entreprises, et en particulier les startups, sont la source primordiale de création de nouveaux emplois dans les économies modernes. Ceci est vrai aussi bien pour les pays développés, que pour les pays en voie de développement. Effectivement, l'économie du savoir a introduit une nouvelle époque industrielle qui a éliminé les barrières compétitives traditionnelles qui s'imposaient par les ressources matérielles des grandes entreprises, et permet aujourd'hui à des équipes jeunes, pourvues de leur savoir, de leur imagination et de leurs ambitions, de développer des produits et des services qui concurrencent les plus grandes sociétés internationales et les mieux munies. C'est ainsi, par exemple, qu'une startup telle que Facebook qui a été fondée en 2004 par un universitaire démuné de Harvard est arrivé à concurrencer Google, Microsoft et Amazon et a une valeur capitale qui est plus que 4 fois plus grande que celle d'IBM et a créé depuis 2012 plus de 30 000 nouveaux emplois. En revanche IBM a réduit son effectif salarial de plus de 84 000 emplois durant la même période.

La jeunesse universitaire Algérienne est un atout qui présente d'énormes potentialités, mais qui malheureusement est présentée au sortir de leur premier cycle universitaire avec peu de débouchés et encore moins de choix, à cause d'une réalité socio-économique basée presque entièrement sur le secteur public et la rente pétrolière. Pourtant, l'Algérie offre des opportunités gigantesques en innovation technologique ainsi qu'une position géographique qui pourrait en faire un acteur commercial incontournable en Afrique et dans le monde Arabe.

Les lacunes ne sont donc ni dans les ressources humaines et matérielles, ni dans le manque d'opportunités, qui pourraient engendrer des centaines de milliers d'emploi. Les vraies lacunes sont dans **le savoir et le savoir-faire (know-how) pratique** et efficace dans la création de nouvelles entreprises technologiques et innovantes dans l'économie de la connaissance.

C'est pour adresser cette problématique et palier à ces lacunes que *FUTURIS Institute* présente un premier programme : le Master en Entrepreneuriat de Technologies & d'Innovation ; ou le METI (Master of Entrepreneurship in Technology & Innovation.)

## **B- Organisation générale de la formation : position du projet**

Le projet de *FUTURIS Institute* est de créer et d'offrir un Master Professionnalisant innovant et unique en Algérie, aussi bien qu'en Afrique, qui répond aux aspirations des milliers de jeunes licenciés et ingénieurs Algériens désirants de développer leurs propres entreprises technologiques ou autrement dit « Startup ». Le projet *FUTURIS Institute* répond également aux besoins pressants du pays pour la formation de compétences dans l'innovation et la formation de startups qui aidera à la création de nouveaux emplois dans le secteur de l'économie du savoir ainsi qu'à la diversification de notre économie qui continue à rester otage de la rente pétrolière.

## **C - Objectifs de la formation**

L'objectif principal du Master en Entrepreneuriat de Technologies et d'Innovation (**METI**) se résume à former des cadres dans les sciences et les arts modernes de la création et la gestion de nouvelles entreprises technologiques et innovantes (startups).

Cet objectif principal exigera la conception, le développement et l'implémentation d'un programme unique sur le territoire national (voir même internationale) et une formation hybride et multidisciplinaire qui comprend deux axes de formation principaux :

- i. Un axe de formation sur les outils et procédures modernes relevant de la création et gestion de l'innovation et la commercialisation rapide et effective de nouvelles technologies, et aussi,
- ii. Un axe de formation technique sur les outils et compétences pointues de développement de nouveaux produits et services à grand potentiel commercial.

