

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

LEVIERS DU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE POUR UN APPORT SOCIOÉCONOMIQUE PLUS IMPACTANT



**21 - 22
JANVIER 2025**



**HÔTEL MÖVENPICK
DU LAC - TUNIS**



1. CONTEXTUALISATION DE LA THÉMATIQUE :

Le transfert de technologie constitue un levier essentiel pour stimuler le développement socio-économique, en particulier dans des pays en développement comme la Tunisie. Fort d'un système d'enseignement supérieur bien structuré et d'investissements continus dans la recherche et l'innovation, le pays dispose d'une base solide pour valoriser son potentiel technologique. La Tunisie consacre une part significative de son PIB à l'éducation et à la formation, visant à produire une main-d'œuvre hautement qualifiée apte à répondre aux besoins d'une économie de plus en plus orientée vers la connaissance et la technologie.

En 2024, la Tunisie se classe au 81^e rang sur 133 pays selon l'Indice mondial de l'innovation, avec un score de 25,4, reculant de deux places par rapport à l'année précédente¹. Cette position la place au 4^e rang en Afrique, derrière l'Île Maurice, le Maroc et l'Afrique du Sud. Malgré ce recul, la Tunisie conserve son potentiel pour devenir un pôle technologique régional, grâce à son système d'enseignement supérieur bien établi et à ses investissements continus dans l'éducation et la formation. Cependant, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour améliorer son écosystème d'innovation et renforcer sa compétitivité sur la scène internationale.

Ce classement reflète à la fois les forces du pays, telles qu'une infrastructure de recherche en croissance, une dynamique entrepreneuriale émergente et une jeunesse instruite, mais également les défis persistants. Parmi ceux-ci figurent la valorisation des résultats de recherche, la collaboration entre le secteur de la recherche et l'industrie, ainsi que la mise en place de mécanismes de financement pour soutenir les projets innovants. En relevant ces défis, la Tunisie pourrait non seulement renforcer son écosystème d'innovation, mais également maximiser l'impact du transfert de technologie sur son développement socio-économique, consolidant ainsi son rôle en tant que hub technologique régional.

La Tunisie a mis en place de multiples structures nationales pour stimuler l'innovation et accélérer le transfert de technologie, notamment :

- Les Bureaux de transfert de technologie (BuTT) : ces unités dans les universités et les établissements de recherche facilitent la commercialisation de la recherche.
- Les pôles de compétitivité et les parcs technologiques
- Les centres techniques sectoriels : ces entités soutiennent l'innovation et fournissent des infrastructures pour le développement technologique.
- Les Institutions de soutien à l'innovation : les principales institutions sont l'Agence nationale pour la promotion de la recherche scientifique (ANPR), le Centre de promotion des exportations (CEPEX) et l'Agence pour la promotion de l'industrie et de l'innovation (APII).

¹ https://www.ilboursa.com/marches/indice-mondial-de-linnovation-2024-la-tunisie-classee-4eme-en-afrique_48469

Dans le domaine de l'enseignement supérieur, plusieurs mesures ont été prises pour améliorer les capacités de transfert de technologie. Il s'agit notamment de créer des instruments financiers spécifiques, comme le VRR et le PNRI, ainsi qu'un cadre réglementaire adéquat (p. ex., statut d'étudiant entrepreneur, statut de chercheur inventeur). En outre, des activités de formation spécifiques sont souvent menées dans le cadre de programmes de coopération internationale (par exemple, PASRI), avec le soutien d'organismes internationaux tels que l'OMPI, la Commission européenne et la GIZ. Malgré ces efforts, plusieurs défis demeurent.

En 2017, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (MESRS) a mis en œuvre un plan stratégique quinquennal visant principalement à favoriser les systèmes et la culture de protection de la propriété intellectuelle, à accélérer le transfert de technologie (TT), et à promouvoir la création des startups innovantes.

2. INTÉGRATION DU TAM DANS LES PRIORITÉS ET STRATÉGIES DU MESRS :

Ce TAM s'inscrit dans les priorités définies par le MESRS dans le cadre du plan de travail NEO-TN HERE, axées sur la: « Recherche et innovation orientées vers les besoins de l'économie et de la société ».

