



Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

# *La Recherche & l'Innovation*

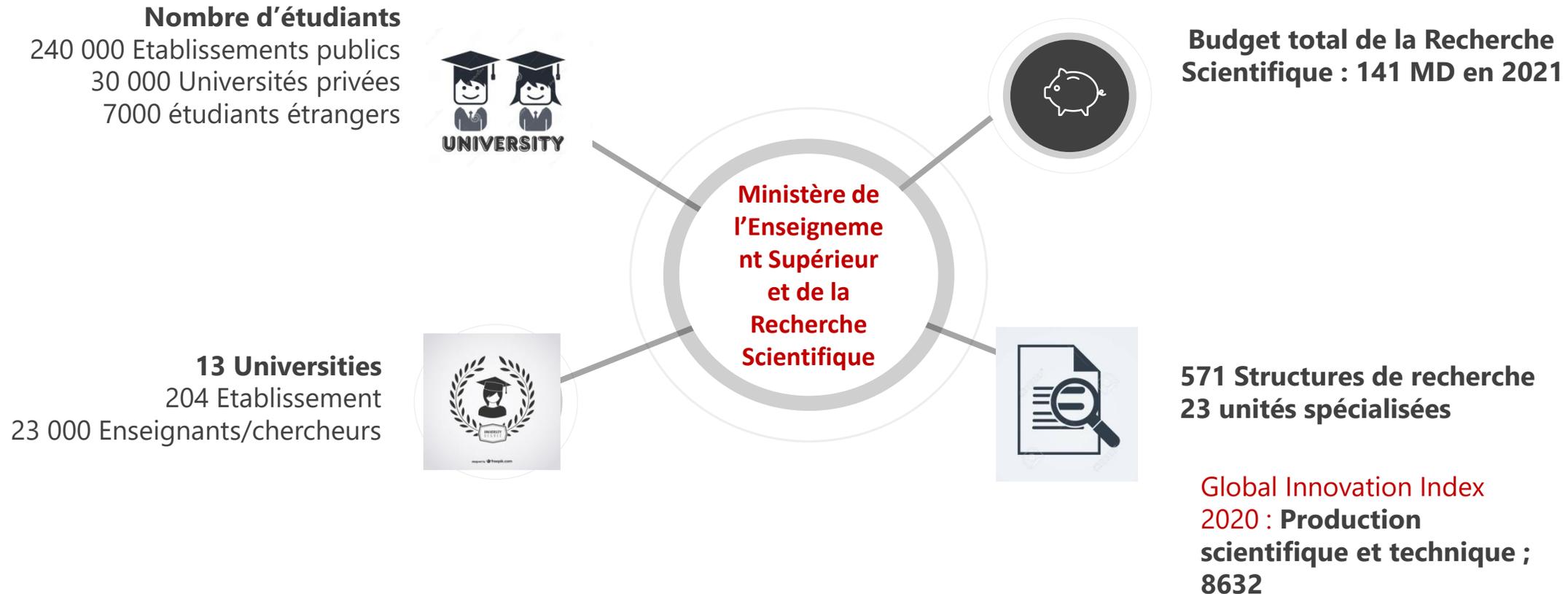
## *Réalités, mécanismes de financement et perspectives*

*Rim SAIED*

*Directrice Générale de la Valorisation de la Recherche*

*Tunis 15 Novembre 2021*

# L'Enseignement Supérieur & la Recherche Scientifique en Tunisie



# Performances de la Recherche tunisienne: quelques indicateurs

GII (131 countries)		2020	2021
Classement de la Tunisie		65	71

GII		2020	2021
Capital humain dans la recherche		38	35
Enseignement supérieur		21	16
	Nombre de diplômé en Sciences et Sciences de l'ingénieur	2	2
R&D		64	65
	Capital humain et recherche	43	42

GII		2020	2021
savoir & résultats technologiques		52	55
Creation du savoir		38	38
	Production scientifique et technique % PIB	13	18
Impact du savoir		67	63
Diffusion du savoir		47	60

GII		2020	2021
Sophistication des affaires en industrie		110	114

**GLOBAL  
INNOVATION  
INDEX**



- Grande production scientifique, ( la Tunisie très bien placée en Afrique/habitant)
- Faible nombre de brevets déposés à INNORPI par les structures publiques et faible nombre de brevets internationaux avec **une très faible exploitation**
- Nombre de contrats et des conventions avec les entreprises (195 dans les CR & 57 dans les technopôles) en hausse mais reste limité
- Faible connaissance des résultats valorisables par les acteurs du monde socio-économique
- Nécessité d'estimer le degré de maturité des résultats valorisables, leurs impact, leur potentiel sur le marché