A la fin de la formation, les diplômés du programme seront capables de :

- 1- Évaluer des opportunités d'affaires innovantes basées sur de nouvelles technologies qui répondent à un besoin réel sur le marché.
- 2- Analyser des données de **preuve de concept (proof-of-concept)** et évaluer la validation commerciale et technique de l'opportunité.
- 3- Développer un **produit de viabilité minimum** (Minimum Viable Product – MVP) en utilisant les techniques itératives de **prototypage rapide**.
- 4- Création d'un plan financier (Financial plan) détaillé et validé, et évaluation de la viabilité économique du projet.
- 5- Créer, comparer et évaluer des stratégies d'affaires alternatives.
- 6- Développer et valider un plan d'affaires stratégique (Business Plan)

## 7- Créer un plan **Aller-au-Marche (go-to-market plan) opérationnel.**

L'une des valeurs uniques du Master en Entrepreneuriat des Technologies et d'Innovation (METI) en Algérie voire en Afrique est la formation dans le monde réel qui engage l'étudiant à créer et développer sa propre startup tout au long de son cursus en le dotant de compétences et d'outils multidisciplinaires dans l'innovation et l'entrepreneuriat.

## **D – Profils des candidats**

Les profils et compétences de nos candidats pour le Master METI sont comme suit :

- Une Licence ou un Master en sciences et technologies en tenant compte des annexes descriptives.
- Une maîtrise de la communication, écrite et verbale, de la langue française avec passage d'un examen.
- Une maîtrise de la communication, écrite et verbale, de la langue anglaise avec passage d'un examen

Entretien direct du candidat autour de ses motivations relatives à l'innovation, l'entrepreneuriat technologique et la création de startup.

FUTURIS a l'ambition bien affichée de dépasser l'obligation de moyens et compte résolument endosser à court terme une obligation de résultat.. Ce challenge ne peut se réaliser qu'aux conditions de la pérennité de la haute qualité de ses enseignements, à la conformation collective à la charte d'éthique de l'établissement et enfin à un nombre optimal d'étudiants. Par contre FUTURIS ambitionne dans un moyen terme d'ouvrir des annexes dans le territoire.

## **E – Caractéristiques spécifiques du programme METI**

1- Le Master proposé s'inspire du programme de « Master in Engineering, Entrepreneurship & Innovation (MEEI) » qui a été fondé à l'Université de McMaster au Canada (classée 3ème sur le territoire Canadien et 70ème au niveau mondiale) et qui est le seul au Canada à avoir reçu le prix « International Entrepreneurship Education Excellence » by ICSB (International Council for Small Business and Entrepreneurship) en 2016, sous la direction de Dr. Lotfi Belkhir, membre fondateur et Directeur pédagogique de Futuris Institute.



2- Ce Master est unique au niveau du territoire Algérien, et même Africain, il a pour objectif principal :

- la formation d'entrepreneurs et d'innovateurs Algériens,

- la création d'entreprises innovantes dans les technologies digitales et smart technologies,
- la création d'emplois dans l'économie du savoir.

3- L'autre valeur unique de ce Master est la formation dans le monde réel qui engage l'étudiant à créer et développer sa propre startup tout au long du cursus tout en le dotant de compétences et outils multidisciplinaires dans l'innovation et l'entrepreneuriat.

Ce processus est assuré par la conception et le choix unique de modules, ainsi qu'une méthode d'évaluation appelée « **tollgates**<sup>1</sup> », qui ensemble contribuent à guider l'étudiant/entrepreneur à travers les différentes phases de développement de startups.

4- Ce programme exige comme prérequis des licenciés des domaines sciences et technologies (ST), science de la matière (SM) et math & informatique (MI), et ne se prête pas à une formation de License.

5- C'est un Master hybride qui comporte d'une part des modules dans la gestion des startups, qui se différencie de la gestion des sociétés établies (et donc qui ne sont pas couramment enseignés par les écoles de commerce traditionnelles), et d'autres part des modules techniques dans les technologies digitales émergentes qui ne sont pas couramment enseignés par les programmes de Master de S&T traditionnels.

