



Ministère de l'Industrie
des Mines et de l'Énergie



GRUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DÉVELOPPEMENT



Stratégie Industrielle
et d'Innovation
Horizon 2035

Stratégie Industrielle et d'Innovation 2035

Livrable 2 - Expertise financement
de la R&D&I

Analyse des mécanismes
et instruments de financement
de la R&D et de l'innovation
et propositions de leur
optimisation et leur adaptation
à la nouvelle

Tunis, Juillet 2022

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	4
1.1. Contexte et justifications	4
2. OBJECTIFS	5
2.1. Objectifs généraux.....	5
2.2. Objectifs spécifiques.....	5
3. Evaluation globale des instruments de financement de la RDI en Tunisie	6
3.1. Analyse critique des instruments publics de financement de la RDI.....	7
3.1.1. Les faits et les constats relatifs aux programmes VRR, PAQ Collabora, PRF ; PAQ Post PFE-MFE, Mobidoc, PNRI	9
3.1.2. Les programmes de financement du MI-EM (DGIDT).....	20
3.1.1. <i>Success stories</i> passées par des programmes de financement public	22
3.1.2. Le programme du Bureau de mise à niveau (BMN).....	23
3.1.3. Synthèse des principaux constats en matière de financement des activités RDI (financement public)	26
3.2. Analyse critique des instruments privés	34
3.2.1. Les business angels.....	34
3.2.2. Start'Act business accelerator: Wiki Start Up	36
3.2.3. Quelques success stories	41
3.2.4. Le Private Equity et le Venture Capital	42
3.2.5. Les compagnies d'assurances et le financement des start-ups et des PME 46	
3.2.6. Le marché alternatif et la cotation des start-up (IPO)	47
3.3. Les nouvelles orientations et réformes structurelles en matière de financement des start-up et de l'innovation en Tunisie.....	55
3.3.1. Start Up Tunisia	55
3.3.2. Le Start up act : un texte de rupture	56
3.3.3. Start-up Capital : le nouveau cadre de financement et d'appui aux start-up en Tunisie.....	59
3.3.4. Le fonds de fonds : un outil majeur à mettre à profit.....	60
3.3.5. Les projets World Bank: Tunisia Innovative Startups and SMEs Project ...	62
3.3.6. La loi relative au crowdfunding	67
3.3.7. Crowdfunding : l'expérience française	69
3.3.8. Quelques initiatives privées.....	74
4. BIBLIOGRAPHIE :.....	75

LISTE D'ACRONYMES

ANPR	Agence Nationale de Promotion de la Recherche.
APII	Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation
ATIC	Association tunisienne des Investisseurs en Capital
BEI	Banque européenne d'Investissement
BFPME	Banque de Financement des PME
BMN	Bureau de mise à niveau
CDC	Caisse des dépôts et Consignations
CVC	Corporate Venture Capital
DGIDT	Direction générale de l'innovation et du développement technologique
FOPRODI	Fonds de Promotion et de Décentralisation Industrielle
FCPR	Fonds Commun de Placement à Risque
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agence de Coopération allemande)
ITP	Investissements Technologiques Prioritaires
IPO	Initial Public Offering
MESRS Scientifique	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MI-EM	Ministère de l'Industrie de l'Énergie et des Mines
PASRI	Programme d'Appui au Système de Recherche et d'Innovation
PE	Private Equity
PRF	Programmes de Recherche Fédérés
PIRD	Prime d'Investissement en Recherche & Développement
PMI	Programme de Modernisation Industrielle
PMN	Programme de Mise à Niveau

PNRI	Programme National de Recherche et d'Innovation
R&D	Recherche & Développement
RICITIC	Régime d'Incitation à la Créativité et à l'Innovation dans le domaine des
SICAR	Société d'Investissement en Capital Risque
SOTUGAR	Société Tunisienne de Garantie
USAID	United States Agency for International Development
UTICA	Union Tunisienne de l'Industrie du Commerce et de l'Artsanats
VC	Venture Capital
VRR	Valorisation des Résultats de la Recherche

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justifications

L'industrie tunisienne a besoin de devenir plus innovante et plus intelligente, elle doit intégrer les filières et les technologies émergentes et favoriser les activités à valeur ajoutée plus élevée, tout en bénéficiant d'appuis et de financements renouvelés répondant aux nouveaux besoins des industriels pour lever les blocages et consolider aussi bien les infrastructures que les interfaces logistiques adéquates. Le cadre réglementaire a institué une dualité entre les activités *onshore* et *offshore*, qui doit être révisée afin de s'adapter à l'économie du savoir et à l'industrie 4.0.

En matière de financement de la R&D et de l'innovation, une véritable synergie doit être assurée entre les industriels, les institutions d'appui et les autres acteurs « *soft* » de l'écosystème industriel.

Des exemples internationaux prouvent que l'État doit jouer un rôle plus actif à cet égard pour accompagner le développement des secteurs économiques à fort potentiel technologique, grâce notamment à des mesures horizontales et de traitement des causes d'échec de la coordination / coopération entre les sphères de la recherche et de l'économie productive.

Si une revue analytique et des changements radicaux des financements de la R&D sont nécessaires pour stimuler l'innovation et appuyer la nouvelle stratégie industrielle à l'horizon 2035, des changements audacieux sont également requis pour éliminer les obstacles aussi bien à la valorisation des résultats de la recherche et la production locale innovante, qu'à la coopération entre les mondes de la recherche et celui de l'industrie et le déploiement du potentiel créatif.

Longtemps la Tunisie a fonctionné sur un mode top-down, où l'État et les différents ministères prennent des décisions sans véritable concertation avec le monde réel et les parties prenantes (secteur industriel, entrepreneurs, institutions financières, centres de recherche, etc.). Il a toujours manqué une « vision » claire en phase avec les objectifs nationaux. Cependant, sous l'impulsion des acteurs privés et des *best practices* internationales, la Tunisie a opté de plus en plus vers une approche bottom-up dans laquelle les décideurs de la sphère réelle sont totalement impliqués et sont force de propositions. Deux réformes structurelles illustrent cette nouvelle approche en phase avec les meilleures pratiques internationales : la loi Start Up Act » de 2018 et la loi sur le financement participatif de 2020 (crowdfunding).

3. EVALUATION GLOBALE DES INSTRUMENTS DE FINANCEMENT DE LA RDI EN TUNISIE

Ce livrable 2 a pour objectif de mener une analyse critique et une évaluation de l'efficacité et de l'impact des différents instruments financiers publics et privés créés depuis quelques années (voir livrable 1). Ce rapport se veut synthétique et basé sur des faits tangibles, revue de documents et des statistiques récoltés, entretiens, visites et observations etc.). Il est organisé en trois sous-parties :

- Le financement public de la RDI.
- Les acteurs privés du financement de la RDI et des start-up.
- Les nouvelles mesures et orientations de la Tunisie en matière de financement de la RDI, et en particulier le Start-up Act, le crowdfunding et des initiatives privées de « terrain » intéressantes.

L'ensemble de ces mécanismes / instruments sont analysés du point de vue de leur impact par rapport aux objectifs que la Tunisie s'est donnés en matière de stratégie industrielle à l'horizon 2035 mais également du point de vue de l'objectif de faire du pays une « start-up nation » de la région Afrique du Nord, de l'Afrique et du Moyen-Orient.

Nos constats et analyses sont basés sur des faits tangibles et des réalisations effectuées par les différents acteurs de l'écosystème de financement tunisien (MESRS, MI-EM, CDC, Business Angels, incubateurs/accélérateurs, fonds d'amorçage, capital-risque, marché financier, etc.) afin d'identifier les points positifs qu'il faut consolider, et les obstacles, dysfonctionnements et « *gaps* » à rectifier de manière urgente pour permettre à l'entreprise tunisienne, quelle que soit sa taille et son secteur, d'être accompagnée de manière efficace tout au long de la chaîne de financement.