# Programme de Valorisation des Résultats de la Recherche et Transfert des Connaissances

**PVRRTC**

F  
i  
n  
a  
n  
c  
e  
m  
e  
n  
t

  
TRL 1 à 3

Soutenir la valorisation et le transfert des résultats



  
TRL 4 à 7

Accélérer la Maturation et l'exploitation économique

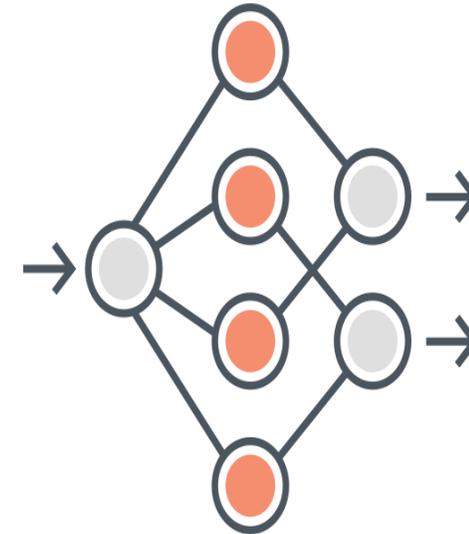


  
TRL 8 à 9

Industrialisation  
Création d'entreprises

Gestion de la PI

Visibilité & Réseautage

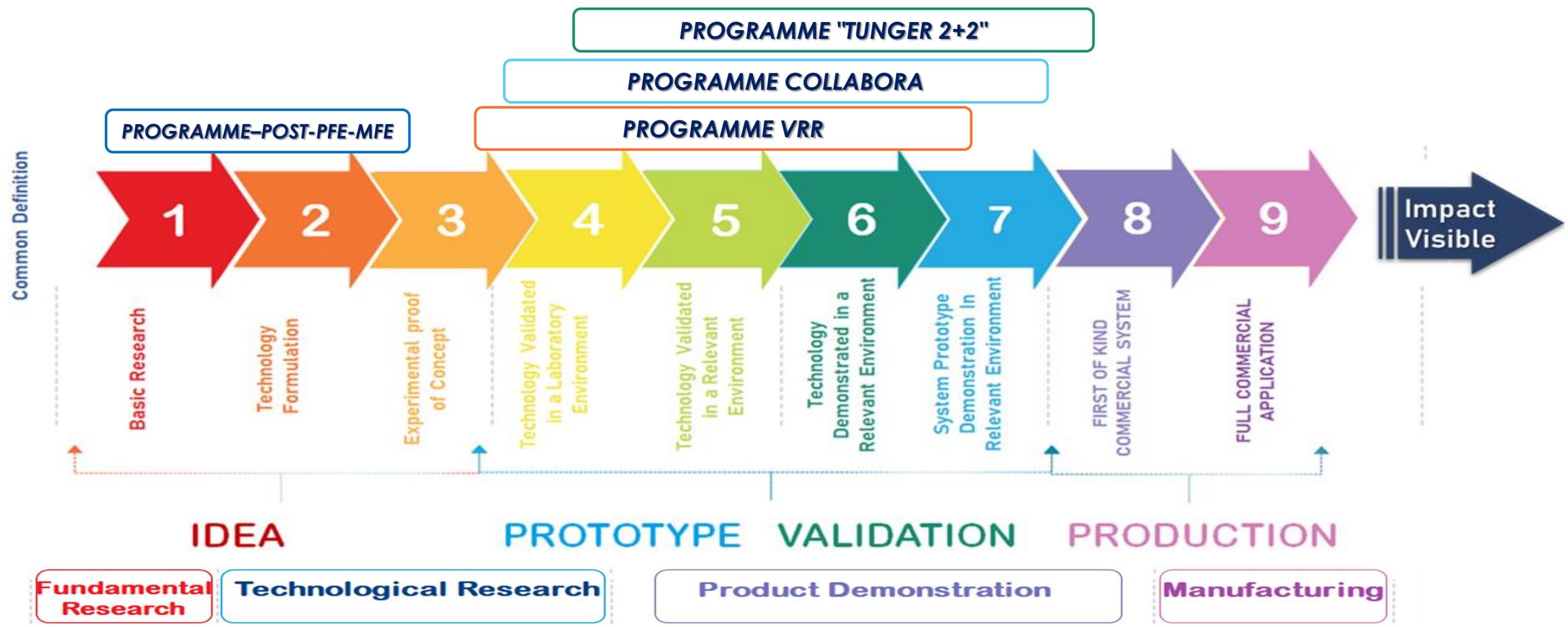


Structures d'appui à la valorisation et au Transfert de Technologie : **23 Unités spécialisés**