6- Les technologies émergentes qu'on propose d'enseigner sont comme suit :

- Blockchain technology and applications
- Artificial intelligence and machine learning
- Virtual and Augmented reality
- 3D Printing
- Predictive and Big Data analytics
- Statistical Design of Experiments (Robust Design)
- Python programming
- Mobile App Development

Ces technologies constituent plus de 60% des technologies les plus demandées par les employeurs à travers le monde, y inclus les USA, tels que récemment documenté par un rapport de **Intel** (« Creating Lasting Value in the Age of AI+IoT – Future-proofing your Business », Intel – Dec 2019<sup>2</sup>)

---

<sup>1</sup> Le processus de « tollgate » est un processus de phase-et-sortie (phase-and-gate) qui a fait ses preuves dans le développement de startups et de nouveaux produits technologiques et qui permet de minimiser les risques et les coûts associés.

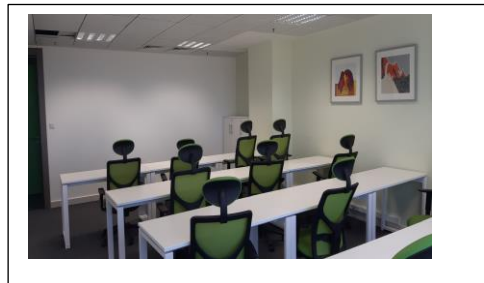
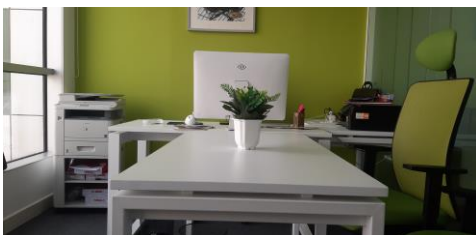
<sup>2</sup> Source: [https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&biw=800&bih=447&sxsrf=ACYBGNTTrYYwKRRPKpG43wNxxAQyTB7YOAQ%3A1577114033398&ei=sdkAXsHNF8GH1fAPk8yYkAU&q=Creating+Lasting+Value+in+the+Age+of+AI%2B%2BIoT+%E2%80%93+Futureproofing+your+Business&oq=Creating+Lasting+Value+in+the+Age+of+AI%2B%2BIoT+%E2%80%93+Futureproofing+your+Business&gs\\_l=psyab.3...1217428.1217428..1219071...0.0..0.943.1463.0j1j0j1j6-1.....0....2j1..gws-wiz.....33i160j35i39.qvYIOq-kUks&ved=0ahUKEwiB6uvNh8zmAhXBOxUIHRMmBIIQ4dUDCAo&uact=5](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&biw=800&bih=447&sxsrf=ACYBGNTTrYYwKRRPKpG43wNxxAQyTB7YOAQ%3A1577114033398&ei=sdkAXsHNF8GH1fAPk8yYkAU&q=Creating+Lasting+Value+in+the+Age+of+AI%2B%2BIoT+%E2%80%93+Futureproofing+your+Business&oq=Creating+Lasting+Value+in+the+Age+of+AI%2B%2BIoT+%E2%80%93+Futureproofing+your+Business&gs_l=psyab.3...1217428.1217428..1219071...0.0..0.943.1463.0j1j0j1j6-1.....0....2j1..gws-wiz.....33i160j35i39.qvYIOq-kUks&ved=0ahUKEwiB6uvNh8zmAhXBOxUIHRMmBIIQ4dUDCAo&uact=5)



## **F - Infrastructure**

FUTURIS a la chance de se situer au cœur de Sétif, et plus encore au 16<sup>ème</sup> étage de la tour d'affaires : business center -park mall. Cette domiciliation n'est pas fortuite, elle affiche l'esprit et l'image de l'institut. Les locaux occupés sont abrités chez la société Régus, pourvoyeur international d'espace de co-working dont le concept spatial est caractérisé par la flexibilité et la polyvalence relative des espaces offrant une vue panoramique de Sétif et ses reliefs. FUTURIS offre ainsi merveilleusement le pré requis premier des conditions idéales de créativité des étudiants et des enseignants que sont le confort et l'ambiance à imprimer au sein de ce campus.

Étant locataire d'une superficie conséquente de près de 200 m<sup>2</sup> tenant compte des servitudes de circulation, de halls et de sanitaires, FUTURIS bénéficie, grâce à la charte de Régus vis-à-vis de ses locataires importants, du privilège à l'occupation d'espaces fonctionnels, en tant que besoin, au temps et en durée voulue sur simple réservation à partir des plateformes de co-working voisines.



