

**Diagnostic et appui à l'optimisation
des processus et démarche de valorisation
des résultats de la recherche en Tunisie**

NOTE DE SYNTHÈSE

Mai 2015

**Christian PILLOT
Nébila MEZGHANI**

Cette synthèse a été préparée par Christian PILLOT, expert senior N°1, responsable de la mission

*Les résultats, conclusions et interprétations exprimés dans ce document
sont ceux de Christian PILLOT et de Nébila MEZGHANI.*

Ils ne reflètent en aucun cas la position ou l'opinion de l'Union européenne ou l'Unité d'Appui au PASRI.

SYNTHESE

Cette action a conduit à 6 livrables dont nous présentons une synthèse en 4 pages suivie du rappel du cadrage de la mission par les TdR, les bénéficiaires et les réunions du COPIL et des sommaires des 6 livrables représentant 275 pages de l'intégrale des livrables¹.

Le travail s'appuie sur une analyse de l'importante masse de données disponibles : 162 rapports sur le thème de la valorisation, une douzaine d'analyses sectorielles publiées par l'API et un très grand nombre de lois, décrets et règlements ont été analysés et sont disponibles, pour quelques mois, dans une « Dropbox » accessible à tous :

<https://www.dropbox.com/sh/bafps4palxdv7de/AAAU87TNYnLmOQSUR9qUhADsa?dl=0>

L'analyse se base assez largement sur l'analyse des parties prenantes car la situation économique et sociale de la Tunisie, les comportements des entreprises et la motivation des chercheurs, la réalité du tissu économique, les séquelles de l'ancien régime et les difficultés rencontrées pour la mise en œuvre des réformes sont les bases sur lesquelles il faut construire en évitant surtout de transplanter des recettes internationales.

Les experts ont rencontré et questionné plus de 120 interlocuteurs représentatifs de la diversité des partenaires impliqués (Enseignants, chercheurs, agents de valorisation, doctorants, centres techniques, technopoles, ministères et agences, industriels, financiers, juristes...) et ont présenté la synthèse de leur action devant une centaine de participants lors d'un séminaire de restitution organisé au Golden Tulip El Metchel le 3 avril 2015. La typologie des personnes rencontrées est très large.

La synthèse des livrables peut se faire en 5 parties :

- Une analyse (SWOT et Benchmark) des procédures existantes ainsi que et des freins et moteurs à la valorisation identifiés par 6 ateliers de travail
- Quinze recommandations d'actions opérationnelles pour développer la valorisation et accroître quantitativement et qualitativement les demandes de brevets nationaux issus de la recherche publique.
- Une suggestion de 3 thèmes fédératifs de recherche intéressants pour leurs perspectives sectorielles de développement, et pour le dynamisme de leurs relations avec la recherche.
- Un manuel très complet d'aide à la négociation de tous les types de contrat associant les laboratoires publics tunisiens avec des organisations, des établissements ou des entreprises nationales ou étrangères avec 13 modèles d'accords, protocole, conventions et contrats proposés à partir d'une synthèse de documents disponibles re-rédigés pour bien prendre en compte les spécificités tunisiennes.
- Des procédures à l'usage des structures de recherche vis-à-vis de leur tutelle en matière de déclaration et d'information sur la propriété industrielle.

A. l'ensemble des données analysées nous permet de dresser un bilan SWOT :

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> - Premier pays d'Afrique pour le nombre de publications par habitant - Beaucoup de subventions - Lois votées assez bonnes mais mal appliquées - Implication des centres techniques - Quelques bons centres de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de priorités nationales claires et déclinées - Recherche peu en rapport avec les besoins - Peu de reconnaissance pour les chercheurs - Manque d'informations sur qui fait quoi - Pas de travail en réseau - Complexité des procédures - Opacité des critères de sélection - Entreprises mal informées - Lois votées méconnues et mal appliquées - Difficultés d'accès au crédit pour les entreprises - Faiblesse du système de Propriété Industrielle conduisant à peu de dépôt de brevets
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - L'innovation est le support de la croissance - Réforme en cours de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - Budget de l'Enseignement supérieur et de la Recherche égal à 1.68% du PIB - Solde primaire du budget maîtrisé (déficit 2015 limité à 2,4% du PIB) - Soutien international (PASRI, GIZ, Banque Mondiale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Période incertaine et troublée depuis 2011 - Petit nombre de dossiers déposés - Manque d'intérêt des entreprises - Découragement - Conflits entre institutions

¹ disponibles sur https://www.dropbox.com/sh/edwbioclqds7kc/AACCN07Q-pfLeQ12wUm_P5IAa?dl=0

Nous appliquons la règle d'or d'analyse SWOT : Saisir les opportunités en s'appuyant sur ses points forts mais en évitant les menaces par le travail sur ses points faibles :

Sur la base d'une recherche globalement d'assez bonne qualité et des points forts du SNI, il faut profiter des réformes en cours, des possibilités budgétaires et du soutien de la communauté internationale pour afficher clairement une stratégie et des priorités nationales exploitant au mieux toutes les possibilités des lois existantes (hormis quelques améliorations indispensables) afin de simplifier les procédures et les faire connaître à travers un réseau de coopération des acteurs motivés grâce à une claire définition du rôle de chacun au sein du SNI, une meilleure reconnaissance de leur implication et enfin de meilleurs accès aux financements pérennes pour les entreprises.