Il s'inscrit également dans les priorités stratégiques de l'équipe HERE pour 2024, visant à appuyer le Ministère dans ses priorités et à développer un: « écosystème ESRS, dynamique, efficace et propice à l'innovation »

3. LES DÉFIS ACTUELS DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN TUNISIE :

Malgré les structures établies, plusieurs défis majeurs subsistent en matière de transfert de technologie en Tunisie, notamment :

- Les investissements en recherche et développement (R&D) en Tunisie demeurent insuffisants. Selon les données les plus récentes, les dépenses intérieures brutes de R&D représentaient 0,6 % du PIB en 2018, un chiffre nettement inférieur à la moyenne mondiale de 2,71 % en 2021². De plus, le financement de la R&D est majoritairement assuré par le secteur public, les contributions du secteur privé étant limitées. Cette situation contraste avec celle des pays développés, où les entreprises privées sont les principaux acteurs du financement de la R&D³. Cette faiblesse des investissements, notamment privés, freine le développement de l'innovation et la compétitivité économique du pays. Pour remédier à cette situation, il est crucial de renforcer les incitations à l'investissement privé en R&D et de promouvoir une collaboration accrue entre les secteurs public et privé.

² <https://atlasocio.com/classements/economie/budget/classement-etats-par-budget-recherche-en-pourcentage-du-pib-monde.php>

³ https://innovi.tn/wp-content/uploads/2021/01/Financement_innovation-tunisie_janv-2021-kais-mejri.pdf

- La connaissance limitée du processus de valorisation : Il y a un manque de compréhension globale du processus complet de valorisation technologique et de l'écosystème associé chez les principaux acteurs et parties prenantes.
- Les questions de gouvernance : Il y a un manque de coordination entre les différentes structures travaillant sur le transfert de technologie.
- La Nécessité d'une stratégie globale et nationale : Une stratégie globale est nécessaire pour structurer efficacement les efforts de transfert de technologie en Tunisie.

4. OBJECTIFS DE LA MISSION TAM :

Les objectifs seront orientés vers des actions réalisables à court terme, tout en jetant les bases pour des initiatives plus approfondies à long terme. Les objectifs de cette mission d'assistance technique (TAM) incluent :

- Améliorer la coordination : Discuter et proposer des solutions concrètes pour améliorer la collaboration entre les universités, les centres de recherche, les ministères et les autres acteurs du transfert de technologie.
- Encourager des partenariats efficaces entre le monde académique et l'industrie pour transformer les innovations en opportunités économiques.
- Partager des exemples concrets et des bonnes pratiques nationales et internationales pour transformation des idées en produits ou services commercialisables.

L'objectif final est de faire du transfert de technologie un moteur de croissance pour l'économie tunisienne tout en valorisant le potentiel des chercheurs et des institutions.

5. RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus de cette mission, incluent :

- Une meilleure compréhension du processus de transfert des technologies et de son écosystème par les acteurs clés, la haute direction, les décideurs et les chercheurs.
- Sensibiliser aux meilleures pratiques pour améliorer la gouvernance de l'écosystème du transfert de technologie, et permettre une bonne coordination entre les différentes structures tunisiennes travaillant sur le transfert de technologie.
- Explorer les modèles de stratégies nationales européennes pour le transfert des technologies dans l'enseignement supérieur et mettre en évidence les défis et les succès de l'intégration des pratiques durables dans le contexte de l'enseignement supérieur tunisien.
- Élaborer des lignes directrices et/ou des recommandations pour une vision nationale cohérente qui intègre les priorités sectorielles et les objectifs de performance, afin de favoriser une synergie entre les différents acteurs de l'innovation.

6. AUDIENCE ET PUBLIC CIBLE :

L'atelier est destiné aux cibles suivantes :

- Des représentants du MESRS
- Les établissements de recherche et les universités.
- Les centres d'innovation.
- Le personnel des BUTTs.
- Le personnel de l'ANPR (Agence nationale pour l'avancement de la recherche scientifique).
- Les entreprises du secteur privé et les professionnels spécialisés en gestion de brevets, droits de propriété intellectuelle et
- Des membres de l'Institut national de normalisation et de la propriété industrielle en Tunisie.
- L'Agence pour la promotion de l'industrie et de l'innovation (APII), incubateurs et accélérateurs et grappes industrielles.

7. DÉROULEMENT DU TAM :

Le séminaire se déroulera sur 1 jour et demi, alternant exposés théoriques et approches pratiques pour renforcer le transfert technologique en Tunisie.

- Première journée :

La première journée sera dédiée à l'exploration des concepts fondamentaux et des défis actuels du transfert de technologie. Elle s'ouvrira par une session inaugurale animée par des intervenants de haut niveau représentant des institutions nationales et internationales clés.

Suivra une première session centrée sur l'impact du transfert technologique sur l'économie et le développement socio-économique. Des conférences seront animées par des experts internationaux explorant les formes de transfert de technologie, les indicateurs de performance, et les modèles internationaux.

