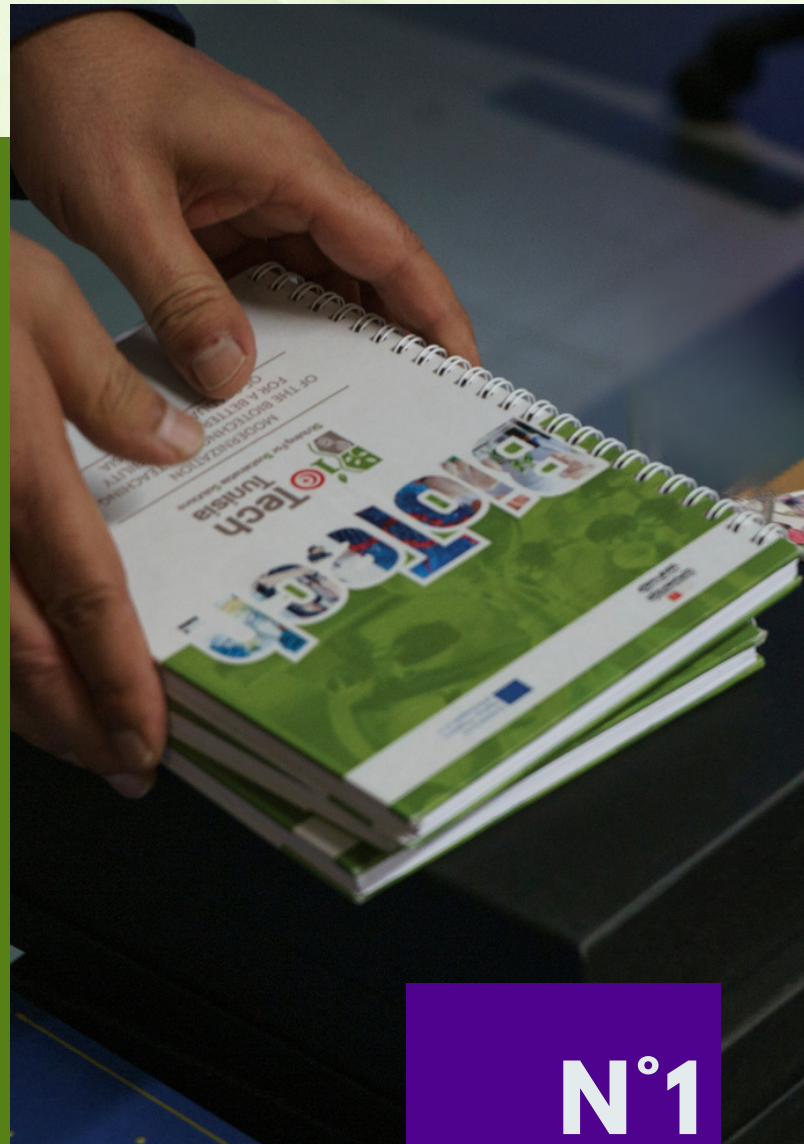




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



**Projet Biotech-Tunisia/ CBHE Erasmus+
610246-EPP-1-2019-1-TN-EPPKA2-CBHE-SP**



Biotech Tunisia Bulletin

**Modernisation de la formation
en Biotechnologie en vue d'une
meilleure employabilité des
diplômés en Tunisie**

N°1

**Juillet-
Octobre
2023**



<https://biotech-tunisia.com>



contact@biotech-tunisia.com



BiotechTunisia



biotech tunisia

**Design et conception infographique:
Olfa Ayari, Tarek Hajji et Emna Gribaa**



Comité d'édition et de lecture

Manel Ben M'hadheb
Olfa Ayari
Nourhene Boudhrioua
Tarek Hajji
Myriam Oudni M'rad
Chiraz Gouider
Jawhar Gharbi

CONTENU

Mot de bienvenue	03
Editorial	
Présentation du Projet Biotech-Tunisia	04
Point de vue	
Pourquoi Biotech-Tunisia?	05
Réunion annuelle du Consortium	06
Mobilités et formation des formateurs	08
Formations en recherche, développement et innovation- RDI	12

Biotech



MOT DE BIENVENUE

Chers Etudiant(e)s, Doctorant(e)s et Post-doctorant(e)s,
Chers Collègues enseignant(e)s-chercheurs,
Chers Responsables académiques,
Chers acteurs du monde socio-économique...