B. Les 16 recommandations sont directement issues de cette analyse :

Au niveau de l'État :

1. **Communiquer au maximum et au plus haut niveau** pour montrer l'engagement de l'État sur une stratégie politique claire pour la recherche et sa valorisation.
2. **Publier des procédures validées au plus haut niveau** ministériel ou interministériel explicitant clairement les meilleures, c'est-à-dire les plus efficaces façon de mettre en place une gestion dynamique des contrats pour chaque ordre d'établissement (EPA, EPST....) afin de responsabiliser ainsi les acteurs de terrains

Un réseau de Bureaux de liaison accompagnés par l'ANPR

3. **Mettre en place un Bureau de liaison dans chaque établissement où se développe l'offre technologique** (Universités, centres publics de recherche, ISET, centres techniques et technopôles), interface de proximité ayant pour vocation d'assurer la coordination et le lien entre les institutions où se développe l'offre technologique et l'entreprise où se définit la demande technologique d'autre part
Nous suggérons de conserver le terme BuTT qui est original à la Tunisie, déjà connu et plutôt positif : le BuTT fait gagner le match....) en l'étendant à toutes les structures, entités ou bureaux qui ont la mission d'information de proximité pour les entreprises ET les structures publiques participant à l'innovation.
Nous associons les ISET car elles ont un grand potentiel grâce à la présence de Professeurs Technologues très compétents en matière de pratique industrielle et des pépinières qui y sont généralement implantées. Nous suggérons d'y créer des Unités de Développement Technologique (Une ou deux maximum par ISET dans un premier temps) pour confirmer leur rôle dans le Système National d'Innovation.
Ce bureau peut prendre la forme la plus simple d'un correspondant, chargé de cette mission. Dans des établissements plus importants, il regroupera plusieurs personnes. L'essentiel est que chaque chercheur puisse aller rencontrer le Bureau de liaison à pied depuis son laboratoire.
L'ANPR mettra à la disposition des Bureaux de liaison un Back-office de spécialistes et un plan de formation. L'ANPR pourra compléter le financement mis en place par l'établissement de tutelle dans le cadre de ses missions et de son budget
4. **Organiser le réseau des Bureaux de liaison** au niveau régional autour des technopoles et au niveau national autour de l'ANPR.
5. **Mettre à la disposition des agents locaux un système de bases de données** reprenant les bases existantes localement ou nationalement, en particulier dans les autres ministères
6. **Publier dans chaque établissement un guide de bonne pratique** pour la gestion des contrats avec l'environnement
7. **Ouvrir le service de gestion des contrats passés avec l'environnement proposé par l'ANPR** aux établissements qui en feraient la demande par l'intermédiaire de leur Directeur ou Président
8. **Organiser une formation de base à la propriété industrielle** à tous les agents locaux de valorisation et de transfert de technologie

Améliorer, pérenniser et compléter les procédures existantes

9. **Publier pour chaque type d'aide financière une notice claire** déclinée également sur internet par TOUTES les autres agences et services. Demander au préalable à chaque direction ou agence responsable d'une procédure d'étudier les améliorations possibles
10. **Pérenniser la procédure MOBIDOC** en remplaçant progressivement le financement étranger (Union Européenne) par un financement tunisien s'appuyant sur une dotation d'État et un mécénat de grandes entreprises tunisiennes et étrangères. En profiter pour améliorer les procédures et l'évaluation.
11. **Création de deux procédures initiant la spirale vertueuse des coopérations :**
 - **Une VRR junior**, sous la responsabilité de la DGVRR, apportant au laboratoire un complément de moyens pour contribuer à sa participation à l'encadrement d'un PFE en entreprise
 - **Une Prestation Technologique Réseau**, sous la responsabilité de l'API (ou une extension du chèque service) couvrant des dépenses sous-traitées à un partenaire externe (laboratoire de recherche, centre technique, construction de prototype, étude de marché, cabinet d'expertise, conseil en propriété industrielle... etc...)
12. **Encourager les Universités, les Centres de Recherche et les Entreprises à mettre en place des contrats de recherche partenariales** lançant une nouvelle procédure appelée CIEL qui « rembourse » une partie des contrats de recherche partenariale. Analyser également comment mettre en place progressivement un

Obtenir un accroissement quantitatif et qualitatif des demandes de brevets

13. **Agréer un corps de conseils en Propriété Industrielle** qui serait composé de juristes ayant eu une formation en droit de propriété intellectuelle associés contractuellement à des ingénieurs ayant ou non reçu une formation en Propriété industrielle pour apporter la compétence technique en fonction des différentes branches professionnelles
14. **Soutenir le recours au Conseil en Propriété Industrielle** en mettant en place une prise en charge pour les laboratoires (via le TTO ci dessous) et une prime, le chèque service ou un crédit d'impôt pour les PME
15. **Création d'un Office du Transfert de Technologie national (TTO)** dont la mission s'étend de la réception des projets à la concession de contrats d'exploitation, en passant par le conseil en stratégie de Propriété Intellectuelle, la participation au dépôt des demandes de brevet, la recherche de partenaires industriels, la négociation et la rédaction de contrats d'exploitation, et la gestion de portefeuilles de brevets.
16. **Compléter ces dispositions** par un renforcement général
 - de l'enseignement du droit de la propriété intellectuelle prévu dans les programmes universitaires tunisiens
 - de l'information et de la sensibilisation du public quant à l'étendu du phénomène du plagiat
 - des actions du Conseil National de Lutte contre la Contrefaçon

C. Les secteurs incontournables de l'économie tunisienne, vu leurs poids économiques, sont :

1. Textile	avec 37% des exportations	et 44% des emplois industriels
2. Mécanique, électricité et électronique	avec 33% des exportations	et 20% des emplois industriels
3. Agroalimentaire	avec 11% des exportations	et 13% des emplois industriels
4. Chimie	avec 8% des exportations	et 5% des emplois industriels

Ces quatre secteurs devront évoluer et connaîtront des difficultés et des restructurations mais l'innovation offre des opportunités de sortie vers le haut

Les analyses prospectives identifient les secteurs de développement à 10 ans :

- Les textiles techniques
- Le développement de gammes agroalimentaires élaborées (semi-conserves, surgelés, packaging), la nutrition, le bio, le bien-être et la cosmétique)
- Les industries automobiles et aéronautiques qui incluent l'électronique embarquée, les plastiques techniques et les matériaux avancés, la mécatronique, la robotique...
- Le développement des TIC et du Business Process Outsourcing par l'infrastructure et les sociétés de services
- La santé avec les biotechnologies ou la Tunisie a quelques avantages : collaborations internationales nombreuses, proximité de l'Europe, climat et logistique d'accueil des visiteurs professionnels.