Pour cela l'expert responsable du financement de la RDI a rencontré et mené des entretiens avec différents acteurs de l'écosystème tunisien :

- MESRS (DGRS/DGVR)
- Technopôle de Sousse (Novation city, CRMN, Direction Générale de Novation)
- ATIC : Association Tunisienne des Investisseurs en Capital (Président)
- CBA: Carthage business angels (Président)
- Caisse de Dépôts et Consignations
- Wiki start-up
- Maxula gestion (CEO et directrice de l'investissement)
- Des PDG de start-up (kyto prod, Enova Robotics, Agri land, Methania)
- Des jeunes startuppeurs (autoecoleplus.tn, Data Nova, etc.)
- La DGIDT
- Entrepreneurs of Tunisia
- Sicars
- UTICA

Les tables 1, 2 et 3 résument les principaux constats en matière de financement de la RDI et donnent des pistes d'amélioration et de réflexion basées sur des *best practices*. Le livrable 3 conclura cette mission avec des recommandations concrètes et des actions à mettre en place dans les prochaines années 2021-2025 afin d'améliorer l'efficacité de l'écosystème du financement de la RDI dans son ensemble (public et privé).

3.1. Analyse critique des instruments publics de financement de la RDI

L'écosystème entrepreneurial tunisien est jeune et souffre d'une faible coordination entre les parties prenantes publiques et privées. Il est essentiellement dominé par les organismes du secteur public (ANPR, APII, Centres techniques, Technopôles, Centre d'affaires, pépinières etc.). Les acteurs du secteur privé comptent un réseau de *Business Angels* (Carthage Business Angels), des incubateurs et accélérateurs, des fonds de PE/VC, des Sicars et autres investisseurs.

En dépit de tous les instruments de financement de la RDI mis en place, l'écosystème a été inefficace pour fournir un soutien pertinent, suffisant et de haute qualité au prototypage et aux investissements immatériels des start-up et des PME. Ceci est notamment dû :

- (1) au rôle trop important joué par les structures publiques dans la gestion des programmes de financements publics,
- (2) à l'absence totale de recherche transversale entre les différents ministères,
- (3) au manque d'échanges avec les acteurs privés (capital-risque, private equity) et
- (4) à l'accessibilité limitée des programmes privés.

Le résultat est qu'une large proportion de start-up et de PME lutte afin d'obtenir les bons conseils en termes d'expertise commerciale et technique, établir des liens avec des clients potentiels et accéder à des nouvelles technologies, marchés et intégrer des chaînes de valeur.

Par ailleurs, l'écosystème de la recherche et de l'innovation, pipeline potentiel de start-up et de PME innovantes, est fragmenté et faiblement lié à l'environnement socio-économique. Cela est dû (1) à la gouvernance des politiques publiques et (2) à l'absence d'une vision globale pour l'atteinte d'objectifs communs. A ces constats s'ajoutent un financement faible de la RDI de la part du secteur privé, une politique de protection de la propriété intellectuelle peu claire, des capacités managériales limitées au sein des start-up et des PME pour mener la R&D. Par ailleurs, peu de programmes d'encouragement sont dirigés aux académies et aux chercheurs pour la commercialisation des fruits de leurs travaux et des faibles liens sont établis entre la recherche, l'innovation et l'écosystème entrepreneurial.

Dans ce contexte, la capacité de l'existence de technologies disruptives, telles que l'internet des objets, la blockchain, le big data, pour stimuler des processus d'innovation, de nouveaux « *business models* », et une productivité plus élevée, reste limitée. Quelques initiatives ont été mises en place pour encourager l'innovation et l'adoption

des technologies par les start-ups tunisiennes, parmi lesquelles on peut citer le programme Horizon 2020 de l'Union Européenne qui a pour objectif de booster la commercialisation de la recherche, et l'agence allemande de coopération internationale (GIZ) « Make IT in Africa » et le programme « industrie 4.0 ».

La Tunisie dispose d'une excellente recherche fondamentale, mais peine à traduire ses découvertes en applications industrielles. L'articulation entre les laboratoires publics et les entreprises n'est pas ancrée dans les pratiques et très peu d'entreprises sont impliquées par les programmes collaboratifs tels que le PRF. **Le manque à gagner se chiffre en centaines de milliers d'emplois. C'est pourquoi l'investissement dans la valorisation doit figurer parmi les priorités nationales.**

Le financement de la RDI en Tunisie n'atteint pas le 1% du PIB. La stratégie du pays reste basée sur la recherche fondamentale sans réel intérêt porté sur l'innovation pour laquelle la Tunisie enregistre des contre-performances. La Tunisie régresse au niveau du classement mondial lié à l'innovation (70^e mondial en 2019). L'action publique demeure insuffisante et le secteur privé doit jouer à l'avenir un rôle plus important dans les processus de RDI.

L'intervention des pouvoirs publics joue un rôle clé grâce à ses effets d'entraînement sur l'investissement privé et son impact sur l'émergence d'un univers d'innovation autonome. Le financement public de la RDI permet également de stabiliser les financements à long terme et notamment pour des projets particulièrement risqués.

La Caisse des dépôts et consignations (CDC), lancée en 2012, bras financier de l'Etat devrait, à travers ses actions de financement indirect, sous forme de fonds de fonds, jouer un rôle important dans le financement du capital-risque tunisien et la promotion des projet innovants et structurants en PPP. La stratégie d'investissement de la CDC Gestion, bien que justifiée au regard de la quasi-absence d'investisseurs privés de long terme en Tunisie gagnerait à être plus cohérente avec l'ensemble des outils de financement en favorisant, et c'est là l'objectif qu'il ne faut pas oublier, **l'émergence d'une offre de capital-risque privée, autonome et d'envergure internationale avec plus de FCPR et moins de Sicars.**

Le soutien gouvernemental doit gagner en accessibilité et en efficience. Il faut mettre à profit le nouveau fonds de fonds d'une taille de 200 millions d'euros pour financer les FCPR de *private equity*, notamment le segment du capital-risque, et non pas les Sicars publiques et renforcer leurs capacités financières, car ils ont l'expertise, le sens et l'appétit au risque et le temps nécessaire pour financer les start-up high-tech.

Par ailleurs, les entretiens menés par la mission ont permis de mettre en lumière l'absence de coordination entre les différents ministères concernés par le financement de la RDI (MESRS, Ministère des Finances, ministère de la Santé, ministère de l'Agriculture, Ministère des TIC, etc.). Si le MESRS finance la recherche issue de tous les ministères à travers ses programmes collaboratifs, chaque ministère fonctionne de manière « cloisonnée » ce qui a pour effet une absence de complémentarité, de synergie et de vision globale des outils de financement disponibles (VRR, PRF, PRNI, etc.). S'ajoutent à ces défaillances, une complexification des démarches pour les porteurs des projets, une absence d'effet taille du fait des faibles montants alloués, et *in fine* un manque d'accessibilité et d'efficience. **Des CEO de start-up ainsi que les technopôles**

ont confirmé lors des différents entretiens leur intérêt pour les financements internationaux (horizon 2020, AFD, Banque Mondiale, USAID, etc.) beaucoup plus rapides, plus importants en taille et plus transparents que les différents programmes nationaux jugés trop complexes, peu transparents et trop lents.

Après quelques années d'existence, et même si certains programmes de financement tels que PAQ-Collabora, VRR, PNRI des programmes de recherche ambitieux ont pu être lancés (PACTE, FACT à Novation City de Sousse par exemple, voir paragraphe 3), le nombre de projets financés reste très faible et les montants alloués souvent dérisoires. Les financements internationaux (Horizon 2020 par exemple) ont permis à certaines structures de recherche et des start-up de lever des capitaux plus importants.

3.1.1. Les faits et les constats relatifs aux programmes VRR, PAQ Collabora, PRF ; PAQ Post PFE-MFE, Mobidoc, PNRI

L'objectif de la DGVR du MESRS est de participer à l'amélioration de la chaîne de financement, mais force est de constater l'échec dans l'atteinte de cet objectif, car malgré la volonté et l'engagement des équipes du MESRS peu de projets VRR ont été financés, et peu de moyens financiers ont été alloués (paragraphe 3.1.1). Ce programme est ouvert à tous les chercheurs de tous horizons (pas de contrainte de thématique, mais l'obligation d'avoir un partenaire socio-économique).