Au nom du comité de rédaction ainsi qu'au nom de tous les partenaires nationaux, internationaux et associés du projet Biotech-Tunisia, je vous souhaite la bienvenue pour le premier bulletin trimestriel (Juillet - Octobre 2023) du projet.

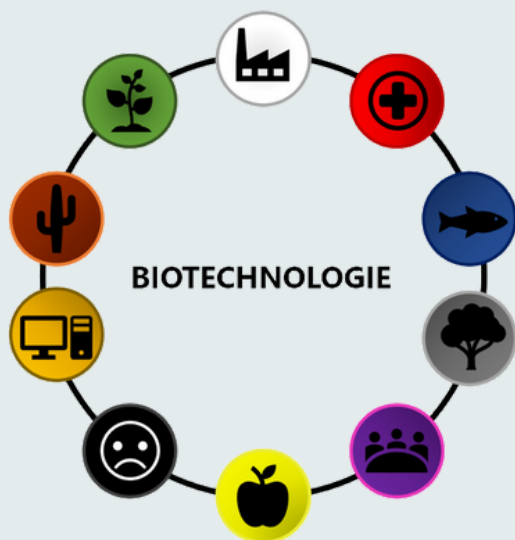
A travers, ce numéro et les prochains, nous sommes ravis de vous faire part des nouvelles activités du projet Biotech-Tunisia. Des informations détaillées concernant ce projet sont présents sur le site web du projet www.biotech-tunisia.com ainsi que sur les réseaux sociaux et professionnels associés.

Le comité de lecture de ce bulletin vous présente les activités du projet via un contenu varié et léger, vous permettant de consulter les différentes informations en relation avec le projet et le domaine de la biotechnologie en Tunisie et dans les pays partenaires (Italie, Finlandes, Portugal). En effet, dans chaque numéro, vous aurez rendez-vous avec diverses rubriques: Editorial, Événements, Actualités, Témoignage, Point de vue... et bien d'autres. Enfin, Je vous réitère nos remerciements les plus profonds pour l'intérêt que vous portez à ce projet.

Bonne lecture & cordialement

**P/ COMITÉ DE RÉDACTION
LA RÉDACTRICE EN CHEF
PR MANEL BEN M'HADHEB**

PRÉSENTATION DU PROJET BIOTECH-TUNISIA



Biotech-Tunisia est un Projet Européen Structurel du Programme Erasmus+ CBHE (Renforcement des capacités dans l'Enseignement Supérieur), regroupant un consortium constitué de quatre Universités tunisiennes (Université de Monastir UM, Université de Sfax US, Université de Jendouba UJ et Université de la Manouba UMa), le Ministère Tunisien de l'Enseignement Supérieur & de la Recherche Scientifique (MESRS), trois Universités européennes (l'université des sciences appliquées de Tampere (TAMK) en Finlande, l'université de Turin UniTo en Italie et l'université catholique de Porto UCP au Portugal) et cinq partenaires associés (Le BiotechPôle de Sidi Thabet, l'Institut Pasteur de Tunis IPT, l'Agence Nationale de la Promotion de la Recherche scientifique ANPR, le Centre de Biotechnologie de Sfax CBS et l'Association Tunisienne des Etudiants en Biotechnologie ATEB).

Le projet vise essentiellement la modernisation de la formation universitaire en Biotechnologie au sein des établissements universitaires tunisiens partenaires du projet.