La recherche couvre tous les domaines mais avec un secteur de santé où les publications et les coopérations internationales sont les plus nombreuses, l'agroalimentaire, l'environnement et la pêche suivent, les sciences exactes (Maths, Ingénierie, Physique, Matériaux) tiennent bien leur place mais les sciences sociales et humaines sont un peu en retard.

L'existence de centres techniques ou de technopôles dans de nombreux secteurs industriels est un facteur favorable au développement des relations entre la recherche et les entreprises donc à l'innovation.

Même si le choix de secteurs économiques est un choix éminemment politique qui ne peut être fait que par les responsables élus, nous avons donc dressé, conformément à notre cahier des charges, une liste de 3 programmes d'incitation possibles liés aux usages plutôt qu'aux disciplines selon le modèle des appels d'offres européens.

Cette présentation encourage la transdisciplinarité et permet à des scientifiques volontaristes de plusieurs disciplines de réorienter leurs recherches vers l'innovation.

1. **Innovations pour les transports** (automobile, aéronautique, rail, marine..) : électronique embarquée, textiles, matériaux, plastiques techniques, mécatronique, robotique, gestion de production....
2. **Produits naturels** produits plus élaborés, emballages, nutrition, huiles essentielles et cosmétiques, bien-être...
3. **Vieillir en pleine forme** Biotechnologie, Nature et santé, Matériel médical, Accueil des seniors....

Nous ne citons pas des secteurs très importants qui ne doivent pas être oubliés mais pas avec des aides orientées Recherche ...mais plutôt avec des soutiens classiques à l'industrie, la compétitivité, la formation professionnelle...ou même en tant que nécessité de développement global comme les technologies de l'information et des communications avec le **Plan National Stratégique TUNISIE DIGITALE 2018** qui vise à généraliser la connectivité haut débit des citoyens et des entreprises et à renforcer l'usage des TIC dans tous les secteurs d'activités et qui repose sur six axes, à savoir, l'infrastructure numérique, les usages pour les entreprises et pour les citoyens, le e-gouvernement (réseautage électronique des administrations, numérisation des données, et e-services pour les citoyens), offshoring (exportation des services), l'innovation et l'entrepreneuriat, et le e- business.

Nous suggérons de lancer 3 appels d'offres avec la procédure CIEL (Convention pour l'Innovation entre les Entreprises et les Laboratoires) qui a été expliquée dans le livrable A sur ces thèmes

D. Nous fournissons un guide très complet d'aide à la négociation

dont l'objet est de

fournir une assistance aux structures publiques de recherche tunisiennes pour la négociation des conventions avec leurs homologues étrangers ou des industriels nationaux ou étrangers, avec des points essentiels et incontournables à traiter lors de la négociation d'un contrat de recherche collaborative tout en présentant certaines bonnes pratiques en la matière, une sorte de « Code de bonne conduite ».

Une bonne négociation, en connaissance de cause, permet d'aboutir à un contrat de recherche collaborative équilibré assurant la relation « gagnant-gagnant » entre les partenaires, en tenant compte des enjeux et attentes des différents acteurs.

Ce guide se présente en trois parties :

- Publier ou breveter : les bons réflexes du chercheur.
- ----La négociation de la propriété des brevets d'invention issus des résultats de la recherche publique tunisienne
- La négociation de l'exploitation des brevets d'invention issus des résultats de la recherche publique tunisienne

Ce guide pourra être mis à la disposition des agents de valorisation mais il devra être accompagné d'une formation permettant de bien distinguer les invariants essentiels que l'on retrouve dans 4 documents de base :

1. **L'accord de confidentialité et de secret** qui doit être conclu le plus tôt possible pour permettre aux parties de travailler en confiance en préservant leurs intérêts moraux, industriels et commerciaux
2. **La convention de cotutelle** signée entre universités et centres de recherche nationaux ou étrangers qui fixe les conditions de travail, de délivrance des diplômes et surtout de confidentialité et de propriété des résultats et des savoir-faire issus de la recherche
3. **La convention de recherche partenariale** qui est la forme la plus intégrée de collaboration avec toutes les clauses utiles. Toutes les autres conventions (Conseil, prestation de services, accompagnement de PFE ou de MOBIDOC, transfert de matériel peuvent être déduits en retirant les clauses sans objet)
4. **Le contrat de concession de licence de brevet** qui permet d'aborder l'essentiel des aspects concernant la propriété industrielle. Nous insistons par contre sur le fait que les conventions concernant la propriété et l'exploitation des inventions sont extrêmement délicates et devraient dans tous les cas être traitées avec l'appui d'un professionnel.

E. Enfin nous proposons des procédures à l'usage des structures de recherche

vis-à-vis de leur tutelle en matière de déclaration et d'information sur la propriété industrielle.

En effet, les laboratoires et les unités de recherche n'ayant pas la culture de la propriété industrielle ne voient pas la nécessité d'informer leur tutelle des actions qu'ils mènent et qui seraient susceptibles d'avoir un impact sur la valeur des inventions auxquelles ils pourraient être associés.

Nous avons délibérément choisi de rédiger ce document de manière très sobre, sans commentaires excessifs, afin de ne garder que l'essentiel des procédures.

Les Bureaux de liaison ont un rôle essentiel dans la détection des brevets potentiels et dans les premières phases de détection et d'évaluation avant transmission à la DGVRP qui a en charge la gestion et le suivi de la Propriété Intellectuelle des résultats de la Recherche issus des laboratoires publics sous la tutelle des ministères concernés par la recherche (MESRS mais aussi les autres tels que ceux de la Santé, des TIC ou de l'Agriculture, etc...)