3.1.1.1. Bilan des programmes du MESRS

Les projets de recherche retenus en 2019 d'un montant total de 1,9 million de dinars (MDT) étaient au nombre de 14, pour un coût allant de 45.000 à 287.000 DT par projet en moyenne. Douze projets ont été retenus entre 2016 et 2018. Selon les informations fournies à la mission par la DGVR du MESRS, le nombre de projets VRR financés entre 2006-2020 était de 55 (sur 15 ans, soit moins de 4 projets par an). Le Montant total alloué par le MESRS est de 7.155,054 mille dinars

Tableau 1 : Projets VRR financés entre 2006-2020

<i>N°</i>	<i>Année du projet</i>	<i>Domaine</i>	<i>Montant alloué Mille DT</i>	
1	2006	Environnement & Eau	138,000	<i>Terminé</i>
2	2006	Agriculture & Pêche	90,000	<i>Terminé</i>
3	2006	Santé	80,000	<i>Terminé</i>
4	2006	Agriculture & Pêche	50,000	<i>En cours</i>
5	2006	Biotechnologie	135,000	<i>Terminé</i>
6	2006	Agriculture & Pêche	63,000	<i>En cours</i>
7	2006	Agriculture & Pêche	84,000	<i>En cours</i>
8	2006	Agriculture & Pêche	75,600	<i>En cours</i>
9	2006	Santé	73,000	<i>Terminé</i>
10	2006	Santé	312,700	<i>Terminé</i>
11	2008	Biotechnologie	107,600	<i>Terminé</i>
12	2008	Agriculture & Pêche	58,000	<i>Terminé</i>
13	2009	Biologie	110,500	<i>Terminé</i>
14	2009	Industrie	77,400	<i>Terminé</i>
15	2009	Biotechnologie	146,100	<i>Terminé</i>
16	2009	Santé	82,100	<i>Terminé</i>

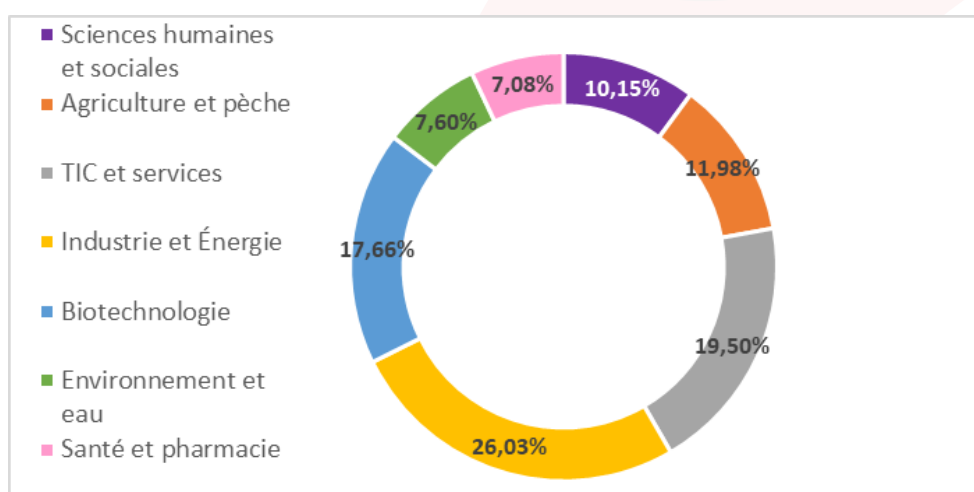
17	2011	Énergie et énergie renouvelable	253,000	Terminé
18	2011	Biotechnologie	151,500	En cours
19	2011	Biotechnologie	63,000	En cours
20	2011	Industrie	196,135	En cours
21	2012	Énergie et énergie renouvelable	288,000	En cours
22	2013	Agriculture & Pêche	96,490	Terminé
23	2013	Agriculture & Pêche	94,794	En cours
24	2013	Agriculture & Pêche	150,000	En cours
25	2013	Biotechnologie	65,288	En cours
26	2014	Industrie	225,000	En cours
27	2014	Agriculture & Pêche	173,000	En cours
28	2015	Santé	91,000	En cours
29	2015	Biologie	165,480	En cours
30	2016	Santé	125,000	En cours
31	2016	Environnement & Eau	120,000	En cours
32	2016	Energie	149,000	En cours
33	2017	TIC	68,245	En cours
34	2017	Industrie	142,000	En cours
35	2017	Environnement & Eau	106,000	En cours

36	2017	Énergie et énergie renouvelable	69,500	En cours
37	2017	Environnement & Eau	175,600	En cours
38	2018	Santé	39,140	En cours
39	2018	Agriculture & Pêche	76,000	En cours
40	2018	Agriculture & Pêche	140,280	En cours
41	2020	Transition Numérique	151,123	En cours
42	2020	Industrie Énergie	287,500	En cours
43	2020	Agriculture	160,800	En cours
44	2020	Industrie Énergie	147,600	En cours
45	2020	Industrie Énergie	150,000	En cours
46	2020	TIC	109,585	En cours
47	2020	SHS	183,325	En cours
48	2020	Eau Environnement	171,000	En cours
49	2020	TIC	177,800	En cours
50	2020	Biotechnologie	95,099	En cours
51	2020	Biotechnologie	169,970	En cours
52	2020	Biotechnologie	132,000	En cours
53	2020	SHS	45,000	En cours
54	2020	Santé du citoyen	159,300	En cours
55	2020	Agriculture	108,500	En cours
Total			7155,054	

Source : MESRS-DGVR

Durant l'année 2018-2019, le programme VRR d'une durée de 36 mois a retenu 14 projets et 9 projets sont en cours d'évaluation .

Graphique1 : Répartition sectorielle des projets VRR financés entre janvier 2019 et février 2020



Source : DGVR

Ci-après, nous présentons les chiffres clés des autres programmes de financement de la RDI du MESRS (paragraphe 3.1.2)

3.1.1.2. Chiffres clés PAQ Collabora et PAQ post PFE-MFE

Le programme PAQ-Collabora : chiffres clés

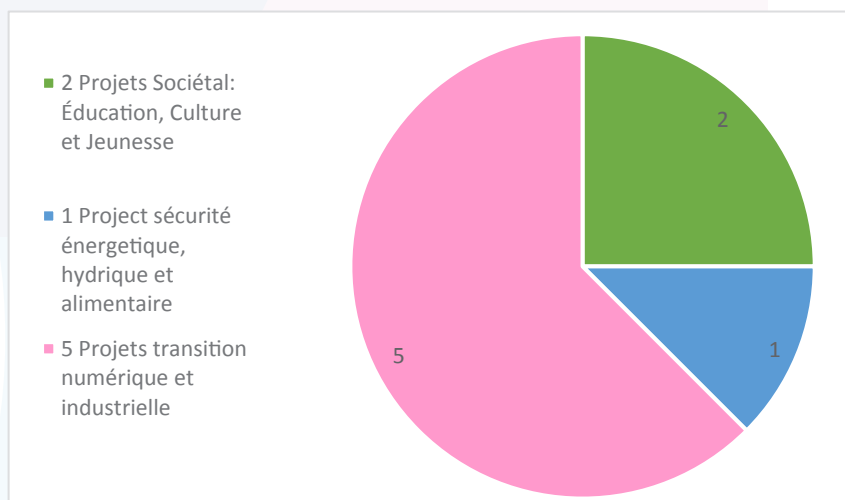
- Durée : 36 mois
- Nombre de projets retenus suite aux appels 2017-2018 : 15 (plus 10 projets soumis en 2019)

Budget : 5,3 MDT

Le programme PAQ Post PFE-MFE

- Durée du projet : 18 mois
- Nombre de projets retenus : 6 (et 21 projets soumis à la session de septembre 2019)
- Budget : 191.215 MDT

Graphique 2 : Les projets PAQ Post PFE/MFE retenus sessions 2017-2018



Source : DGVR

Le dispositif Mobidoc

C'est un projet lancé en 2013 dans le cadre du PASRI et financé par l'Union européenne. L'ANPR (MESRS) pilote le programme d'appui à l'éducation, la mobilité, la recherche et l'innovation (EMORI). Pour rappel, le Mobidoc est un dispositif de mobilité (MOBI) pour les doctorants et postdoctorants (DOC) afin de réaliser des travaux de recherche appliquée dans le milieu socio-économique selon deux modèles : Mobidoc pour les doctorants et Post-doc pour des docteurs réalisant des projets en individuel ou en équipe. Les doctorants et docteurs bénéficient d'une allocation payée à 80% par l'ANPR et à 20 % par l'organisme bénéficiaire : 1.000 DT bruts par mois pour les doctorants pendant 3 ans, et 1.200 DT bruts par mois pour les postdocs pour une durée maximale de 24 mois (une année reconductible 12 mois).