Programme des Technopôles

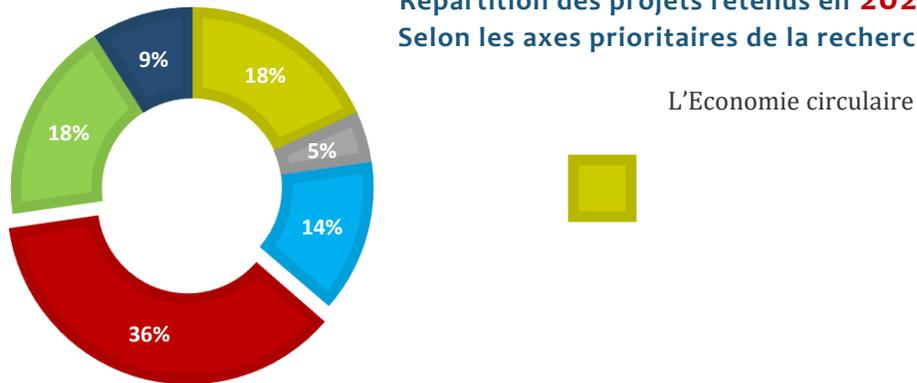
# AMÉLIORER LA CHAÎNE DE VALORISATION

## Programmes de Soutien à La Valorisation et au Transfert

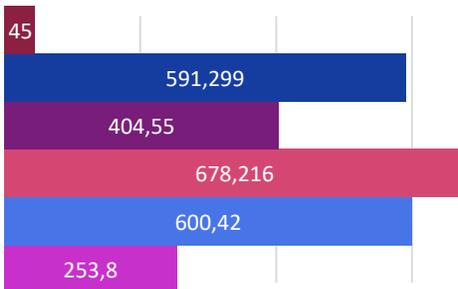


# MÉCANISME VRR: RÉSULTATS APPELS 2020 ET 2021

Répartition des projets retenus en 2020  
Selon les axes prioritaires de la recherche

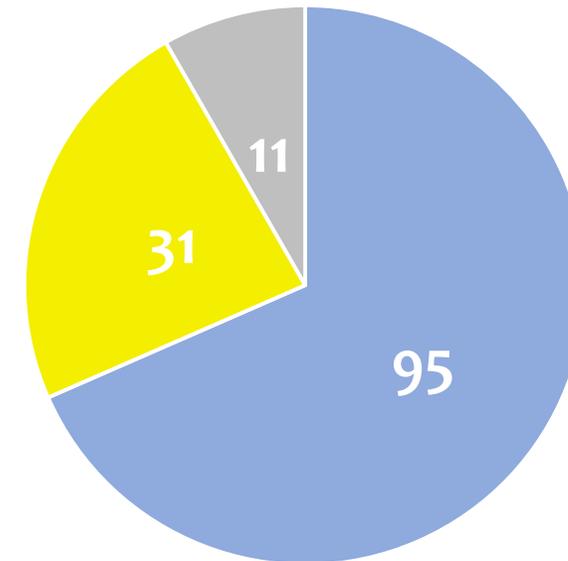


Répartition du financement en 2020  
selon les axes prioritaires de la recherche (MD TN)



2,573  
Million  
DT

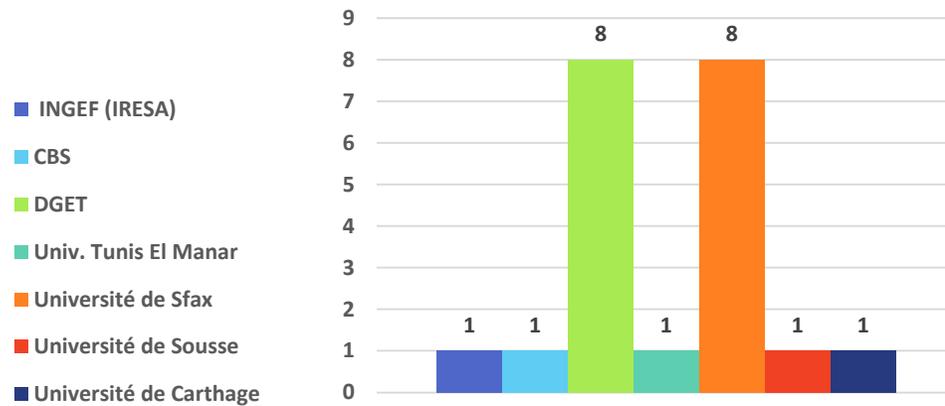
Projet soumis au Mécanisme VRR Appel 2021