Pour assurer cette mission, les BuTT assisteront les laboratoires pour

- La préparation des rapports d'activité des laboratoires concernant la valorisation
- La préparation des conventions de partenariat de recherche :
- La détection d'une possibilité de valorisation
- La transmission avec avis de la demande auprès de la DGVRP de dépôt de brevet en Tunisie ou à l'étranger

Outre les rapports d'activité des laboratoires, riches d'information pour eux, les Bureaux de liaison aideront à la rédaction et transmettront aux services compétents du MESRS et éventuellement des autres ministères concernés les 3 documents suivants :

- ⚙️ Déclaration de signature d'une convention de partenariat
- ⚙️ Déclaration d'une valorisation potentielle
- ⚙️ Demande de dépôt de brevet

Au-delà, les décisions et le suivi de la Propriété Industrielle relèvent de la responsabilité de la DGVRP qui tiendra bien sûr informés les BuTT et auxquels elle pourra faire appel en tant que de besoin

Pour remplir cette mission, la DGVRP devrait développer en son sein une cellule professionnelle (Office Tunisien de Transfert de Technologie) de suivi de la P.I. issue des laboratoires publics avec pour mission :

1. Réception et archivage des documents transmis par les Bureaux de liaison
2. Réception des demandes de brevet transmises par le réseau des Bureaux de liaison
3. Instruction et évaluation de ceux-ci, décision de dépôt
4. Financement de l'assistance d'un Conseil en P.I. pour la confirmation de brevetabilité, la rédaction et le dépôt auprès de l'INNORPI d'une demande de brevet Tunisien
5. Recherche de licenciés (courtage des brevets)
6. Accompagnement des négociations de cession de licence d'exploitation
7. Collecte et distribution des redevances selon les lois en vigueur et les accords contractuels.

CADRAGE DE LA MISSION

La mission est précisée par les Termes de Références 064-ITF-7-2-DPC2 du 23/09/2014 intitulés

Diagnostic et appui à l'optimisation des processus et démarche de Valorisation des Résultats de la Recherche en Tunisie

CADRAGE GÉNÉRAL DU PROGRAMME

Le Ministère tunisien de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en collaboration avec le Ministère tunisien de l'Industrie, a lancé le Projet d'Appui au Système de Recherche et d'Innovation « PASRI », financé par un don de l'Union européenne de 12.000.000€.

L'objectif général fixé au PASRI est d'« améliorer la contribution de la recherche et de l'innovation à la croissance et au développement de l'emploi en Tunisie, en renforçant le lien entre la recherche et l'entreprise ». Il est décliné en trois sous-objectifs correspondant aux actions à mettre en œuvre par les trois composantes retenues pour les actions du PASRI (Gouvernance, Interfaçage et Réseautage) :

- Renforcer les mécanismes de gouvernance du système national d'innovation SNI ;
- Dynamiser le milieu de la recherche, le milieu économique et l'interfaçage ;
- Développer les actions de « réseautage » aux niveaux national et international et renforcer la capacité de la Tunisie à intégrer les programmes de recherche européens.

Le PASRI est géré par l'Agence Nationale de Promotion de la Recherche Scientifique (ANPR) représentée par le Responsable National du Projet. Il est assisté dans ses fonctions par une Unité d'Appui au Projet UAPASRI.

L'UAPASRI, appuyée par des experts principaux de long terme fournis par POHL CONSULTING & ASSOCIATES « PCA », chef de file du contrat de services conclu avec l'ANPR, identifie, élabore et prépare les actions d'assistance et de formation en faveur des bénéficiaires et partenaires du PASRI. Elle est en outre responsable de l'organisation, de la gestion et du suivi des missions des experts court-terme recrutés dans le cadre du même contrat de services.

Bénéficiaires et Comité de Pilotage

Après plusieurs rencontres avec les acteurs potentiellement concernés et la manifestation de leur intérêt pour l'amélioration du processus de valorisation de la recherche en Tunisie, il ressort que les bénéficiaires (au sens bénéficiaires contractuels de l'appui du PASRI) de cette action sont :

- La Direction générale de la Valorisation de la Recherche du Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche (DGVRR)
- L'Agence Nationale de la Promotion de la Recherche (ANPR).

Les bénéficiaires concernés s'engagent à mettre en place et à co-présider un comité de pilotage de l'action objet des présents termes de référence, dans lequel ils impliqueront d'autres entités concernées par les problématiques de valorisation de la recherche. Ces entités ont été précisées par la note de cadrage du 6/1/2014 rédigée par Christian PILLOT expert senior N°1 reprenant les conclusions du briefing de lancement de mission qui a eu lieu le lundi 8 décembre avec les responsables des bénéficiaires après la sélection de Nébila MEZGHANI, experte N°2 pour la Propriété Intellectuelle.

Le Comité de pilotage co-présidé par MM Khemaies ZAYANI (DGVRR) et Khaled GHEDIRA (ANPR) associe donc :

- La Direction Générale de l'Innovation et du développement technologique du Ministère de l'industrie, de l'énergie et des mines ;
- Le Bureau de Mise à Niveau faisant partie du ministère précité ;
- L'Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles.
- L'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation
- L'Association des technopôles et Pôles de compétitivité tunisiens
- L'Institut national de la normalisation et de la propriété industrielle
- La Direction Générale de la Recherche Scientifique du Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et des TIC.

Souad BOUSAID, Ingénieur principal à l'ANPR a été désignée Secrétaire Générale du COPIL

Le COPIL s'est réuni 2 fois :

1. Le 19 janvier 2015 pour préciser les attentes des parties prenantes
2. Le 30 mars pour réagir aux analyses et préparer la réunion de restitution qui a eu lieu le 3 mai avec une centaine de participants à l'hôtel Golden Tulip El Mechtel de Tunis.