Ses objectifs spécifiques sont :

- (i) L'amélioration des compétences et des qualifications des jeunes diplômés pour améliorer leur intégration dans le milieu socio-économique touchant les différentes applications de la biotechnologie: pharmaceutiques, cosmétiques et biomédicales (Biotechnologie rouge), industrielles (Biotechnologie blanche), agro-alimentaires (Biotechnologie verte), environnementales (Biotechnologie jaune) et marines (Biotechnologie bleue),
- (ii) Le renforcement et l'ancrage de l'esprit entrepreneurial dans le secteur de la biotechnologie chez les nouveaux diplômés,
- (iii) La promotion et l'introduction de nouvelles approches d'apprentissage chez les formateurs,
- (iv) L'amélioration et le renforcement des capacités de gestion et de gouvernance des établissements universitaires partenaires du projet.

Le projet Biotech-Tunisia est conçu et coordonné par l'Université de Monastir, il est financé par la commission européenne pour la période du 15 Janvier 2020 au 15 Juillet 2024 dans le cadre du Programme Européen Erasmus+ (CBHE, KA2, SP) sous la référence : 610246-EPP-1-2019-1-TN-EPPKA2-CBHE-SP. Afin de diffuser et disséminer à un large public les actualités, activités, résultats et les livrables du projet, le consortium a créé depuis le démarrage du projet un site web dynamique consultable sur le lien www.biotech-tunisia.com, une page Facebook, une page LinkedIn et le présent bulletin d'information.

**PR MANEL BEN M'HADHEB
COORDINATRICE INTERNATIONALE
DU PROJET BIOTECH-TUNISIA
UNIVERSITÉ DE MONASTIR**

POURQUOI BIOTECH-TUNISIA?

Nous réalisons aujourd'hui l'importance de la Biotechnologie dans les domaines économiques et particulièrement dans le domaine de l'innovation et de la contribution à la création d'entreprises pour renforcer le tissu industriel. La promotion de la biotechnologie adaptée aux besoins et aux problèmes prioritaires de la Tunisie contribuera à promouvoir son autonomie dans plusieurs secteurs économiques. L'émergence ces dernières années de nouvelles technologies en Biotechnologie a favorisé le renouvellement des stratégies industrielles et l'essor d'entreprises innovantes créatrices de nouveaux emplois. L'université Tunisienne a connu une nette massification en terme de formation, suite à l'élévation du nombre d'étudiants en début des années 2000 ; le domaine des sciences du vivant étant le plus touché. En effet, en plus des cinq Facultés des sciences déjà existantes disposant de formations fondamentales et appliquées en Biologie (Tunis, Bizerte, Sfax, Gabes et Gafsa), quatre nouveaux Instituts Supérieurs de Biotechnologie (Monastir, Sfax, Sidi Thabet et Béja) ont été créés en plus de deux autres Instituts de Biologie Appliquée (Tunis et Médnine) pour un objectif de formation universitaire commun. Ceci a contribué à l'augmentation du taux de chômage des jeunes diplômés de tous les niveaux (Licence, Master et Doctorat) en particulier dans la spécialité Biologie et Biotechnologie.

Le projet Biotech-Tunisia s'aligne aux réformes de l'enseignement supérieur en Tunisie, pays partenaire du programme Erasmus+ qui consiste à harmoniser et adapter son système d'éducation et de formation au modèle européen pour promouvoir la compétitivité, l'employabilité et la mobilité transversale de ses étudiants. Le projet s'enrichira des apports des universités européennes membres du projet par le transfert du savoir-faire et des bonnes pratiques pour une formation de qualité compatible avec les normes internationales et répondant aux besoins socio-économiques du pays.