Tableau 2 : Le bilan de Mobidoc

- 11 brevets déposés à l'Innorpi par les projets Mobidoc
- 5 start-up créées (4 doctorants et 1 postdoc) : Vitalight (biotech, secteur microalgues) Virotek lab ; akeed solutions (tests logiciels) ; ESAT (prototypage électronique) et EZZIM (industrie musicale)
- Un projet Mobidoc a contribué à l'acceptation d'un projet H2020 : le projet « IPM-4-CITRUS » de valorisation d'une technologie de biopesticides développée en Tunisie et proposé par un groupement comprenant Wiki start-up, le centre de biotechnologies de Sfax, l'Institut Pasteur de Tunis, les laboratoires MEDIS et l'INSA de Toulouse (France) entre autres, a décroché un Grant de 801.000 € dans le cadre du MSCA-RISE 2016 – Research and Innovation Staff Exchange (H2020)
- 67 personnes ont trouvé un emploi (CDI, CDD)
- Les organismes bénéficiaires qui intègrent un Mobidoc étaient éligibles à la PIRD (fermée en 2016) et peuvent recourir au programme PNRI. Ils peuvent également bénéficier du programme VRR. Ces fonds sont destinés à prendre totalement ou partiellement en charge les incidences financières de la réalisation des travaux de recherche Mobidoc.
- Au total, 5 PIRD, 5 PNRI et 2 VRR ont été accordés (selon les statistiques disponibles dont a connaissance la mission à ce jour, juin 2020).
- Le MESRS a consacré des fonds pour le soutien et la mise en place de contrats post doc. Le budget, consacré à la valorisation des travaux des docteurs a été multiplié par trois comme le montre le tableau suivant :

Tableau 3 : Budget des contrats post doc (DT)

Année	Budget	Nombre de contrats
2017	492.000	41
2018	564.000	47
2019	2.040.000	170

Source : MESRS

Dans le cadre de la mobilité des jeunes chercheurs vers le milieu socio-économique en vue d'améliorer l'emploi, trois éditions Mobidoc dédiées aux docteurs (Mobidoc Post doc) ont été lancées comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Budget pour Mobidoc Post doc (DT)

Année	Budget Mobidoc post doc	
2017	1.958.400	68
2018	2.361.000	82
2019 ¹	576.000	21
2019	5.760.000	160

Source : ANPR, MESRS

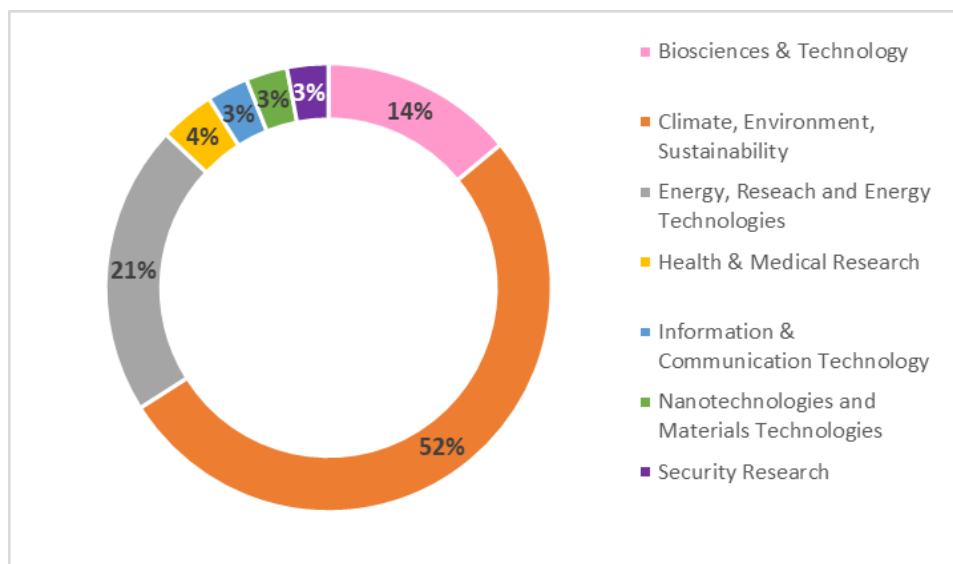
- **Programme TUNGER 2 + 2 collaborative program : Programme de coopération Tuniso-Allemande (2 + 2 projets) :**

L'objectif de ce programme est le renforcement du partenariat entre les structures de recherche et les entreprises en vue de la valorisation des résultats de recherche conduisant à de nouvelles technologies, produits ou services.

- Durée : 36 mois
- Budget : 1,8 million DT
- Au total, 29 projets ont été jugés éligibles sur un total de 97, suite à un appel à proposition lancé en 2018. Six (6) ont été retenus.

¹ Session spéciale lancée dans le cadre de la promotion des nouveaux métiers d'appui à la recherche et sa valorisation (ingénierie de projet). Cette session réalisée en coopération avec l'UGPO H2020, la DEU et les sociétés de gestion des technopôles a permis d'affecter 21 docteurs dans les technopôles en vue d'améliorer leur capacité de lever des fonds compétitifs.

Graphique 3 : Répartition des 29 soumissions éligibles selon les domaines d'activités



Source : DGVR-MESRS

Au total, le MESRS a alloué un montant global de 34 MDT pour l'ensemble de ses instruments d'intervention, tous secteurs confondus. Le programme MOBIDOC bénéficie de près du tiers des financements. Le tableau suivant résume les chiffres clés fournis par le MESRS.

Tableau 5 : Les chiffres clés du financement de la RDI du MESRS

Programmes	Structure porteuse du programme	Budget total 2017-2019
PAQ-Post PFE/MFE projets pour la valorisation des PFE et MFE innovants	DGVR	0,24 MD
PAQ-Collabora Projets collaboratifs autour des technopoles	DGVR	4,8 MD
PAQ-PAS Projet d'essai scientifique et de pré-amorçage	ANPR	1,5 MD
VRR Programme de valorisation des résultats de recherche	DGVR	3,1 MD
PRF Programme de Recherche Fédéré et CIC	DGRS	11,2 MD
PEJC programme d'encouragement des jeunes chercheurs	DGRS	2,5 MD
MOBIDOC doctorat et Post doc en entreprise	ANPR	10,6 MD
		Total : 34 MD

Le nombre de brevets déposés ressort à 63 et le nombre de projets innovants financés est de 42. Le montant total investi dans la recherche sur la période 2017 - 2019 est de 34 MDT.

Ainsi, les montants investis dans la recherche restent faibles (pas de taille critique) et le nombre de projets financiers dérisoire. Cette faiblesse est renforcée par le manque de projets interministériels et de synergies entre les différents programmes de financement

Source : MESRS (DGVR)

Le paragraphe ci-dessous illustre quelques projets de recherche collaborative très intéressants initiés par le MESRS en faveur de Novation City de Sousse.

3.1.1.3. *Exemples de projets collaboratifs financés par l'argent public : FACT et PACTE (Novation City, Sousse)*

Au Centre de recherche en microélectronique et nanotechnologie (CRMN) de Sousse, un appui est fourni à l'innovation technologique en microélectronique, nanotechnologie et applications. Le CRMN de Sousse, créé en 2012 et entré en fonctionnement en 2013, gère actuellement plusieurs projets entrant dans le cadre des priorités nationales de la recherche scientifique en matière de technologies dont le projet baptisé « Programme d'action contre le terrorisme en ingénierie » (PACTE), le projet de « Fabrication et d'application des cubes en Tunisie » (FACT), le projet européen entrant dans le cadre du programme de recherche européen Horizon 2020 (H2020).