OBJECTIF GÉNÉRAL

Pour améliorer les processus de valorisation de la recherche en Tunisie afin de favoriser l'emploi et le développement économique, de nombreuses initiatives ont déjà été prises avec des retombées variées.

Il s'avère aujourd'hui fondamental de faire l'analyse de la valorisation dans les milieux de la recherche publique, de dégager les raisons des insuffisances, blocages et échecs, ou des succès dans sa réalisation, pour identifier et mettre en œuvre les moyens en terme de structures, d'incitations, de sélection de secteurs économiques pertinents et de procédures appropriés à son développement et à sa réussite.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

L'identification des secteurs économiques porteurs réceptifs à l'innovation et à la collaboration avec les laboratoires de recherche peut servir d'exemple pour encourager le partenariat entre le monde de la recherche et le secteur productif. Il est notoire que les résultats valorisables doivent également concerner la création d'entreprises innovantes.

En dépit de l'importance de la création des start-up, le développement des capacités technologiques des entreprises existantes reste une tâche plus aisée et moins onéreuse. Par ailleurs, la création des start-up et le soutien aux entreprises innovantes existantes doit être mené en parallèle.

Cette approche consiste donc à privilégier le pilotage du processus d'innovation par la demande des opérateurs économiques et pas par l'offre du monde universitaire. Ceci serait compatible avec l'orientation des activités de la recherche vers les priorités nationales. Actuellement l'offre « R&D » dépasse la demande d'innovation exprimée par les entreprises. Il est donc primordial d'agir sur le développement des capacités d'innovation des entreprises par l'entremise de quelques mécanismes ou instruments tels la mobilité des chercheurs, les brevets d'invention, etc...

Pour atteindre l'objectif général, Il est proposé d'étudier les points suivants:

1. Structures : diagnostic de la situation actuelle du processus de valorisation de la recherche au sein des structures de recherche et évaluation du partenariat entre ces institutions, les structures d'interfaçage et les entreprises économiques.
2. Incitations : Analyse diagnostic des procédures incitatives au développement des collaborations. À partir des données existantes et des études déjà réalisées mises à jour, une analyse SWOT des principales mesures peut faire émerger des blocages et des pistes d'amélioration. Des réorientations ou des créations de mesures nouvelles peuvent émerger également.
3. Identification de secteurs économiques porteurs ouverts à un développement significatif des collaborations avec la recherche publique et qui pourraient faire l'objet de programmes pilotes ou d'efforts particuliers avec un effet de modèle généralisables à d'autres secteurs économiques.

NB : cette approche devra être croisée avec les actions développées en Tunisie, notamment par GIZ, qui ont eu pour objectif d'identifier dans certains laboratoires de recherche publique des résultats valorisables dans l'industrie.

4. Proposition de procédures opérationnelles pour la propriété intellectuelle : trois outils semblent particulièrement pertinents :
 - Élaboration de recommandations permettant un accroissement quantitatif et qualitatif des demandes de brevets nationaux prioritaires issus de la recherche publique dont la qualité influe sur la valeur de toutes les extensions internationales futures.
 - Proposition d'un canevas de négociation des conventions cadre de protection de la propriété intellectuelle pour les projets de recherche conjoints entre des structures de recherche tunisiennes et leurs homologues étrangères.
 - Établissement en concertation avec les parties concernées (DGVR, DGRS, DGAJC et DGCI) d'une procédure destinée aux structures de recherche tunisiennes pour leur indiquer toutes les démarches à suivre vis-à-vis de leur tutelle, de la déclaration d'invention aux extensions internationales en passant par le dépôt de demande nationale prioritaire.

RÔLE DES EXPERTS

Pour optimiser l'atteinte des résultats attendus les activités seront menées par deux experts seniors court-terme du PASRI dont l'un, dénommé ci-après expert court-terme No1, devra assurer la coordination de l'action, notamment en supervisant l'action de l'expert No 2.

Pour la première intervention, la mission des experts débutera par un briefing avec le Responsable National du PASRI et/ou le Team Leader, et/ou les cadres vis-à-vis des bénéficiaires au siège du PASRI, ainsi que l'expert long-terme du PASRI en charge du volet Interfaçage du PASRI. Les interventions ultérieures pourraient se faire chez le bénéficiaire ou en déplacement à l'intérieur de la Tunisie pour des interviews d'acteurs impliqués, selon des modalités à convenir à chaque occurrence en fonction des contingences géographiques, techniques et chronologiques.

Chaque expert se verra remettre un dossier administratif comprenant notamment un :

- exemplaire original de l'ordre de mission ;
- modèle de la feuille de présence ;

- modèle de fiche évaluation ;
- modèle de canevas de rapport.

Les experts travailleront en étroite collaboration et coordination avec l'expert long-terme chargé de la mission et les responsables des Bénéficiaires qui seront désignés à cet effet et qui seront, à ce titre, les interlocuteurs permanents des experts.

Ces interlocuteurs participeront au travail des experts notamment pour :

- la discussion et l'approbation de toute proposition des experts pour la réalisation des objectifs de l'action ;
- assurer les contacts nécessaires ;
- contribuer au bon déroulement de la mission ;
- résoudre tout problème qui pourrait entraver le bon déroulement de la mission.

Eu égard à la complémentarité et à l'interaction de tous les axes de cette mission, les deux experts devront communiquer entre eux, étant précisé que l'expert No 1 a pour mission de coordonner étroitement leurs réflexions et actions respectives afin d'éviter toute redondance et afin d'optimiser leur efficacité, les temps de travail et déplacements liés à leurs réunions, analyses, conception, projection, etc.

Ils agiront de même dans le cadre de la rédaction des documents liés à leur mission, afin d'harmoniser et préserver la plus grande cohérence, homogénéité et opérationnalité de leurs actions et recommandations.