### G - Partenaires et Conventions

L'Institut bénéficie d'un accord de principe avec les partenaires nationaux et internationaux suivants :

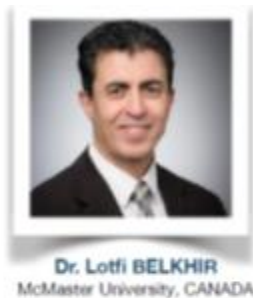
- W. Booth School of Engineering Practice & Technology, McMaster University, CANADA
- IVPME, Cabinet Conseil pour le Développement de la PME, Sétif. Directeur General Mr. M. Issaad
- Institut International de la Gestion et du Commerce (INCG), Setif – Directeur Mr. Ali Mansouri
- Algeria Digital Cluster (ADC), Alger – President Mr. Ahmed Mahdi Omarayache
- Institut d'optométrie de Bba. Algérie

### H – Équipe Dirigeante et Enseignants de Futuris Institute

Directeur Général de l'institut	Dr BELKHIR Lotfi
Directeur de la SARL Futuris Institute	Mr ISSAAD Mohamed
Directeur Pédagogique	Dr AYADI Azzedine

## Corps d'Enseignants à l'Institut FUTURIS

### A – Enseignants Algériens



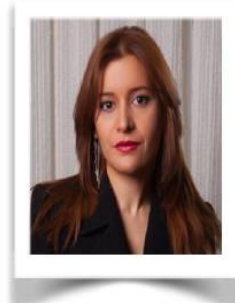
## B – Enseignants Étrangers



**Dr. Mourad Bouache**  
 Yahoo! Verizon, USA



**Dr. Mohamed Ben Senouci**  
 ECE-PARIS, FRANCE



**Dr. Marjan ALAVI**  
 McMaster University, CANADA



**Dr. Peter SABL**  
 McMaster/Mohawk U., CANADA



**Ms. Karen LAWRENCE**  
 McMaster/Mohawk U., CANADA



**Dr. Wael BRAHIM**  
 McMaster University,  
 CANADA



**Mr. Patrick HALE**  
 McMaster/Mohawk U., CANADA

## Équipe Managériale

### Prof. Lotfi Belkhir, Directeur Général

Dr. Lotfi Belkhir is a physicist, inventor, entrepreneur and a scholar. He currently holds the Endowed Chair in Eco-Entrepreneurship at the Walter G. Booth School of Engineering Practice & Technology at McMaster University, Faculty of Engineering. Dr. Belkhir’s current research and teaching are multidisciplinary and involve the advancement of a sustainable society through innovation, entrepreneurship, design and policy. In 2016, his school’s Master’s in Entrepreneurship & Innovation program received the coveted [Excellence in Entrepreneurship Award](#) by the International Council of Small Business & Entrepreneurship (ICSB); the first and only in Canada. Dr. Belkhir received the Annual President’s Award for Excellence in Teaching and Learning in 2018, and he recently founded the [International Conference for Sustainable Entrepreneurship](#) which was held for its inaugural edition in the City of Montreal on Aug 29-31, 2019. His paper on the [impact of ICT on the global carbon footprint](#) received worldwide attention, and was featured in major media outlets around the world, including the New York Times, Science.Press, World Economic Forum, the Weather Channel, Newsweek, Phys.org, and many others.





Dr. Belkhir's career illustrates his own philosophy of combining theory and practice to solve complex and multifaceted challenges; In 2001 he founded Kirtas Technologies, the maker of the world's first and fastest automatic book scanner, which, under his leadership, ranked as one of Inc. 500 fastest growing companies in America two years in a row, and received the 2003 prestigious Best of What's New Award by Popular Science Magazine. Dr. Belkhir was both the CEO/Founder of Kirtas, as well as the Architect of all of his company's products, which included state-of-the-art electromechanical and software systems.