Le présent projet vise à moderniser l'enseignement supérieur et consolider la qualité de l'enseignement au sein des quatre Instituts Supérieurs de Biotechnologie afin d'améliorer les compétences et la qualification des diplômés pour garantir un meilleur taux d'insertion dans le marché de l'emploi dans des secteurs variés: industries pharmaceutiques, cosmétiques, agro-alimentaires et environnement. Il vise particulièrement à rendre plus professionnelle les formations dans les parcours de Biotechnologie pour les mettre en adéquation avec les besoins du monde du travail et optimiser ainsi l'employabilité, la rapidité d'insertion professionnelle et l'esprit d'entrepreneuriat des diplômés de ces établissements. Le projet porte une grande importance à l'enseignement spécialisé appliqué, ancré dans la pratique professionnelle, procurant un savoir-faire solide et à la prise de responsabilité conduisant au développement d'un savoir-être.

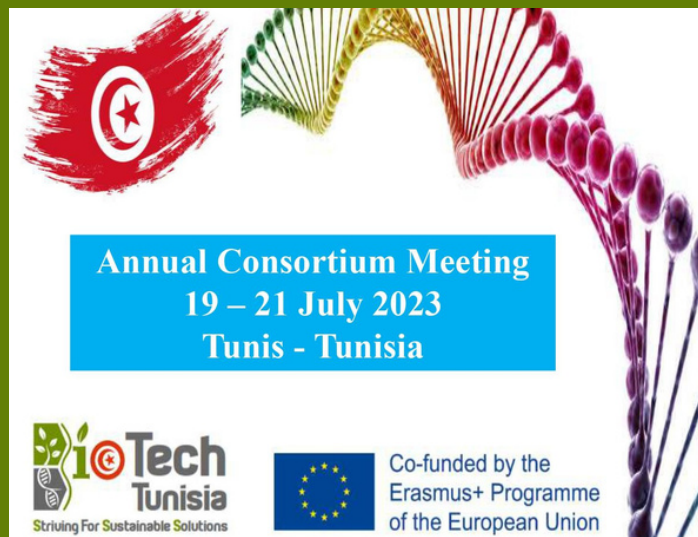
PR JAWHAR GHARBI
UNIVERSITÉ DE MONASTIR



RÉUNION ANNUELLE DU CONSORTIUM

Cité des Sciences de Tunis - Tunisie

19 - 21 juillet 2023



UN JALON MAJEUR DANS LE PARTENARIAT INTERNATIONAL

PAR PR NOUREDDINE CHATTI, UNIVERSITÉ DE MONASTIR

Du 19 au 21 juillet 2023, le consortium composé des partenaires du projet Biotech-Tunisia s'est réuni à Tunis pour son assemblée annuelle, marquée par un agenda rigoureusement structuré. Cette rencontre triennale a servi de plateforme stratégique pour le partage crucial d'informations et de connaissances entre les acteurs clés, catalysant ainsi la concrétisation des objectifs du projet.

Dès le premier jour, la coordinatrice du projet, la Professeure Manel BEN M'HADHEB, a pris la parole, suivie des représentants des partenaires européens, à savoir le Dr Giuseppe SERRAO de Turin, le Dr Syed MUBAREZ de Tampere et la Professeure Cristina SILVA de Porto. Chacun a exposé de manière exhaustive les tenants et aboutissants du projet, ses objectifs ambitieux, ainsi que les différentes activités prévues, tout en mettant en lumière les institutions impliquées.





L'inauguration officielle, au cours du deuxième jour, a été honorée par la présence des représentants du ministère de l'Enseignement Supérieur, mandatés par Monsieur le Ministre lui-même. Le Directeur Général de l'Enseignement Supérieur (DGES), le Directeur Général de la Rénovation Universitaire (DGRU) et la coordinatrice du bureau Erasmus+ tunisien ont exprimé leur soutien indéfectible envers le projet, soulignant son importance cruciale. Ils ont réaffirmé l'engagement ferme du ministère et de ses départements pour la réalisation des objectifs préétablis.



La troisième journée a été dédiée aux aspects administratifs et financiers du projet. Un état des dépenses et un aperçu de la situation budgétaire au sein des institutions partenaires ont été minutieusement exposés et débattus. En parallèle, une activité sociale a été organisée pour les partenaires européens, leur offrant l'opportunité de découvrir la ville de Tunis, ses environs, ainsi que ses attractions touristiques.