LIVRABLES

EXPERT SENIOR NO 1

- A. Fourniture d'un diagnostic avec recommandations opérationnelles sur l'analyse de la situation actuelle du processus de valorisation de la recherche au sein des structures de recherche et évaluation du partenariat entre ces institutions, les structures d'interfaçage et les entreprises économiques.
- B. Mise à disposition d'une analyse SWOT avec conclusions opérationnelles pour les principales incitations financières à l'innovation impliquant l'innovation et la valorisation des résultats de la recherche publique, il pourra s'agir de : VRR, PIRD, ITP et PNRI ainsi que les créations d'entreprises en liaison avec la recherche, il pourra s'agir de : RICTIC, fonds amorçage, FCPR In Tech.
- C. Identification et proposition des principaux secteurs et entreprises du milieu économique, ayant un rôle actif exemplaire (« champions ») dans le développement de liens et d'actions avec les milieux de la recherche publique, ou ayant des potentialités objectives et significatives dans cette démarche. Cette proposition pourra être argumentée sur une analyse quantitative des perspectives sectorielles de développement, et qualitative des dynamiques de relations avec la recherche publique.

EXPERT SENIOR NO2

- D. Fourniture de procédures opérationnelles pour la propriété intellectuelle :
 - i. Recommandations d'actions concrètes permettant un accroissement quantitatif et qualitatif des demandes de brevets nationaux prioritaires issus de la recherche publique.
 - ii. Fourniture d'un manuel d'assistance à la négociation des conventions cadre de protection de la propriété intellectuelle pour les projets de recherche conjoints entre des structures de recherche tunisiennes et leurs homologues étrangères.
 - iii. Fourniture d'un manuel pour l'assistance (dans l'esprit « guide ») à la négociation des conventions signées dans le cadre des projets de R&D et des contrats d'exploitation des brevets d'invention entre les structures publiques et de recherche et des industriels nationaux ou étrangers.
 - iv. Fourniture d'une procédure destinée aux structures de recherche tunisiennes pour leur indiquer toutes les démarches à suivre vis-à-vis de leur tutelle

Il est précisé que la production des livrables ci-dessus pourra relever de la seule responsabilité de chaque expert auquel ils auraient été expressément et individuellement attribués (soit par les présents TdR soit dans une éventuelle note de cardage ultérieure préalablement agréée). Il est entendu que l'expert senior No1 est chargé de la coordination et du bon aboutissement de cette mission,

Le Comité de pilotage a validé les TdR en les précisant sur certains points :

1. Élargissement des TdR : Les termes de référence fixent des livrables (A, B, C, D) et des actions (de A1 à Diii3). Dans la mesure où les livrables sont livrés et les actions accomplies, les experts peuvent, s'ils le jugent utile, aller au-delà. En cas de doute, ils pourront questionner les bénéficiaires sur l'opportunité de développer ces aspects.
2. L'objectif de croissance des brevets doit bien être compris en termes quantitatif mais également qualitatif : valeur absolue de l'innovation, appropriation de celle-ci, retombéesDes propositions d'actions concrètes devront être faites. Les décisions de mise en œuvre revenant bien évidemment aux décideurs après analyse des rapports et propositions des experts.
3. Les différents aspects de la valorisation à prendre en compte sont :
 1. La recherche partenariale
 2. La propriété industrielle conduisant à des cessions ou des licences
 3. La création de start-ups
 4. Les prestations de services et le conseil
 5. Les projets de fin d'études.

Les autres aspects telles que la formation continue, les fondations, la diffusion de la culture scientifique pourront être abordés mais sans les développer pour se centrer sur la cible fournie dans les TdR.

Les livrables A et B devront clairement comporter 3 parties :

1. Analyse SWOT des processus existant (incitations financières, mobilité (Mobidoc, délégation..), Information et promotion des actions, travail en réseau....etc. liste non limitative).
 2. Diagnostic global du système (outils, organisation, processus) avec identification d'orientations prioritaires
 3. Recommandations d'actions précises, concrètes, et chiffrées de mise en œuvre à partir du diagnostic avec des objectifs évaluable. On pourra prendre en compte des actions pilotes menées en Tunisie (par exemple, les journées de l'IRESA, les portes ouvertes et journées de la recherche organisées par certaines universités et écoles.
5. Le livrable C devra proposer une analyse générale pour permettre aux acteurs du milieu de la Recherche de mieux identifier les acteurs économiques les plus attirés par une coopération, soit pour des raisons culturelles (recherche interne dans les entreprises, culture d'innovation du secteur), soit pour des raisons de croissance et/ou d'évolution rapide du secteur (développement durable, mondialisation...). Les acteurs industriels sont les premiers à interroger pour cela (UTICA, CCI, Associations professionnelles) et les décisions reviendront naturellement à l'ensemble des ministères concernés.
 6. Des propositions pourront être faite pour mieux développer le conseil à la rédaction de brevet en tirant partie des expériences étrangères (formation d'ingénieurs à la P.I.)mais aussi des richesses tunisiennes (formations, associations d'ingénieurs conseils...). Le marché devra être développé simultanément.
 7. Une cartographie opérationnelle de « QUI fait QUOI ? » dans la chaine globale de l'information, sensibilisation, détection, accompagnement, suivi administratif et règlementaire est indispensable pour éviter les doublons inutiles ou l'inaction totale.

Il faut entendre les termes Recherche et Université au sens large en intégrant les recherches en entreprises qui peuvent collaborer en terme « gagnant-gagnant » avec la recherche publique et en intégrant les universités et écoles privées.