- **Le projet PACTE (financement PRF et programme MOBIDOC du MESRS)**

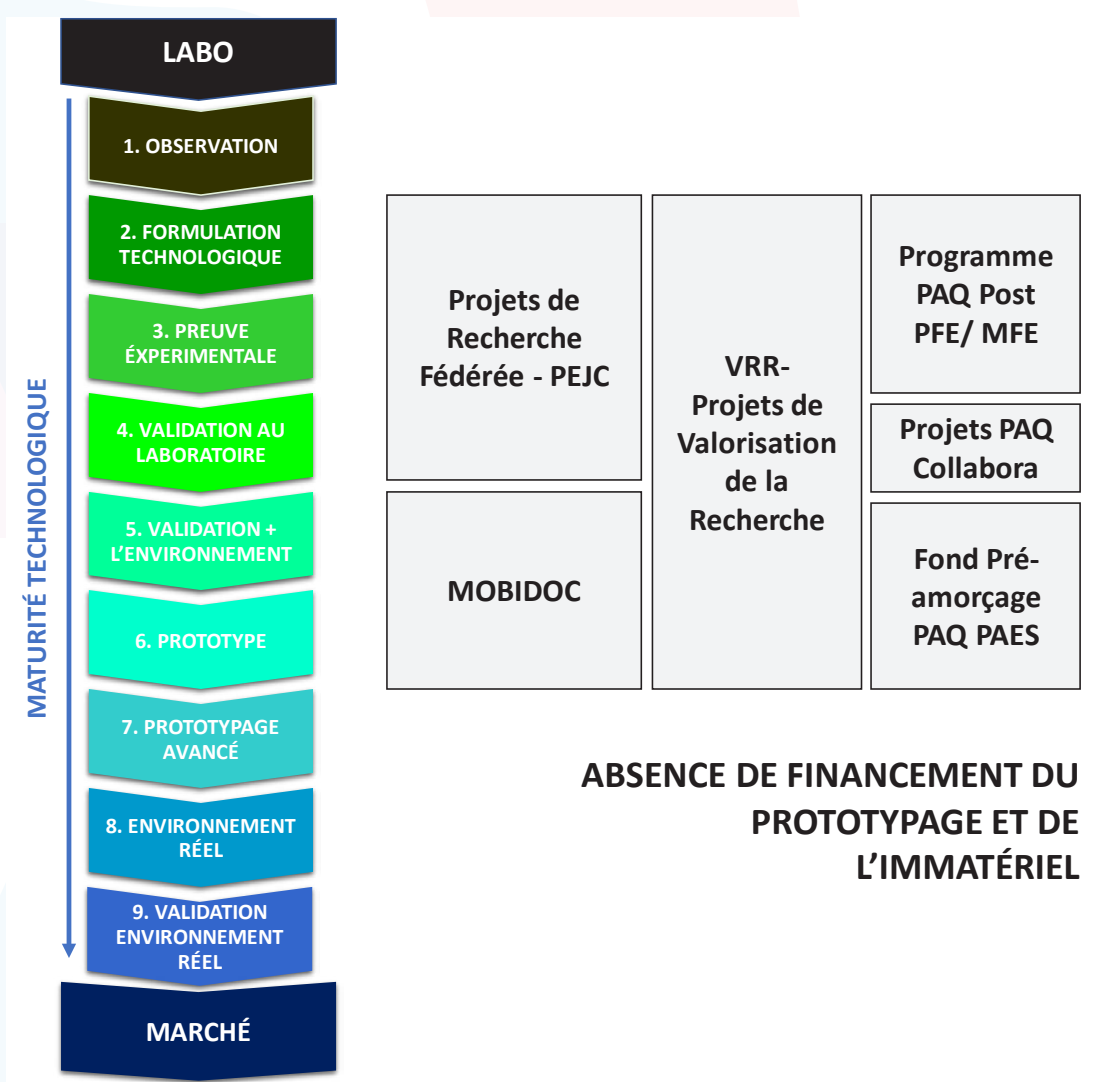
Le gouvernement tunisien a lancé un appel pour proposer des projets de recherche pour lutter contre le terrorisme, et ce, suite aux attentats terroristes de 2015 commis notamment à Sousse, au Bardo et à Tunis (avenue Mohamed V). C'est ainsi que le CRMN a proposé avec ses partenaires, regroupant 15 laboratoires de recherche répartis dans plusieurs universités à Sousse, Monastir, Sfax, La Manouba, Carthage et El Manar, 3 entreprises spécialisées en technologie ainsi que le Ministère de la Défense Nationale (MDN), trois sous-projets qui composent le projet Pacte de lutte contre le terrorisme.

Dans le projet PACTE, trois sous projets sont conduits :

- SNIFER, Nez électronique connecté et intelligent (Protection du personnel et infrastructures) : Quatre postdocs ont été recrutés pour ce projet.
- PISTE, Réseau de capteurs, drones interconnectés et sécurisés pour des interventions militaires (Protection des soldats et des terrains d'intervention) : Deux postdocs ont été recrutés pour ce projet
- Profiler : Système d'Information multimodal pour le suivi des activités suspectes sur les réseaux et mouvements connectés (Médias, GSM, Biométrie...) : Surveillance et exploitation des informations suspectes.

Les programmes publics s'arrêtent au maximum aux niveaux 4 ou 5 du TLR sans parler de la lourdeur et des délais de libéralisation des capitaux (graphique suivant). De ce fait, le financement des prototypes (qui nécessitent plusieurs phases de financement pour arriver au prototype final) est déficient de même que le financement des investissements immatériels cruciaux pour préparer la phase d'industrialisation et de commercialisation. Le manque de spectre continu de financement interministériel accentue ces déficiences.

Graphique 4 : Déficience du financement du prototypage (TRL)



Malgré le PRF, le financement de la RDI n'est pas compétitif (premier arrivé premier servi) et se caractérise par l'absence d'interdisciplinarité

3.1.2. Les programmes de financement du MI-EM (DGIDT)

Le fait que les centres techniques gèrent les fonds alloués par le ministère de l'Industrie avec toutes les facilités de gestion dont ils bénéficient génère des conflits d'intérêts dans l'allocation des ressources destinées aux entreprises (achat de matériel pour le centre technique, frais de gestion, etc.). Les centres techniques ne financent pas la RDI, mais sont de simples « prestataires de services ».

3.1.2.1. Programme National de Recherche et d'Innovation (PNRI, DGIDT, MI)

Le PNRI est destiné à inciter le secteur industriel à solliciter les structures de recherche. L'objectif de cet instrument est pertinent, mais la mise en place est très lourde (contrôle a priori de tous les engagements au niveau du ministère), et les délais trop longs démotivent les candidats. Ce qui explique la modestie des recours au Programme (46 projets financés, 9 brevets déposés et 3 start-up créées) comme le montre le tableau suivant.

Tableau 6 : Chiffres clés du PNRI

Total des projets financés	46
Total des subventions accordées	8.400 MDT (moins de 3 millions d'euros)
Contribution des entreprises	2.300 MDT
Entreprises bénéficiaires	54
Projets clôturés	15
Prototypes exploités	10
Start up créées	3
Brevets déposés	9

Source : DGIDT

Les tableaux suivants donnent respectivement la répartition des réalisations entre 2011 et 2014 selon les données dont la mission a pu avoir accès, et quelques exemples concrets d'entreprises financées.