Un panel abordera ensuite l'état des lieux du transfert technologique en Tunisie, incluant une cartographie des acteurs, un aperçu des incitations financières nationales (VRR, PNRI, PIRD) et des programmes internationaux (PAQ, PASRI, GIZ). Les échanges mettront en lumière les succès et lacunes de l'approche tunisienne, tout en questionnant les stratégies nationales et les outils utilisés par des institutions comme l'ANPR et l'APII. La journée se conclura par une présentation des modèles de gouvernance et des structures de transfert technologique en Allemagne, enrichie d'exemples concrets et de recommandations pratiques par les experts internationaux.

- Deuxième journée :

Axée sur les solutions concrètes, cette journée inclura des ateliers collaboratifs pour analyser les conditions requises pour un transfert efficace. Les groupes de travail, soutenus par les experts, réfléchiront aux moyens de renforcer les structures de transfert, d'améliorer la collaboration entre universités et entreprises, et de proposer des actions prioritaires pour un impact durable.

Le séminaire sera animé par Mr. Frank GARAGE et Mr. Ralf LAUTERWASSER deux experts allemands en transfert de technologie :

- **Mr. Frank GRAAGE** est le PDG de Steinbeis Wissens- und Technologietransfer GmbH (SWITT) et possède plus de 20 ans d'expérience dans la recherche internationale, la gestion de l'innovation et le transfert de technologie. Il est titulaire d'un diplôme en génie de l'environnement de l'université des sciences appliquées de Hambourg et de l'université de Pittsburgh, ainsi que d'une maîtrise en commerce et ingénierie de l'université Steinbeis. M. Graage a été profondément impliqué dans les programmes de financement, le conseil et l'encadrement de l'UE, se spécialisant dans la mise en place et la gestion d'unités de transfert de technologie en Allemagne, en Tunisie, au Maroc et dans d'autres pays. Son expertise couvre des secteurs tels que les énergies renouvelables, les villes intelligentes, la bioéconomie et la biotechnologie. Il a travaillé de manière intensive en Tunisie, où il a dirigé des projets comme le PASRI, qui a soutenu les stratégies de transfert de technologie pour les centres de recherche, et a facilité de nombreux ateliers et séminaires sur le transfert de technologie à travers l'Europe et l'Afrique du Nord. Son travail comprend l'élaboration de projets, l'évaluation et le conseil en matière de politiques, ce qui fait de lui un expert chevronné dans la promotion de l'innovation et du développement durable par le transfert de technologie.

- **Mr. Ralf LAUTERWASSER**, de nationalité allemande, est actuellement CEO de Steinbeis Beratungszentren GmbH et membre du comité de direction du groupe Steinbeis. Diplômé en ingénierie industrielle de l'Université des Sciences Appliquées de Heilbronn, son expertise repose sur plus de 30 ans d'expérience dans le domaine du transfert de technologies. Il a dirigé plusieurs centres de développement économique et technologique en Allemagne et a mené des projets internationaux de transfert de technologies en Tunisie, en Thaïlande, en Indonésie et en Hongrie. Ralf est également un expert reconnu dans la mise en place et la gestion d'unités de transfert technologique, le conseil en innovation, et la gestion de programmes de financement européens. Depuis 2014, il s'est particulièrement impliqué dans le développement des stratégies de transfert de technologies pour des centres de recherche tunisiens et la formation de professionnels dans ce domaine, en collaboration avec la GIZ. Par ailleurs, il participe activement en tant que membre de jury pour des compétitions et des programmes de financement destinés aux start-ups et aux PME innovantes en Allemagne.