■ Pré-proposition ■ Projet éligible ■ Projet non éligible ■

# POST PFE/MFE : RÉSULTATS SESSIONS 2017, 2018 ,2019 et 2021

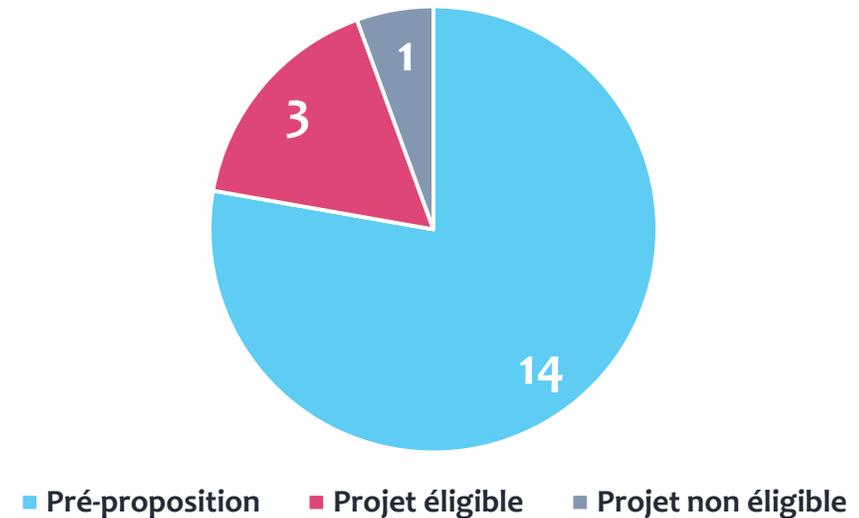
Répartition des **21** projets retenus au programme PAQ Post PFE/MFE selon les institutions d'origine



Répartition des **21** projets retenus au programme PAQ Post PFE/MFE selon les sources de financement



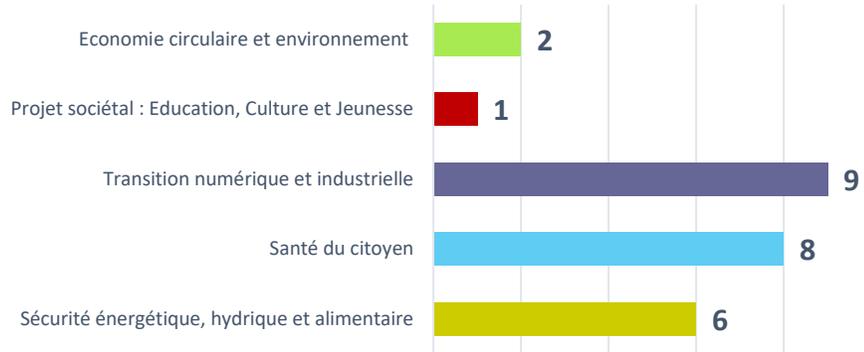
Projets soumis au Mécanisme Post PFE/MFE Appel **2021**



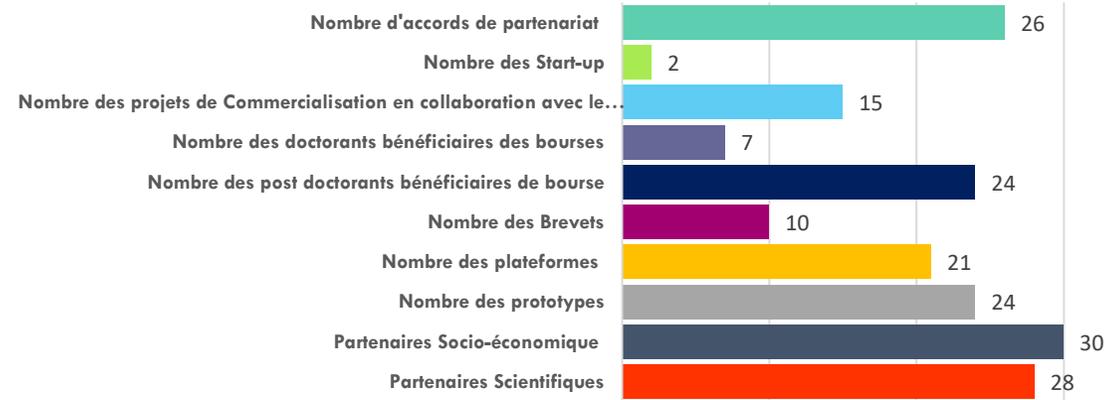
# COLLABORA : RÉSULTATS SESSIONS 2017, 2018 ET 2019

Répartition des projets retenus au programme PAQ Collabora sessions 2017, 2018 et 2019