Tableau 7 : Bilan PNRI 2011-2014

Année	Budget alloué (mDT)	Nombre de projets soumis	Nombre de projets approuvés	Montant total des primes approuvées (mDT)	Montant total accordé (mDT)
2011	1600	13	6	1121,3	448,52
2012	2250	10	7	1189,5	475,8
2013	2700	5	4	665,9	380,52
2014	1800	7	7	1388,5	648,92

Source : DGIDT

Tableau 8 : Exemples de projets financés par le PNRI

Intitulé	Structure d'appui	Unité de recherche	Acteurs économiques
Valorisation de la farine de coque d'olive par le développement d'une nouvelle gamme de compounds thermoplastiques et thermodurcissables à usage industriel	Centre Technique de la Chimie	Laboratoire Sciences des Matériaux et Environnement –LMSE de la faculté des sciences de Sfax	Société Internationale de services Industriels « SISI »
Etude & Valorisation des fibres d'alfa dans la formulation des nouveaux produits composites à usage industriel	Centre Technique de la Chimie	ENIT	« la SNCPA » et la Société SOLUTIONS COMPOSITES
Développement de nouveaux procédés de fabrication des fils à base d'une fibre végétale tunisienne (Kénaf) en vue de concevoir de nouveaux produits à applications textiles et para textiles	Centre Technique du Textile	Laboratoire de Recherche en Génie Textile Ksar Hellal - ISET Ksar Hellal.	SITEX
Etude et valorisation des extraits de romarin dans des produits agroalimentaires, pharmaceutiques, nutraceutiques et cosmétiques	Centre Technique de la Chimie	Laboratoire Développement chimique, galénique et pharmacologique des médicaments – Faculté de Pharmacie de Monastir.	Société « Agri land »

Source : DGIDT

3.1.1. *Success stories* passées par des programmes de financement public

Nous présentons quelques *success stories* passées par des programmes de financement public :

3.1.1.1. *Le cas d'Agri Land : start-up pionnière dans la production d'extraits naturels (financement PNRI, Mobidoc ; plus fonds de Private equity (CapiatlEase) et Sicar)*

La start-up biotech tunisienne a été créée en 2011. Le procédé d'extraction utilisé, au CO₂ supercritique, est une première en Tunisie. Au total, la start-up cofondée par Ayet Allah Hlaïem et Saïf Eddine Kacem, a investi 15 millions de dinars (environ 4,6 millions d'euros) pour industrialiser la production. Près de 70% de ses capitaux ont été apportés en 2016 par les deux capital-investisseurs UGFS-NA et Arab Tunisian Development ATD-Sicar, les 30% restants par les deux associés et un partenaire égyptien. En 2019, Agriland avait prévu de réaliser un chiffre d'affaires de sept millions d'euros, mais refuse pour l'heure de divulguer le nom de ses principaux clients. Plusieurs leaders mondiaux se partagent ce marché, parmi lesquelles le fabricant suisse Givaudan et les Français Naturex, Quimdis et Robertet. « Jusqu'ici, les multinationales sous-traitaient la production de ces additifs naturels à des PME européennes et asiatiques », explique Ayet Allah Hlaïem, fier d'imposer Agriland comme nouveau partenaire. La start-up a été financée par le fonds Afrinvest lors d'un second tour de table.

Deux années de recherche :

Pour mettre au point le prototype de leur biotechnologie, il a fallu deux ans aux deux entrepreneurs. L'appui financier de UGFS-NA de 2014, via son fonds d'amorçage Capitalease I, à hauteur de 120.000 dinars (environ 36.500 euros), a donc été décisif. « *C'est très difficile de trouver un bailleur de fonds qui accepte de financer la R&D, insiste Ayet Allah Hlaïem. Cet apport nous a aidés de façon extraordinaire* »².

Dans cette première phase de recherches, les deux associés ont aussi été épaulés par la faculté de pharmacie de Monastir (Centre-Est) et le centre technique de la chimie (CTC), sous tutelle du Ministère de l'Industrie. Pour faire avancer leurs travaux, l'État a alloué une enveloppe de 300.000 dinars (environ 91.000 euros) au CTC dans le cadre du programme national de recherche et d'innovation (PNRI). Le soutien est également venu de l'étranger, via le centre étatique de recherches de Guangzhou, en Chine, et de la société française Naturex, spécialisée dans la production et la commercialisation d'ingrédients à base de végétaux.

Deux Mobidoc ont été recrutés par Agri land.

² Entretien avec le fondateur de Agri land. Le CEO a mis en avant les difficultés rencontrées pour financer le prototype et les investissements immatériels pourtant indispensables avant la phase d'industrialisation. Le CEO déplore également le fonctionnement du Centre technique qui finance ses propres besoins sans que cela ne profite à l'entreprise.

3.1.1.2. *ENOVA ROBOTICS : la future licorne tunisienne dans un marché de 80 milliards \$: programmes VRR, PRF et financement par un fonds de private equity (Tuninvest)*

La start-up Enova Robotics est le seul fabricant de robots intelligents en Afrique. Elle a déjà été distinguée à plusieurs reprises en 2017 : médaille d'or au salon international des inventions de Genève, la plus grande manifestation du genre, médaille d'or avec félicitation du jury au salon international des inventions du Moyen-Orient, et médaille d'or de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. La start-up est déjà listée parmi les 17 plus importants constructeurs dans le monde – dont la moitié se focalise uniquement sur le secteur militaire – selon le dernier rapport sur le marché de la robotique, publié par le site de référence MarketDesk. Enova Robotics se prépare à franchir le cap de l'industrialisation par la grande porte.

Une levée de 4,5 millions de dinars

La société vient de boucler fin juin une collecte de fonds de 4,5 millions de dinars (1,5 million d'euros). Les marchés visés, la sécurité (dont la taille est estimée à 80 milliards de dollars avec une croissance annuelle de 10%) et l'aide aux personnes âgées sont des créneaux porteurs. La start-up a dépassé le stade du prototype et a commencé à vendre.

Orange Tunisie a invité la société à s'installer sur son stand à Vivatech à Paris pour l'aider à intégrer les marchés internationaux. Cette exposition a en effet permis à Anis Sahbani de se rapprocher de la société de protection Securitas. Après le salon, les deux partenaires sont partis en tournée de promotion pour effectuer des démonstrations grandeur nature des capacités de PearlGuard sur les sites sensibles de possibles clients, comme le groupe d'aéronautique et de défense Safran ou encore le fabricant de missiles MBDA. Si les tests ont plu, le chiffre d'affaires d'Enova Robotics, de quelques centaines de milliers d'euros actuellement, pourrait atteindre quelques millions d'euros d'ici la fin de l'année, estime Anis Sahbani.³

La start-up Enova Robotics a bénéficié des programmes VRR (en tant qu'entreprise incubée à Novation City) et PRF du MESRS (en tant qu'entreprise avec son siège au sein de la Technopôle de Sousse (projet FACT)).

3.1.2. Le programme du Bureau de mise à niveau (BMN)

En plus de l'outil de financement technologique global ITP, la PIRD (Prime d'Investissement en Recherche et Développement) est le seul mécanisme réellement

³ L'entretien avec le CEO a mis en avant l'inertie de la CDC et les grandes difficultés rencontrées pour l'ouverture d'une filiale en France avec la banque centrale pour le transfert des devises et le refus des banques françaises pour l'ouverture d'un compte.

orienté vers les industriels et l'innovation qui est mentionné dans le rapport, mais il n'est plus actif depuis 2016.

3.1.2.1. *Prime à la Recherche Développement (PIRD) (clos en 2016)*

La PIRD prend en charge les frais de R&D des entreprises. Les travaux peuvent être faits en interne ou externalisés. Elle finance un projet de recherche-développement précis dans un domaine innovant, et a été intégrée à la panoplie des instruments de la mise à niveau depuis 2010, ce qui a boosté ses interventions pour atteindre une soixantaine en 2015. Ce programme n'est plus en vigueur depuis 2016 (paragraphe 3.1.1.3). La PIRD était une subvention qui offre aux entreprises publiques et privées ainsi qu'aux associations scientifiques l'accès à la veille technologique et l'innovation. Elle avait pour objectif d'appuyer les projets de recherche dans toutes leurs phases (de l'étude jusqu'au prototype).