Dr. Belkhir is a regularly featured speaker on the subjects of Innovation, Sustainability, and Entrepreneurship at many venues. He holds a Ph.D. in physics and a Master's in Management of Technology. Originally from Algeria, Dr. Belkhir is fluent in English, Arabic and French.

### **Mr. Mohamed Issaad, Directeur de la SARL FUTURIS INSTITUTE**



chimique (agrochemicals).

Actuellement, Expert auprès du programme AFEQ de l'Union Européenne dont l'objet est d'assurer une meilleure adéquation entre la formation et l'emploi par une plus grande implication des entreprises et des secteurs économiques dans la formation et l'insertion des jeunes. Ingénieur en Électrochimie de l'université de Sétif, Mohamed Issaad a commencé sa carrière comme ingénieur d'étude à l'Agence nationale pour la protection de l'environnement (ANPE), puis dans le contrôle de qualité dans l'industrie

Depuis 2003, il s'est consacré aux thématiques de la PME en Algérie telles que le développement, la compétitivité et la mise à niveau où il a exercé comme expert d'appui à la PME pour le compte de l'Union Européenne, consultant en Développement Économique Local (DEL) pour le compte de la coopération Allemande GIZ, consultant pour le montage de clusters et réseaux d'innovation pour la GIZ, coordinateur local au Bureau International du travail (BIT) , formateur et coach en Entrepreneuriat Vert (programme SwitchMed-UE), et consultant méthode TEST – ONUDI. Mohamed issaad est aussi mentor pour diverses programmes Mowgli/ UK et Alinov.

Mohamed Issaad est également directeur du cabinet conseil IVPME.

### **Prof AYADI Azzedine Directeur Pédagogique**



Professeur au Département du Génie des Matériaux, Faculté des sciences de l'Ingénieur, Université M'Hamed Bouguera de Boumerdes.

Titulaire d'un Doctorat d'état en Technologie des matériaux de l'Université de Bratislava en Tchécoslovaquie (1993), Ingénieur d'Etat de l'Institut d'Optique et Mécanique de Précision de l'Université de Sétif (1987). Chef d'équipe 'verre et matériaux poreux' à l'Unité de Recherche : Matériaux, Procédés et Environnement (UR-MPE), Université de Boumerdes. Président du conseil scientifique du département CSD (2007-2013).

Responsable de Master, option "Matériaux céramiques et verres" (2012), responsable de Magister, option "Physico-chimie des matériaux minéraux" 2010 au département du Génie des Matériaux Faculté des Sciences de l'Ingénieur, Université de Boumerdes.

Membre de jury **"24 de l'innovation"** (compétition internationale dans le cadre de création de startup) édition au Canada en simultanées sur 4 continents <http://24h-innovation.org/>

Enseignement des modules " Technologie du verre, recyclage des matériaux, méthodes de recherche. " en graduation et post-graduation (1993-2017).

Auteur d'un livre en Technologie du Verre (OPU 2004) et de plusieurs publications et communications internationales dans le domaine des matériaux et notamment en recyclage du verre.

Chef de projets de recherche dans le cadre Accords DPGRF (UMBB)/ CNRS (U-Rennes1) 2012-2014, d'un PNR 2011 et de plusieurs PRU (1998-2010).

Encadrement de plusieurs thèses de Doctorat, de mémoires de Magister, de Master et d'Ingénieur.

Consultant en Verre auprès de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) et l'Organisation Euro Développement pour la mise à niveau des entreprises verrières en Algérie.

Membre de la cellule Assurance Qualité de l'Université de Boumerdes CAQ-UMBB, membre du comité de pilotage et d'évaluation de l'université de Boumerdes dans le cadre du projet AQIUMED "(Renforcement de l'Assurance qualité interne des Universités de la Méditerranée Algérie, Maroc Tunisie) 2012, le projet de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF),2013-2014,qui s'articule autour de l'appui à l'auto-évaluation des universités maghrébines et le projet PAPS-ESRS (Appui à l'implémentation de la démarche qualité).

Actuellement retraité (depuis 2017).