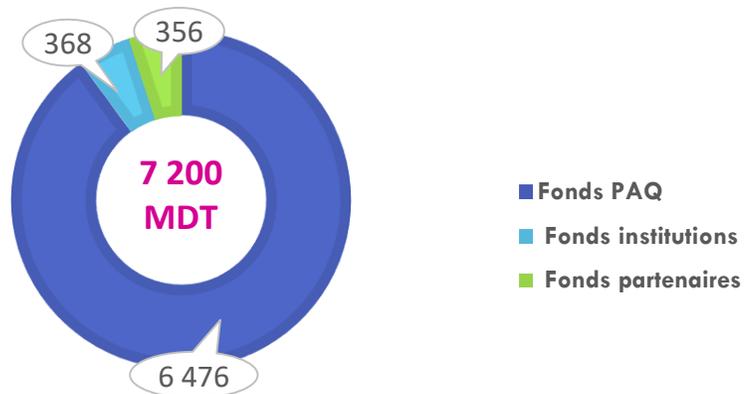
26 projets



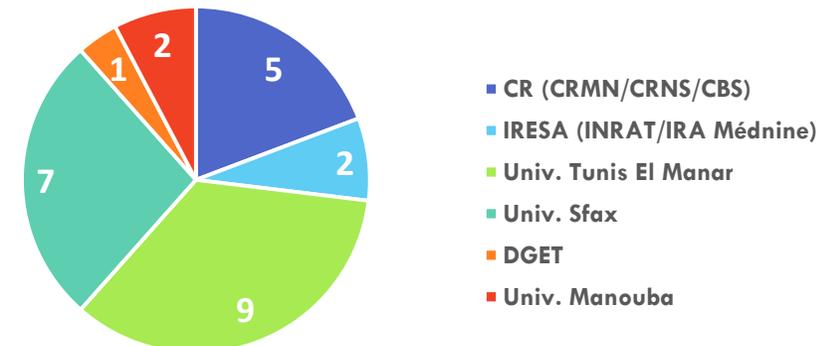
Les indicateurs de performance du programme PAQ Collabora sessions 2017, 2018 et 2019



Répartition des projets retenus au programme PAQ collabora sessions 2017, 2018 et 2019 selon les sources de financement (MDT)



Répartition des projets retenus au programme PAQ Collabora sessions 2017, 2018 et 2019 selon les institutions porteuses de projets

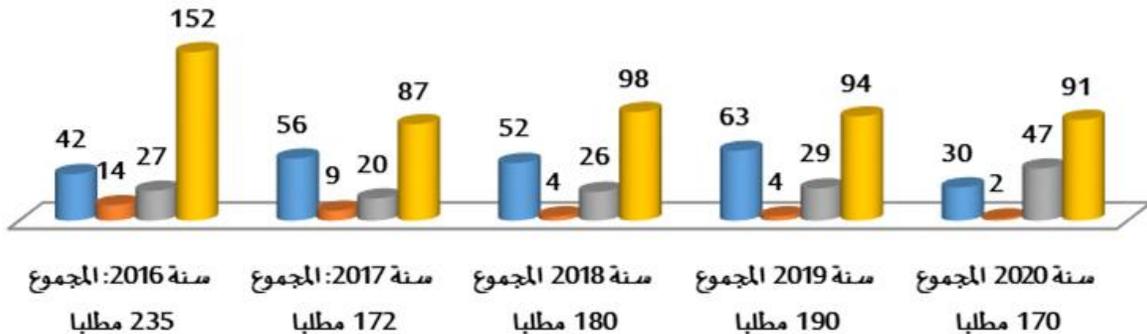


# GESTION DE LA PI : RÉSULTATS 2020 & 2021

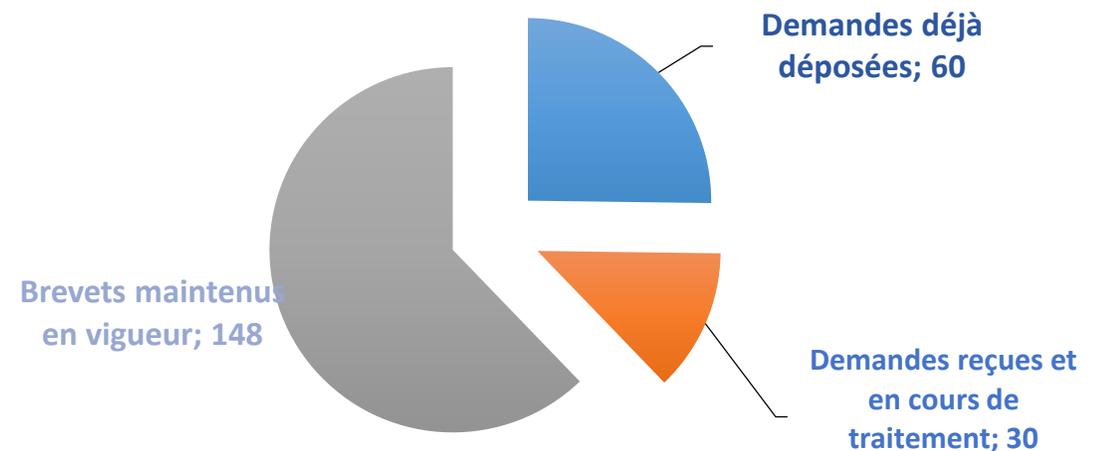
- Dépôt brevets et maintien en vigueur
- Accompagnement EESR pour la gestion et mise en place de leurs politiques de la PI
- Assistance en matière de TT (PI, MTA, CRC, Cession, licence, Start up ...)
- Mise en place de différents outils d'aide ; Circulaires, Guides, manuels de bonnes pratiques, abonnements (TISC, Muwassafat, normes...)
- Assurer des sessions de formation par des experts nationaux et internationaux.