Tableau 8 : Bilan PIRD

Le seul bilan disponible à janvier 2015 donne les résultats suivants :

Nombre de projets approuvés 81 sur 190 examinés :

Montant des investissements : 13.220 MDT

Montant des primes approuvées : 3.980 MDT

Montant des primes débloquées : 1.114 MDT

Source : DGIDT

3.1.2.2. *- Enquête PMN 2017*

La DGIDT a envoyé à la mission une étude menée en 2017 par l'Institut tunisien de la compétitivité et des études quantitatives. Les principales conclusions sont les suivantes :

- La moitié des entreprises mises à niveau a déclaré avoir effectué une activité de R&D contre 22% pour les entreprises non mises à niveau.
- Selon la taille des entreprises, 77% des grandes entreprises ont mené des activités de R&D contre seulement 43% pour les PME.
- Seulement 6% des entreprises copilées déclarent avoir bénéficié au moins d'une incitation en matière de R&D contre 4% pour les entreprises non copilées.

La prime d'investissement pour la recherche et le développement (PIRD, arrêtée en 2016) est la plus répandue au sein des entreprises copilées ou non copilées à raison de 5% et 3% respectivement.

3.1.2.3. *Le FOPRODI*

Le programme FOPRODI (Fonds de Promotion et de Décentralisation industrielles) avait initialement pour objectif le financement de nouveaux investissements et des extensions d'activités en croissance. Mais à partir de 1993 le fonds a consacré près de quatre fois

plus de ressources à l'incitation au développement régional (financement du terrain, prime au développement régional) tandis que la création de nouvelles entreprises et le soutien aux jeunes entrepreneurs sont devenus un objectif secondaire (voir tableau 9 ci-dessous). Il est devenu très complexe par les textes qui l'encadrent et les conditions d'éligibilité. Le FOPRODI est relativement bien adapté à l'entrepreneuriat, mais il est peu orienté aux projets innovants, malgré la panoplie d'aides existantes (CAE 2019). Les SICARS sont des guichets parallèles aux banques qui les ont créés et fonctionnent dans la même logique des banques classiques à des coûts plus élevés. Ils avaient surtout permis des exonérations fiscales pour les investissements et fonds dédiés à ces SICARS. Ainsi FOPRODI, créé dans une logique innovante, a perdu de sa pertinence et de son originalité.

Le FOPRODI créé par l'article 45 de la loi 73-82 du 31 décembre 1973 portant loi de finances pour la gestion 1974. Le FOPRODI est un fonds né avec l'objectif de promouvoir la création d'une nouvelle génération de promoteurs, le développement des PME industrielles, artisanales et de services et d'encourager le développement régional.

Le plafond d'intervention du FOPRODI est passé de 500.000 DT en 1976 à 15 Millions de DT en 2018. Il s'agit du premier programme « Capital risque » initié par l'État tunisien sur des fonds publics il y a plus de 40 ans (1974) et a permis la mise en œuvre d'un large éventail d'aides dont la cohérence et l'adaptation aux besoins des investisseurs ont varié au fil du temps. Le tableau suivant montre l'évolution des financements FOPRODI dans le temps :

Tableau 9: Résumé du financement FOPRODI, par période (en millions de DT)

	1976- 1991	1992- 2000	2001- 2016	2017- 2018	Total
Nouveaux promoteurs et PME (en millions de DT)	53,5	13,5	134,7	10,4	212,1
Nombre annuel moyen de projets	100	30	70	10	53(*)
Développement régional (en millions de DT)	35	43,1	441,3	41,5	560,9
Total	88,5	56,6	576	51,9	773

(*)Le nombre total de projets sur la période est de 2.226

Source : Conseil d'Analyse économique CAE 2019

3.1.3. Synthèse des principaux constats en matière de financement des activités RDI (financement public)

La table 1 synthétise les constats et les obstacles que rencontrent les différents outils publics de financement de la RDI et suggère des pistes d'amélioration basées sur les meilleures pratiques internationales. Cette synthèse est basée sur des faits tangibles et sur les entretiens et rencontres effectuées par la mission auprès des acteurs du terrain :

Table 1 : Synthèse des principaux constats en matière de financement des activités RDI (financement public)

Constats	Analyse	Pistes d'amélioration	Observations -renvois
I-Financement public de la RDI (MESRS, MI-Energie et Mines), CDC.			
1. Les mécanismes tels que VRR / PRF / MOBIDOC sont plus orientés vers les universités et les unités de recherches publiques. Ils ne financent pas la RDI des entreprises.	Les dépenses publiques de recherche et d'innovation en Tunisie sont éclatées entre de nombreux tuyaux budgétaires et les projets sont exclusivement gérés par des structures publiques (ANPR, centres techniques) ce qui les rend peu efficaces et très complexes pour y accéder et pour les gérer pour les industriels.	Il faut simplifier les procédures et impliquer les entreprises dans la cogestion de l'offre de financement. Il faut revoir les mécanismes de financement et les centrer sur l'entreprise et ses préoccupations et priorités.	Une initiative VRR demandée par une entreprise ne doit pas être financée par la recherche. C'est l'industrie qui doit financer la recherche et non l'inverse. Un mécanisme permettant d'imputer cette charge sur l'assiette fiscale pourrait être introduit.
2. La VRR (MESRS) appuie uniquement la recherche des structures publiques.	Son mode d'intervention est fondé sur des critères académiques pour la découverte scientifique et non des critères économiques marchands.	Orienter vers la R&D I dans et avec l'entreprise et les marchés la créativité des centres de recherche intégrés à l'industrie ou collaborant avec le monde industriel.	

<p>3. PRF : ces programmes sont organisés sous forme de recherche associative incluant les centres de recherche, les centres techniques et le secteur privé. L'octroi des programmes d'activités se fait à la discrétion de l'administration et non par appel public à projets.</p>	<p>Cet instrument accorde une allocation de budget pour l'accomplissement d'activités précises par intervenant. Il ne vise pas l'intégration de structures de recherche en vue d'une synergie.</p>	<p>Le montage du tour de table doit prendre en compte les considérations de potentiel de marché et non pas exclusivement des critères de recherche académiques visant seulement la publication.</p>	
<p>4. Absence de synergies entre les différents programmes de financement de la RDI (VRR, PNRI, ITP, PAQ collabora, etc.).</p>	<p>La Tunisie regroupe 565 structures de recherche tous ministères confondus. Les programmes de financement de la RDI pilotés par le MESRS sont destinés à tous les ministères, mais il manque des projets de recherche transversale.</p>	<p>Décloisonner les programmes et lancements des projets de recherche interministériels pluridisciplinaires avec l'implication financière de tous les ministères.</p> <p>Faire entrer l'innovation dans tous les ministères (stratégie d'innovation nationale et non sectorielle).</p>	

<p>5. MOBIDOC : les entretiens menés ont démontré le grand intérêt des entreprises et des start-up pour cette recherche collaborative. C'est un excellent programme à généraliser.</p>	<p>A la fin du PASRI, le MESRS a renforcé ces programmes afin de le pérenniser et de l'institutionnaliser ce qui est positif.</p>	<p>Une ouverture et une collaboration réelles entre le monde de la recherche et les préoccupations de l'entreprise.</p> <p>C'est un outil à renforcer dans tous les ministères et tous les secteurs publics, mais également privés.</p> <p>Cet outil gagnerait à s'ouvrir aux clusters et groupements de PME qui constituent l'essentiel du tissu industriel tunisiens (ex. 1650 huileries...)</p>	<p>Voir CIFRE en France.</p>
<p>6. PAQ COLLABORA : projets collaboratifs très intéressants. Ils ne financent pas la R&D de l'entreprise.</p>	<p>Projets d'excellence, mais uniquement centrés sur les technopôles et les structures de recherche.</p>	<p>Impliquer les entreprises et les clusters dans la cogestion et de ces projets</p> <p>Aider financièrement les PME et les start-up à financer leurs besoins de R&D</p>	<p>Paragraphe 3.1.1.3 : projets PACTE et FACT (Novation City de Sousse)</p> <p>Paragraphe 3.1.1.2: la start-up Enova Robotics</p>
<p>7. L'effort de recherche est toujours insuffisant il n'y a pas de masse critique, les montants alloués sont faibles et au final très peu de projets sont financés.</p>	<p>Manque d'implication financière du monde socio-économique : l'entreprise est considérée comme un simple partenaire ou comme bénéficiaire, pas comme un acteur principal / un partenaire dans le Système National de Recherche et d'Innovation.</p>	<p>Augmenter la part des dépenses publiques à hauteur de 1 % du PIB et impliquer les entreprises privées dans le financement de la RDI (porter la part du secteur privé à 2 % du PIB): pas de « repas gratuit » : faire passer la part des entreprises à 50 % dans le programme VRR au lieu de 10 % actuellement par exemple.</p> <p>En Europe, l'objectif collectivement fixé est de parvenir à 3 % du PIB.</p>	<p>Voir paragraphe 3.1.1</p> <p>Les entreprises allemandes financent davantage la R&D que les entreprises françaises (66,2 % des dépenses intérieures de R&D contre 56,1 %).</p>