PROGRAMME

JOUR 1 : 21 JANVIER 2025

09:00 - 09:30	<p>Mots d'Ouverture : Modération : Mme. Fatma M'SELMI</p> <ul style="list-style-type: none"> Pr. Mourad BELLASOUED, Chef de cabinet du ministère de l'enseignement supérieur et la recherche Scientifique Pr. Samir BECHA, Directeur général de l'enseignement supérieur Mr. Chedly ABDELLELY, Directeur général de l'Agence nationale de la promotion de la recherche scientifique Mr. Rajeh KHEMIRI, Chargé de Coopération Internationale, Union Européenne en Tunisie Mme. Nesrine BAKLOUTI, Coordinatrice du Bureau National Erasmus+, Tunisie
SESSION 1 : COMMENT LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE PEUT-IL AVOIR UN IMPACT PLUS IMPORTANT SUR L'ÉCONOMIE ET LE DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE ?	
09:30 - 10:00	<p>CONFÉRENCE 1 : TRANSFERT DE TECHNOLOGIE : QUOI, POURQUOI ET COMMENT ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Les formes de transfert de technologie (TT) Quels sont les éléments constitutifs d'un écosystème favorable à un transfert de technologie répondant également aux besoins socio-économiques ? <p>Expert : Mr. Ralf LAUTERWASSER</p>
10:00 - 10:10	Discussion
10:10 - 10:40	<p>CONFÉRENCE 2 : INDICATEURS DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE ET BONNES PRATIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicateurs internationaux et baromètres pour un TT réussi <p>Experts : Mr. Ralf LAUTERWASSER et Mr. Frank GRAAGE</p>
10:40 - 11:00	Discussion
11:00 - 11:30	PAUSE CAFÉ
SESSION 2 : TT – L'APPROCHE TUNISIENNE	
11:30 - 12:30	<p>Panel 1 : Etat des lieux du Transfert de la Technologie en Tunisie</p> <p>Modération : Mme. Arbia BEN OTHMEN : Experte HERE, Directrice des Etudes Doctorales, DGRS, MESRS</p> <ul style="list-style-type: none"> Mr. Chedly ABDELLELY, Directeur général de l'Agence nationale de la promotion de la recherche scientifique , (ANPR) Mr. Rajeh KHEMIRI, Chargé de Coopération Internationale, Union Européenne en Tunisie Pr. Helmi MARDASSI, Directeur général de l'UGPO, Horizon EUROPE TUNISIE Pr. Abdellmottaleb OUEDERNI, Pr. Emérite, Université de Gabès, Expert HERE Mr. Hafedh SAMMOUD, Docteur ingénieur, CEO Appcon Technologies <p>Sujets :</p> <ul style="list-style-type: none"> État des lieux du TT en Tunisie : l'objectif est d'établir une cartographie des institutions existantes, des acteurs et de leurs modes de fonctionnement
12:30 - 13:00	Discussion
13:00 - 14:00	PAUSE DÉJEUNER

PROGRAMME

14:00 - 15:00	<p>Panel 2 : Les structures de Transfert de Technologie en Tunisie : Réalisations et défis Modération: Mme. Fatma MSE'LMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mme. Neila GONJI, Experte consultante en stratégies de science, technologie, Innovation et politiques Industrielles- Ex-ministre de l'Industrie, des mines et de l'énergie, Tunisie • Mr. Ramzi ZAMMALI, Directeur général du pôle de compétitivité de Bizerte et représentant de l'Association des Technoparks Tunisiens, (ATT Technoparks) • Mme. Sana JABALLAH, Directeur Recherche et Innovation au Centre Technique de l'Agroalimentaire, (CTAA) • Mme. Saida BENACHOUR, Sous-Directeur Innovation, Institut National de la normalisation et de la Propriété Industrielle, (INNORPI) • Mr. Kamel ALIMLI, Directeur général de l'Institut national de recherche et d'analyse physico-chimique, (INRAP) • Mr. Yasser BEN AMOR, Directeur général, Centre National de Recherches en Sciences des Matériaux, (CNRSM)
15:00 - 16:00	<p>Conférence 3 : EXEMPLES INTERNATIONAUX DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE - MEILLEURES PRATIQUES PERTINENTES, Experts : Mr. Frank GRAAGE et Mr. Ralf LAUTERWASSER INTERNATIONAL EXAMPLES FOR TECHNOLOGY TRANSFER - RELEVANT BEST PRACTICES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histoire du TT, vision stratégique du TT • Rôle de l'Etat et du secteur privé, gouvernance, positionnement dans l'écosystème national, activités et indicateurs, services offerts par les structures de TT • Présentation d'un modèle de TT
16:00 - 16:15	Discussion et recommandations générales
JOUR 2 : 22 JANVIER 2025	
09:00 - 09:20	<p>Modération : Mme. Nesrine BAKLOUTI, Mme. Sonia ABDELHAK & Mme. Fatma M'SELMI Retour d'expérience pour un TT Réussi</p> <ul style="list-style-type: none"> - BuTT CBS: Mme. Hekma KAMMOUN - BuTT IPT: Mr. Oussema BEN FADHEL - Entrepreneur-Chercheur, Mr. Ramzi MAALEJ - Start-up et spin-off : Mr. Adnane ABDELGHANI, INSAT
09:20 - 10:30	<p>Comment développer des structures TT efficaces pour les instituts de recherche et les universités ? Travail en Focus Groupes Experts : Mr. Frank GRAAGE et/ou Mr. Ralf LAUTERWASSER</p>
10:30 - 11:00	PAUSE CAFÉ
11:00 - 12:00	<p>Comment développer des structures TT efficaces pour les instituts de recherche et les universités ? Travail en Focus Groupes Experts : Mr. Frank GRAAGE et/ou Mr. Ralf LAUTERWASSER</p>
12:00 - 13:00	Restitutions et Recommandations : Mr. Frank GRAAGE et Mr. Ralf LAUTERWASSER
13:00	PAUSE DÉJEUNER