## عدد مطالب براءات الاختراع المودعة من قبل المقيمين لدى المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية للفترة الممتدة بين 2016 و2020

عدد المطالب المودعة مباشرة من قبل هيكل البحث العمومية  
عدد المطالب المودعة من قبل الإدارة العامة لتتمين البحث  
عدد المطالب المودعة من قبل الأفراد  
عدد المطالب المودعة من قبل المؤسسات الاقتصادية



## Traitements de demandes de Brevets en cours 2021



# PROGRAMME TUNGER 2+2

## Programme bilatérale Tuniso-Allemande de de coopération en S&I "TUNGER 2+2"

### Tunisian - German Bilateral S&I Cooperation Involving Science and Industry "TUNGER 2+2 Program"

Dans le cadre de la coopération Tuniso-Allemande dans le domaine de la recherche/innovation, et dans le but de renforcer le partenariat entre les structures de recherche et les entreprises en vue de la valorisation des résultats de recherche conduisant à de nouvelles technologies, produits et/ou services, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et le Ministère Fédéral Allemand de l'Education et de la Recherche (BMBF), se sont convenus pour la mise en place d'un programme de financement des projets collaboratifs de recherche & développement "TUNGER 2+2 projects".

Les projets éligibles doivent impliquer au moins une structure de recherche et une entreprise tunisiennes et une structure de recherche et une entreprise allemandes.

Suite aux deux étapes d'évaluation des soumissions, les porteurs des projets sélectionnés bénéficient au niveau Tunisien d'un financement du MESRS de 300 mille Dinar par projet durant une période de réalisation de 36 mois.

### Calendrier du premier appel

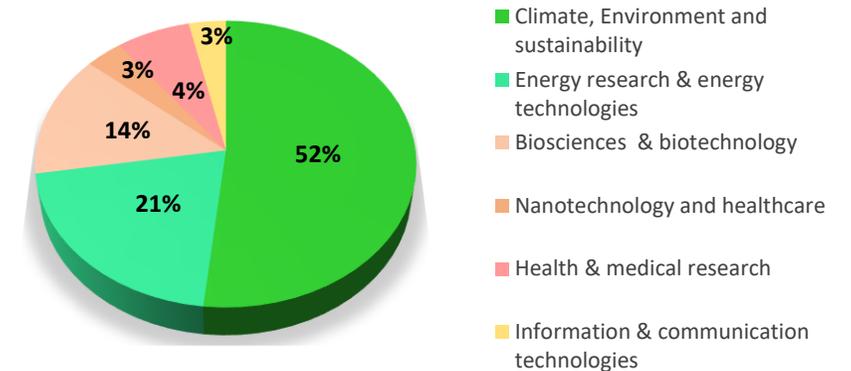
26 Juin 2018: Publication de la préannonce de l'appel à propositions  
24 Juillet 2018: Publication de l'appel à propositions  
17 Septembre 2018: Date limite de soumission en ligne  
29 Novembre 2018: La sélection finale des projets par le comité conjoint

### Résultat de l'appel à propositions

Parmi les 32 soumissions déposées en ligne, 29 ont été jugées éligibles et dont la répartition selon les thématiques a été la suivante :

## Résultat du 1<sup>er</sup> appel à propositions-2018

### Répartitions des soumissions éligibles par thématique



N°	Intitulé & Acronyme	Partenaires Tunisiens	Partenaires Allemands
		Structure de recherche	Structure de recherche
01	"Smart Fertigation with saline water for soil cultivated Plants in Semi Arid area" (SmartSaFe)	INRGRAF	Hochschule Weihenstephan Triesdorf Univ.
02	"Sustainable decentralized industrial wastewater recycling in rural areas-poultry slaughterhouse as an example" (SUSPIRE)	Centre de Recherche et des Technologies des Eaux / LabEaUE	Technical University of Berlin
03	"Wind turbine power system for grid stabilization with integrated energy storage" (Wind4Grid)	École d'Ingénieurs de Monastir / LESTE	University of Rostock
04	"Desalination, nutrient recovery and diversified valorization techniques of nature based recycled waste water" (WaterReTUNE)	Centre de Recherche et des Technologies des Eaux	Research Institute for Water and Waste Management at the RWTH Aachen
05	"Cancer-specific early stage tumor detection in blood monocytes using novel diagnostic antibodies" (CS-EDIM)	Faculté des Sciences de Bizerte- IMEC,	University Hospital Jena
06	"Valorization of olive and olive oil by-products for the development of active Packaging materials to extend olive oil shelf life" (VIPack)	Institut National de la Recherche et de l'analyse Physico-Chimiques (INRAP)	Albstadt-Sigmaringen University (ASU)

# PROGRAMME TUNGER 2+2

## Programme de coopération bilatérale Tuniso-Allemande en S&I "TUNGER 2+2"

### Tunisian - German Bilateral S&I Cooperation Involving Science and Industry "TUNGER 2+2 Program"

Dans le cadre de la coopération Tuniso-Allemande dans le domaine de la recherche/innovation, et dans le but de renforcer le partenariat entre les structures de recherche et les entreprises en vue de la valorisation des résultats de recherche conduisant à de nouvelles technologies, produits et/ou services, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et le Ministère Fédéral Allemand de l'Education et de la Recherche (BMBF), se sont convenus pour la mise en place d'un programme de financement des projets collaboratifs de recherche & développement "TUNGER 2+2 projects".