En conclusion, la réunion annuelle du projet Biotech-Tunisia a cristallisé son statut d'événement clé, réunissant les partenaires dans un échange fructueux de connaissances. Les discussions approfondies sur l'avancement et la planification des activités ont jeté les bases d'une collaboration internationale solide et prometteuse.

MISSION SCIENTIFIQUE UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE PORTO AU PORTUGAL

Porto, 10-14 juillet 2023



“Renforcement des capacités, coopération en matière d’innovation et de bonnes pratiques dans l’objectif de moderniser la formation en biotechnologie en Tunisie”

PAR MME CHIRAZ GOUIDER, DR NOUR SGHAIER ET DR RYM NASRI

Dans le cadre des activités du Projet Biotech-Tunisia, une délégation tunisienne de 10 membres actifs du projet représentant deux universités tunisiennes, Monastir et Sfax et des représentantes de l’administration centrale du ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique tunisien ont effectué une mission scientifique du 9 au 15 Juillet 2023 à l’[Université Catholique de Porto](#) au Portugal.



Témoignage

En tant qu’enseignant-chercheur en Biotechnologie, j’ai pu bénéficier pleinement des activités de l’atelier Bio-excellence, en particulier des sujets abordant l’importance de s’approprier de nouvelles méthodes pédagogiques d’enseignement et d’intégrer les formations entrepreneuriales

MC Rym Nasri- ISBM



BIOEXCELLENCE

SHARING BEST PRACTICES FOR BIOTECHNOLOGY
RESEARCH AND EDUCATION

PORTO, 10-14 JULY 2023

Durant cette mission, les membres du projet ont assisté aux travaux du Workshop

BIOEXCELLENCE

Sharing Best practices for Biotechnology Research and Education





A la pointe de la technologie!

La mission scientifique a été clôturée par la visite des locaux d'une entreprise portugaise « PERFINOX » qui fabrique des machines de technologie de pointe intervenant dans les chaînes de fabrication dans les industries agroalimentaires.

Participation active

La délégation tunisienne a participé activement dans les activités de l'atelier d'échange de bonnes pratiques organisé par le partenaire portugais – l'université catholique de Porto – qui a mobilisé plusieurs responsables, experts et chercheurs intervenant principalement dans la gouvernance, le développement des formations universitaires, l'innovation et la recherche dans le domaine de la biotechnologie.

Divers sujets d'actualité ont été abordés et discutés:

Plusieurs sujets étaient au cœur du débat notamment :

Les approches adoptées en matière d'amélioration de la qualité des programmes de biotechnologie,

Les nouvelles pratiques en matière d'innovation pédagogique pour renforcer le savoir-faire des apprenants.

L'importance de l'intégration de l'innovation et de l'entrepreneuriat dans les cursus de Biotechnologie pour préparer l'apprenant au monde professionnel.

Ambiance de partage

Les échanges se sont déroulés dans une ambiance de partage exceptionnelle permettant à tous les participants, responsables administratifs et enseignants-chercheurs de se situer par rapport à l'expérience portugaise et de réfléchir sur les possibilités d'innovation et de partenariat dans le domaine de la biotechnologie et aux partenaires portugais de s'ouvrir et de découvrir les universités tunisiennes qui assurent la formation universitaire en Biotechnologie et participent aux recherches dans ce domaine.



Cet atelier a été suivi par une visite du centre de recherche en Biotechnologie de l'université catholique de Porto « CBQF ». Cette visite a été l'occasion pour la délégation tunisienne d'avoir une idée claire sur les équipements, les locaux et les aménagements mis à la disponibilité des chercheurs appartenant à l'université catholique de Porto.