SOMMAIRES DES LIVRABLES

Livrable A rédigé par Christian PILLOT

DIAGNOSTIC ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES SUR LA VALORISATION DE LA RECHERCHE

1 RÉSUMÉ

2 BIBLIOGRAPHIE

2.1 Rapports, études et publications

2.2 Lois, décrets, circulaires et règlements

2.3 Monographies industrielles de l'API

3 DIAGNOSTIC SUR LA SITUATION DES PARTIES PRENANTES

3.1 Les entreprises au cœur de l'économie tunisienne

3.2 La révolution inachevée

3.3 L'enseignement supérieur et la recherche en Tunisie

3.3.1 La Recherche tunisienne

3.3.2 L'enseignement supérieur

3.3.3 Les pratiques du transfert

3.4 Le système national d'innovation tunisien

3.4.1 L'Université

3.4.2 Les établissements publics de recherche

3.4.3 Les centres techniques

3.4.4 Les technopôles

3.4.5 Les Bureaux de Transfert de Technologie (BuTT)

3.4.6 Les pépinières d'entreprises

3.4.7 L'Agence de promotion de l'Industrie et de l'Innovation (API)

3.4.8 L'Agence Nationale de Promotion de la Recherche Scientifique (ANPR)

3.4.9 L'Institut National de la Normalisation et de la Propriété Intellectuelle (INNORPI)

3.4.10 Le rôle de chacun au sein du SNI

4 LES PROCESSUS DE VALORISATION DE LA RECHERCHE

4.1 Évolution historique des concepts

4.2 L'approche systémique du XXIème siècle

4.2.1 Approche TECHNOLOGY-PUSH

4.2.2 Approche MARKET-PULL ou SOUS-TRAITANCE

4.2.3 Approche systémique ou COPRODUCTION DE L'INNOVATION

5 FREINS ET MOTEURS AU PROCESSUS DE VALORISATION

5.1 Ateliers de réflexion

5.1.1 Analyse des freins actuels et des moteurs possibles pour valorisation de la recherche.

5.1.1.1 Analyse des freins actuels à la valorisation de la recherche

5.1.1.2 Analyse des des moteurs possibles pour valorisation de la recherche

5.2 Atelier de travail avec des juristes

5.3 Analyse des compétences selon les 5 processus de valorisation

5.3.1 Processus de valorisation en Tunisie

5.3.2 Approche technology-push de la recherche universitaire

5.3.3 Approche market-pull

5.3.3.1 Prestation de conseil

5.3.3.1.1

5.3.3.2 Prestation de service

5.3.4 Approche systémique coopérative

5.3.4.1 Accompagnements d'étudiants

5.4 Séminaire de restitution du 3 avril

6 RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES

6.1 Communiquer

6.2 Clarifier les possibles en précisant les textes essentiels

6.2.1 Les textes essentiels

6.2.2 La pratique actuelle

6.2.3 Publier des circulaires

6.3 Créer un Bureau de liaison dans chaque établissement

6.4 Professionnaliser le Réseau National de l'Innovation

6.4.1 L'animation du réseau

6.5 Une offre de gestion souple et réactive

6.6 Formation des agents de terrain

6.7 Simplifier la gestion des aides existantes

6.8 Compléter les chaînons manquants

6.9 Orienter à terme vers les contrats de recherche partenariale ET les prestations de services

6.10 Développer la propriété industrielle

6.10.1 L'agrément de Conseils en Propriété Industrielle

6.10.2 Une mission nationale de la P.I. publique

7 ANNEXES

7.1 LE CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE EN FRANCE

7.2 LISTE DES PERSONNALITÉS CONSULTÉES

7.3 Participants aux ateliers de réflexion

7.4 Liste de participants aux formations

LIVRABLE B rédigé par Christian PILLOT

ANALYSE SWOT DES PRINCIPALES INCITATIONS FINANCIÈRES À L'INNOVATION ET LA VALORISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

1. ANALYSE SWOT DES PRINCIPALES INCITATIONS FINANCIÈRES À L'INNOVATION ET LA VALORISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

1.1 Procédure PRF

1.1.1 Analyse SWOT

1.1.2 Recommandations opérationnelles

1.2 Procédure VRR

1.2.1 Analyse SWOT

1.2.2 Recommandations opérationnelles

1.3 Procédure PNRI et PIRD

1.3.1 Analyse SWOT

1.3.2 Recommandations opérationnelles

1.4 Les Bureaux de Transfert de Technologie (BuTT)

1.4.1 Analyse SWOT

1.4.2 Recommandations opérationnelles

1.5 La mobilité MOBIDOC

1.5.1 Analyse SWOT

1.5.2 Recommandations opérationnelles

1.6 Procédure sur les Investissements Technologiques Prioritaires (ITP)

1.6.1 Analyse SWOT

2 ANALYSE SWOT DES PRINCIPALES INCITATIONS À LA CRÉATION D'ENTREPRISES EN LIAISON AVEC LA RECHERCHE

2.1 Procédure de mobilité des chercheurs

- 2.1.1 Analyse SWOT
- 2.1.2 Recommandations opérationnelles

2.2 Procédure d'incubation

- 2.2.1 Analyse SWOT
- 2.2.2 Recommandations opérationnelles

2.3 Procédure RICTIC

- 2.3.1 Analyse SWOT
- 2.3.2 Recommandations opérationnelles

2.4 Procédure de fonds d'amorçage

- 2.4.1 Analyse SWOT
- 2.4.2 Recommandations opérationnelles

3 ANALYSE SWOT GLOBALE DES PROCESSUS ET DÉMARCHES DE VALORISATION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE EN TUNISIE

3.1 Analyse SWOT

3.2 Recommandations opérationnelles

LIVRABLE C rédigé par Christian PILLOT

IDENTIFICATION ET PROPOSITION DE SECTEURS ÉCONOMIQUE INTERESSANTS POUR LEURS PERSPECTIVES SECTORIELLES DE DÉVELOPPEMENT OU POUR LE DYNAMISME DE LEURS RELATIONS AVEC LA RECHERCHE PUBLIQUE