Les projets éligibles doivent impliquer au moins une structure de recherche et une entreprise tunisiennes et une structure de recherche et une entreprise allemandes.

Suite aux deux étapes d'évaluation des soumissions, les porteurs des projets sélectionnés bénéficient au niveau Tunisien d'un financement du MESRS de 300 mille Dinar par projet durant une période de réalisation de 36 mois.

### Calendrier du deuxième appel

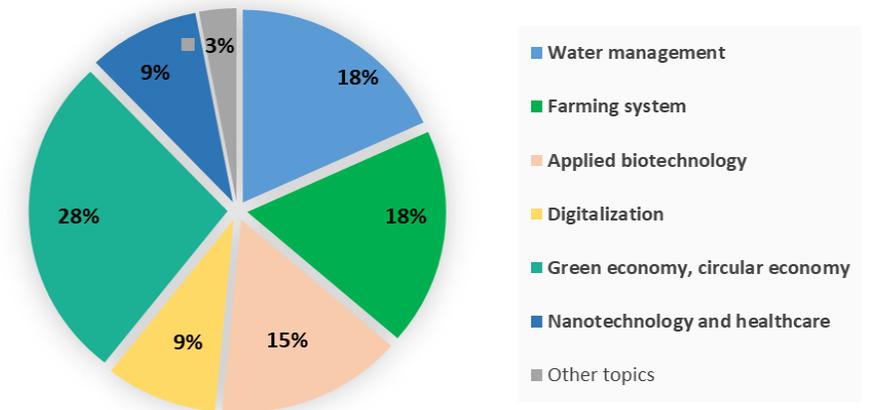
18 Octobre 2019: Publication de la préannonce de l'appel à propositions  
08 Mars 2020: Publication de l'appel à propositions  
08 Mai 2020: Date limite de soumission en ligne  
11 Novembre 2020: La sélection finale des projets par le comité conjoint

### Résultat du deuxième appel à propositions

Parmi les 46 soumissions déposées en ligne, 33 ont été jugées éligibles et dont la répartition selon les thématiques jugées conjointement prioritaires a été la suivante :

## Résultat du 2<sup>em</sup> appel à propositions-2020

Répartition des soumissions éligibles par thématique



Intitulé & Acronyme	Partenaire Tunisien	Partenaire Allemand
"Rapid deployable Food Production Systems for Emergency scenarios and arid Regions" (Rapid Food)	Faculté des sciences de Tunis- Département de Biologie	The DLR Institute of Space Systems (Bremen) – EDEN Group
Innovative ICT-based Rollator to promote Active and Healthy Aging in preventive and therapeutic conditions (ICT-ROLLATOR)	Institut Supérieur d'Informatique et du Multimédia de Sfax (ISIMS)	Faculty of Human Science, Otto-von-Guericke University (OvGU)
Tunisian-German Exchange for scalable fabrication of high efficient and stable perovskite solar cells with carbon charge transport layers (EXPECT)	Centre de recherches et des technologies de l'énergie/ Laboratoire « LPV »	Fraunhofer Institute for solar energy systems (ISE)
Precision irrigation with cost-effective and autonomic IoT devices using artificial intelligence at the Edge (OSIRIS)	- L'INRGREF/ en partenariat avec - L'INRAT	WAZIHUB e.V.
Molecular point-of-care microfluidic system for rapid diagnostics of viral infections (MIDI-VIRAL)	Centre de recherches et des technologies de l'énergie/ Laboratoire "LaNSER"	Fraunhofer Institute for solar energy systems (ISE)

# Technical cooperation Project with JICA

Science and Technology Research Partnership for Sustainable development

“SATREPS I” “SATREPS II” & discussion for “SATREPS III”

Actually: “SATREPS II”:

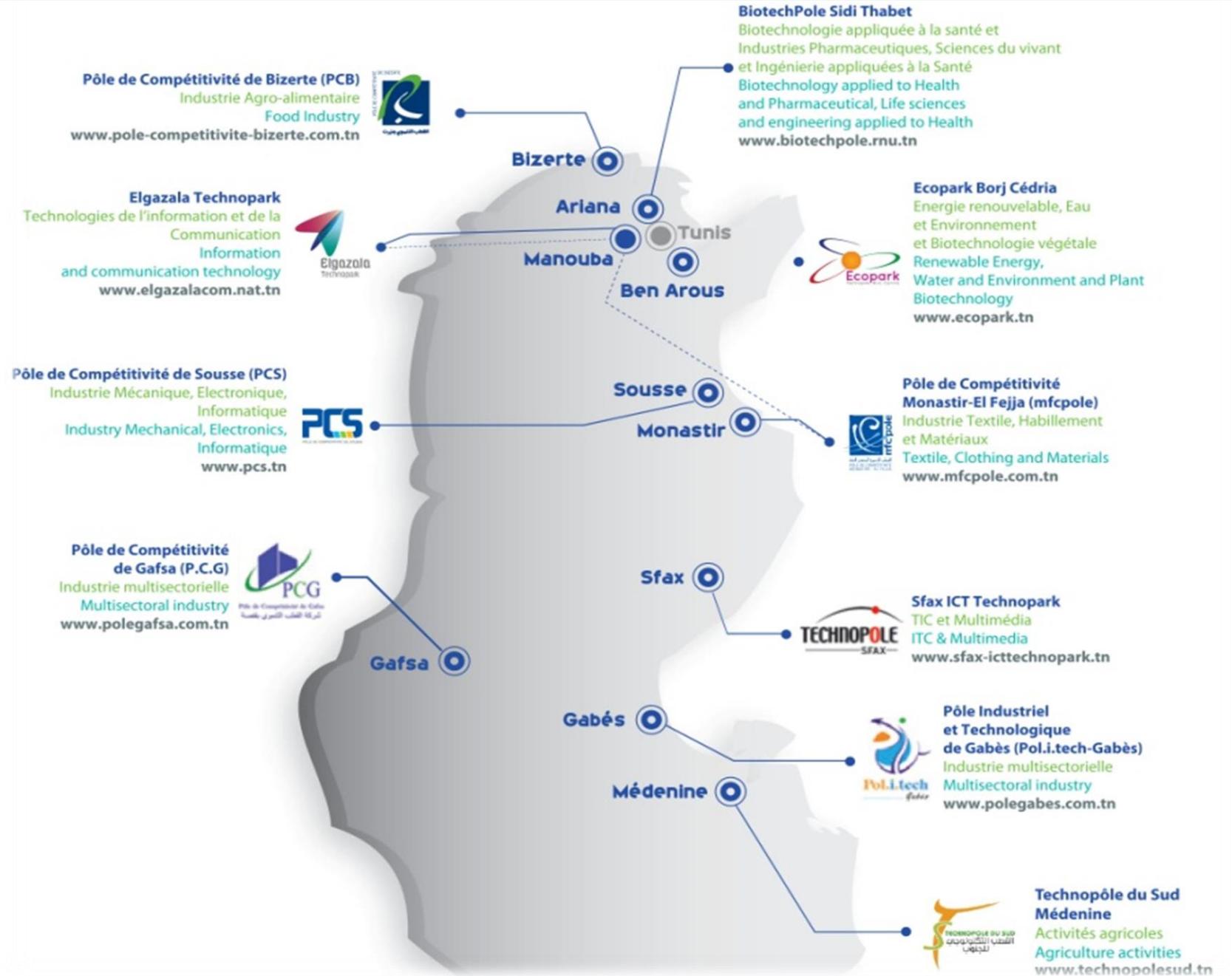
Project: Valorization of Bioresources Based on Scientific Evidence in Semi- and Arid Land for Creation of New Industry

Period of Project: 05/01/2016 ~ 7/05/2022

Target Group: Tunisian researchers, students, and technical staffs



## Les TECHNOPOLES En Tunisie Cartographie

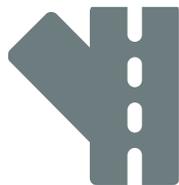


# L'écosystème Technopolitain

## RESULTATS

**683 ha**

Parcs technologiques et industriels



**1300 ha**

Des parcs en cours de réalisation



**500**

Entreprises implantées

La plupart des entreprises sont présentes à l'international dans des domaines tels que le textile technique, la mécanique, l'électronique



**350**

Entreprises en cours d'implantation (2019-2020)



**9200**

Emplois créés



**12000**

Emplois en cours de création (2019-2020)



**+ 832 MTND**

Montant d'investissement par MESRS



**+ 250 MTND**

Sera investi (2021-2023)



## RÉSULTATS



**286 Startups** accompagnées



**57 Projets Collaboratifs** dans le cadre de programmes de R&I nationaux, méditerranéens et européens



**37 Partenariat international** avec des pôles technologiques étrangers



**8 Réseaux de Partenaire** englobant plus que 500 partenaires nationaux et internationaux

# AXES D'ORIENTATION DE VALORISATION ET TRANSFERT

- A- Financement compétitif en vue d'accroître l'impact socio-économique de la recherche,**
- B- Appui aux initiatives internationales de recherche et d'innovation,**
- C- La mise en œuvre et la gestion de la propriété intellectuelle,**
- D- Soutenir l'incubation et l'entrepreneuriat étudiant,**
- E- Mise en place des structures de soutien à la valorisation,**
- F- Renforcement de l'écosystème d'innovation Technopolitain,**

**Merci pour votre Attention**

**La Direction Générale de la Valorisation de la Recherche**

*[dgvr@mesrs.tn](mailto:dgvr@mesrs.tn)*