Cette mission scientifique a été très enrichissante. Le partage d'expériences et l'échange entre les représentants de la délégation tunisienne et tous les intervenants : responsables, staff, enseignants, chercheurs et partenaires socio-économiques ont été fructueux et ont ouvert des pistes pour d'éventuels partenariats futurs.

MISSION SCIENTIFIQUE UNIVERSITÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES DE TAMPERE EN FINLANDE

Tampere, 25-29 septembre 2023



« Modernisation de la formation en Biotechnologie en vue d'une meilleure employabilité des diplômés en Tunisie »

PAR DR MARIEM HARRABI, DR MYRIAM OUDNI M'RAD ET DR OLFA AYARI

Dans le cadre des activités du **Projet Biotech-Tunisia**, une délégation tunisienne de 22 membres du projet représentant quatre universités tunisiennes, **Monastir, Sfax, Manouba, Jendouba** et l'administration centrale du **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique** tunisien ont effectué une mission scientifique du 25 au 29 septembre 2023 à l'Université des Sciences Appliquées de Tampere (**TAMK**) en Finlande.

Au cours de la mission, la délégation Tunisienne a eu l'occasion de participer à plusieurs formations portant sur de meilleures pratiques en matière d'enseignement supérieur et de pédagogie moderne à l'Université de TAMK. Ces sessions de formation ont été animées par des experts de renom, apportant des idées et des perspectives possibles pour l'enseignement et l'apprentissage dans le contexte de l'université tunisienne.

Parmi les formations, une session a mis en lumière l'importance du tutorat en tant que pilier de l'expérience éducative à TAMK pour l'accompagnement des étudiants.





“
**Le théâtre peut servir
 dans l'éducation en
 gestion et en
 leadership**
 ”

DES PROGRAMMES D'APPUI À L'ENTREPRENEURIAT

Les programmes d'études de **Proakatemia**, **HUBS** et **Talent Factory** ont mis l'accent sur l'apprentissage collaboratif et l'importance de la mise en place d'un programme d'étude axé sur l'entrepreneuriat durable dans l'enseignement supérieure. La délégation a également eu l'occasion d'entendre Sami Ekmark, fondateur de la start-up **Commu**, partager des informations sur la manière dont les universités soutiennent les jeunes entrepreneurs, notamment via l'incubateur **Platform 6**.



“ Témoignage

“
Au cours de notre mission, j'ai découvert l'importance cruciale de la collaboration entre université, industrie et entrepreneuriat pour stimuler l'innovation. Ces échanges ont mis en lumière les synergies existantes et m'ont offert des perspectives enrichissantes sur le pouvoir de la coopération.
 ”

Dr olfa Ayari- ISBM

Les ateliers ont fourni des informations cruciales sur la manière dont TAMK adapte et modernise ses programmes d'études pour répondre aux besoins changeants de l'enseignement supérieur. Ils ont également exploré des approches pédagogiques contemporaines, leur cadre théorique et leur application pratique dans l'enseignement supérieur du 21e siècle.

Des visites dans des industries environnantes telles que **VISU**, **VMT** et à la municipalité de **Ruovesi** ont permis également des discussions enrichissantes sur les modèles de coopération entre l'université et le secteur privé.



La délégation tunisienne a eu l'occasion de participer à un large éventail de sessions et de rencontres qui ont mis en lumière l'importance de la collaboration entre l'université, l'industrie et l'entrepreneuriat dans le domaine de la recherche et de l'innovation; mettant en évidence la synergie entre ces domaines pour stimuler l'innovation.



Cette mission a renforcé la compréhension de l'impact positif de la collaboration université-industrie-entrepreneuriat dans le domaine de la recherche et de l'innovation et l'importance des étudiants en tant que moteurs de l'innovation.