1 COMPÉTITIVITÉ DE LA TUNISIE

2 DONNÉES ACTUELLES L'ÉCONOMIE TUNISIENNE

3 PERSPECTIVES SECTORIELLES DE DÉVELOPPEMENT

4 POINTS FORTS DE LA RECHERCHE TUNISIENNE

5 DYNAMIQUES DE RELATIONS ENTRE LES ENTREPRISES ET LA RECHERCHE PUBLIQUE.

6 CONCLUSION

6.1 Situation actuelle de l'économie tunisienne

6.2 Perspectives sectorielles de développement

6.3 Points forts de la recherche tunisienne

6.4 Dynamiques de relations entre les entreprises et la recherche publique.

6.5 Propositions de secteurs économiques

Innovations pour les transports

Produits naturels

Vieillir en pleine forme

LIVRABLE Di rédigé par Nébila MEZGHANI

RECOMMANDATIONS D' ACTIONS CONCRETES PERMETTANT D'ENVISAGER UN ACCROISSEMENT QUANTITATIF ET QUALITATIF DES DEMANDES DE BREVETS NATIONAUX PRIORITAIRES ISSUS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

1 LE CONSTAT

2 L'OBJECTIF

3 LES RECOMMANDATIONS

3.1 Les bureaux de Valorisation et de Transfert de Technologie (BuTT)

- 3.1.1 Renforcer l'action des agents
- 3.1.2 Déclinaison territoriale et coordination :
- 3.1.3 Formation(s) des agents locaux

3.2 La Recherche Collaborative

- 3.2.1 Sensibiliser les chercheurs
- 3.2.2 Un cadre juridique adéquat
- 3.2.3 Nécessité de création d'un TTO national :

3.3 Solutions Proposées

- 3.3.1 L'agrément de Conseils en Propriété Industrielle :
- 3.3.2 La conception de contrats-types
- 3.3.3 Renforcer le rôle de la DGVRR

4 OPPORTUNITÉS À EXPLOITER ET DÉFIS À RELEVER POUR L'AVENIR

5 RECOMMANDATIONS RELATIVE AU PLAGIAT :

5.1 Constat

5.2 Principales recommandations relatives à ce fléau

6 RÉACTIVATION DU CONSEIL NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA CONTREFAÇON

7 CONSTITUTIONNALISATION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Livrable Dii + Diii rédigé par Nébila MEZGHANI

MANUEL D'ASSISTANCE À LA NÉGOCIATION DES CONVENTIONS DE R&D ET DES ACCORDS DE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE POUR LES STRUCTURES PUBLIQUES DE RECHERCHE

PRISE EN COMPTE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

1 PUBLIER OU BREVETER : LES BONS RÉFLEXES DU CHERCHEUR

2 NÉGOCIATION DE LA PROPRIÉTÉ DU BREVET D'INVENTION

- 2.1 Les critères d'attribution de la qualité de propriétaire du brevet d'invention
- 2.2 Les conséquences de l'attribution de la qualité de propriétaire de brevet d'invention

3 LA NÉGOCIATION DE L'EXPLOITATION DES BREVETS D'INVENTION

3.1 Distinction entre la propriété du brevet et son exploitation :

3.2 Obligation d'exploitation

3.3 Identification de l'exploitant

- 3.3.1 Le chercheur ou l'établissement-ou entreprise- public :
- 3.3.2 Le droit du chercheur à l'exploitation :
- 3.3.3 Le droit du chercheur à un pourcentage des revenus :

3.3.4 L'entreprise privée :

3.4 La question de l'exploitation et du partage des revenus

4 ANNEXES

4.1 Tableau du classement des principaux contrats

4.2 Accord de confidentialité et de secret

4.3 Contrat de consortium :

1-La protection des connaissances propres antérieures

2-La protection des connaissances nouvelles et des résultats (propriété et exploitation)

4.4 Convention de cotutelle

4.5 Contrat de prestation de conseil

4.6 Contrat de prestation de services

4.7 Contrat d'accompagnement de PFE (Projet de fin d'études)

4.8 Convention MOBIDOC

4.9 CONVENTION DE RECHERCHE PARTENARIALE

4.10 Accord de transfert de matériel (ATM)

4.11 Convention entre Etablissement public ou entreprise publique et agent public inventeur

4.12 Contrat de copropriété de brevet

4.13 Contrat de licence de brevet

4.14 Contrat de cession de brevet

5 BIBLIOGRAPHIE :

LIVRABLE Div rédigé par Nébila MEZGHANI et Christian PILLOT PROCÉDURE DESTINÉE AUX STRUCTURES DE RECHERCHE TUNISIENNES SUR LES DÉMARCHES VIS-À-VIS DE LEUR TUTELLE

PRÉAMBULE :

1. BESOINS D'INFORMATION

2. RÔLE DES STRUCTURES LOCALES DE VALORISATION

2.1 Bases juridiques

2.1.1 La loi d'orientation de 1996 :

2.1.2 Confirmation de la mission de l'ANPR dans la Loi du 26 juillet 2010 :

2.2 Déclinaison territoriale :

2.2.1 Un Bureau de Transfert de Technologie dans chaque établissement

2.2.2 L'ANPR met en place un bureau d'assistance et d'animation du réseau des BuTT

2.2.3 Les Technopôles impulsent les coopérations régionales

2.2.4 Rôle des BuTTs dans le suivi de la P .I. avec les tutelles

2.3 Le rôle de la DGVR

3. RAPPORT D'ACTIVITÉ DES LABORATOIRES

4. DÉCLARATION D'UNE CONVENTION DE PARTENARIAT

5. DÉCLARATION D'UNE VALORISATION POTENTIELLE

6. DÉPÔT DE DEMANDE DE BREVET EN TUNISIE OU À L'ÉTRANGER

7. ANNEXES

7.1 Rapport d'activité des laboratoires

7.2 Signature d'une convention

7.3 Détection d'une possibilité de valorisation

7.4 Dépôt de demande de brevet en Tunisie ou à l'étranger

7.5 Dossier complet de déclaration d'invention