FORMATIONS EN RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT & INNOVATION- RDI

Biotech-Tunisia : Formations en Ligne sous les Feux des Sciences et de l'Entrepreneuriat

PAR DR YOSR HAFFANI, UNIVERSITÉ DE LA MANOUBA

Du 5 au 7 juillet 2023, le projet Biotech-Tunisia a pris une nouvelle dimension avec une série de formations en ligne, orchestrée dans le cadre du WP11 RD&I, en étroite collaboration avec l'Université de Torino UNiTO, un partenaire italien de renom, et son parc bio-industriel. Plongeant au cœur de l'entrepreneuriat et de la création de startups en biotechnologie, ces sessions ont été le fruit d'une expertise mondialement reconnue, UNiTO se distinguant par son savoir-faire inégalé en matière de transfert technologique.

Le parc bio-industriel, bastion spécialisé dans les sciences de la vie en biotechnologie, s'est révélé être une plaque tournante dédiée à la recherche, au développement et à la collaboration. Offrant infrastructures, services, et un terrain propice à la collaboration, il sert de terre d'accueil à un écosystème diversifié composé d'entreprises, de startups, d'instituts de recherche et d'organisations dévoués au champ de la biotechnologie. Un lieu où convergent les forces vives de la recherche médicale, de la génomique, et bien plus encore.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Tech Tunisia

Biotech Tunisia Project: « Modernization of the Biotechnology Training for a Better Employability of Graduates in Tunisia »

WP Research, Development & Innovation (RD&I)

Online Training

« 2i3T sharing experiences in Knowledge Transfer & Entrepreneurship, what we have learned through +15 years »

Dr Giuseppe SERRAO
2i3T Compagny,
University of Torino UNiTO, Italy

UNIVERSITÀ DI TORINO

Wednesday 5th July, 2023
13H00 – 15H00 pm (Tunis hour)

La première formation, animée par le Dr Giuseppe SERRAO, a offert un retour d'expérience riche de 15 ans sur le transfert de connaissances et l'entrepreneuriat, mettant en lumière le parc bio-industriel de Turin et la success story de la compagnie 2i3T.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Tech Tunisia

Biotech Tunisia Project: « Modernization of the Biotechnology Training for a Better Employability of Graduates in Tunisia »

WP Research, Development & Innovation (RD&I)

Online Training

« The science, the activity and the organization needed for cell-based therapies »

Pr Giorgio MERLO/
Dr Valentina FONSATO
Dept Molecular Biotechnology,
University of Torino UNiTO, Italy

UNIVERSITÀ DI TORINO

Thursday 6th July, 2023
13H00 – 16H00 pm (Tunis hour)

La deuxième session, intitulée "The Science, the Activity and the Organization Needed for Cell-Based Therapies," orchestrée par le Pr Giorgio MERLO et le Dr Valentina VENSATO du département de biotechnologie moléculaire de UNiTO, a exploré les fondements des thérapies cellulaires.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Tech Tunisia

Biotech Tunisia Project: « Modernization of the Biotechnology Training for a Better Employability of Graduates in Tunisia »

WP Research, Development & Innovation (RD&I)

Online Training

« The science, the activity and the organization needed for cell-based therapies »

Pr Giorgio MERLO/
Dr Valentina FONSATO
Dept Molecular Biotechnology,
University of Torino UNiTO, Italy

UNIVERSITÀ DI TORINO

Thursday 6th July, 2023
13H00 – 16H00 pm (Tunis hour)

Enfin, la troisième formation, animée par le Dr Sara Falvoa, a plongé les participants dans l'univers captivant de la création de startups, à travers une étude de cas du parc bio-industriel. Le rôle crucial du parc scientifique dans le soutien à l'innovation en recherche biomédicale a été mis en avant, soulignant son engagement à créer un écosystème propice à la collaboration, à la recherche, et au développement de nouvelles technologies et solutions. Une plongée au cœur de l'avenir de la biotechnologie.

Ces trois formations virtuelles ont eu pour auditoire des chercheurs, des doctorants et des post-doctorants de toutes les universités tunisiennes, passionnés par la biologie et la biotechnologie appliquées à la santé. Avec près de 100 participants enregistrés, l'événement a suscité un enthousiasme palpable.