<p>8. Émiettement de l'offre de financement de la RDI avec au final des montants faibles qui ne couvrent pas l'ensemble des besoins de l'entreprise et notamment le financement de la R&D et des investissements immatériels.</p>	<p>Il y a un décloisonnement total entre les différents ministères et les structures d'appui. Il y a clairement un déficit du financement du prototypage (les programmes financent au maximum le niveau 5 du TRL)</p>	<p>Impliquer tous les ministères dans des projets transversaux en amont et créer un effet de levier financier</p> <p>Impliquer les acteurs privés dans le financement des projets de recherche pour couvrir toute la chaîne de financement (prototypes, industrialisation, commercialisation)</p>	<p>Voir graphique 4</p> <p>Le cas de la Start-up Agri land</p>
<p>9. Les procédures de financement font que les allocations ne sont pas consommées (marché public, contrôleur des dépenses, autorisations, etc.).</p>	<p>Pas de flexibilité pour les chercheurs et les entreprises : contrôle « à priori ».</p>	<p>Simplifier les procédures et réduire le nombre d'intervenants</p>	

<p>10. Les entretiens menés au MESR ont mis en évidence l'absence de suivi des projets et d'études d'impact. Et ce, de manière globale malgré quelques études et statistiques existantes) au ministère de l'Industrie (DGIDT APII, Centres techniques).</p>	<p>Le MESRS manque de moyens humains et logistiques pour assurer un suivi des actions et leur impact.</p>	<p>Créer au sein du MESRS une équipe chargée du « monitoring » et de la coordination avec l'ensemble des Ministères.</p> <p>Porcéder à des évaluations annuelles des réalisations et retombées des actions financées</p>	
<p>11. La direction de la valorisation de la recherche scientifique se heurte à l'absence de facilité de gestion</p>	<p>Les centres techniques sectoriels qui gèrent les fonds PNRI, ITP, disposent de plus de flexibilité et de facilités de gestion que la DGVR du MESRS. Ils ne financent pas la RDI mais jouent le rôle de « prestataires de services ».</p>	<p>Orienter les financements vers les entreprises en finançant leurs R&D avec une implication financière des entreprises (co-investissement 50 % - 50 %).</p>	

<p>12. Le FOPRODI est relativement bien adapté à l'entrepreneuriat, mais il est peu orienté aux projets innovants</p>	<p>L'accès aux concours du FOPRODI a été conditionné par la participation des SICARS aux projets postulant à ces concours. Cette procédure avait dénaturé et vidé le FOPRODI de sa substance en imposant la participation des SICARS initialement créées pour consolider les financements des projets innovants ne pouvant accéder aux mécanismes et lignes traditionnelles de crédits bancaires.</p>	<p>Déconnecter le FOPRODI des SICARS et de leur logique bancaire et les remplacer par les FCPR privés.</p>	
<p>13. Défaillance du système d'information</p>	<p>Il n'existe pas de base de données fiable et pertinente pour pouvoir suivre et mesurer l'impact réel (KPI : nombre d'emplois créés, nombre de start-up créées, montants investis en R&D)</p>	<p>Mettre en place des bases de données centralisées, fiables, avec des tableaux de bord, des KPI et un contrôle a posteriori</p>	

<p>14. Manque d'information réciproque des chercheurs, mais également des fonds de private equity et des business angels sur les mécanismes de financement de la recherche.</p>	<p>Il n'y a pas d'échanges entre les différents ministères et les structures d'appui (DGVR, ANPR, DGIDT, etc.) avec l'écosystème privé de financement des start-up (entretiens avec ATIC, CBA).</p>	<p>Impliquer les professionnels du private equity (FCPR) et les réseaux de business angels dans les projets collaboratifs</p> <p>Communiquer davantage avec l'ATIC et CBA (Conférence, atelier, etc.)</p>	<p>Voir projets programme PSL (France)</p> <p>Voir paragraphes 3.1.1.1 et 3.1.1.2 Agri Land et ENOVA Robotics</p>
<p>15. Le monde académique et les laboratoires de recherche participent peu à l'écosystème d'innovation.</p>	<p>La plupart des chercheurs ne pensent pas à lancer un projet 'business ». Seule la vente du brevet les intéresse.</p>	<p>L'implication de la communauté scientifique dans le processus de création d'entreprises innovantes pourrait être améliorée par des dispositifs d'échanges plus efficaces entre les start-up, les universités, les grandes écoles et les fonds de private equity</p>	<p>Voir l'exemple de Paris Sciences et Lettres (PSL) et le fonds français de private equity Elaia Partners (livrable 1)</p>
<p>16. Les grands groupes publics tunisiens (ONAS, STEG, SONEDE, La poste...) n'ont pas de politique de RDI et sont totalement absents dans les programmes publics (VRR, PRF, PNRI...).</p>	<p>Problème de maturité technologique des entreprises et des PME tunisiennes. A part quelques exceptions, les groupes publics ne font pas appel aux centres de recherche et aux universités pour mener des programmes collaboratifs.</p>	<p>Consacrer 1 % à 5 % du chiffre d'affaires des entreprises publiques aux dépenses de RDI.</p> <p>Favoriser / encourager la collaboration de ces groupes avec les Centre de recherche et les technopôles.</p>	

3.2. Analyse critique des instruments privés

3.2.1. Les business angels

Assurer la survie des start-up revient à leur fournir des conditions adéquates à leur bon développement, notamment un accès facilité aux financements. De par leur volonté de prendre du risque pour assurer une croissance exponentielle, les entreprises émergentes ne peuvent aspirer à bénéficier du financement bancaire. Le développement de l'écosystème entrepreneurial en Tunisie s'est accompagné de l'apparition d'un large spectre de nouveaux acteurs dont la mission est de financer et d'accompagner ce type d'entreprises. De nos jours, on entend plus souvent parler de *coworking spaces*, d'incubateurs et d'accélérateurs. Paradoxalement, le développement de la notion de *business angels* reste timide. Pourtant, ces personnes qui investissent à titre individuel au capital d'une entreprise innovante jouent un rôle primordial dans le développement de l'écosystème. De fait, ces investisseurs interviennent à un stade précoce de création ou en début d'activité, période la plus risquée de l'investissement passage de la « vallée de la mort ». Les *business angels* représentent la porte d'entrée des start-up au monde de l'investissement « professionnel » après qu'elles eurent épuisé leur épargne, et celles de leurs familles et amis.

Les *business angels* sont la pièce manquante du puzzle du financement des start-up en Tunisie. En effet, malgré la présence très dynamique et exemplaire de Carthage Business Angels, force est de constater la faiblesse de l'écosystème des *business angels*. Les *business angels* sont des professionnels de l'innovation qui apportent capitaux et compétence entrepreneuriale aux promoteurs de projets innovants. Ce canal de financement de l'innovation reste peu opérant en Tunisie. Les *business angels* jouent un rôle clé en « *seed capital* » ou capital amorçage, mais leur poids économique est trop faible en Tunisie, qui souffre clairement d'une insuffisance des « investisseurs providentiels » en nombre et en capacité individuelle de financement.

3.2.1.1. Carthage Business Angels (CBA) : le pionnier tunisien

Le réseau CBA joue depuis 10 ans un rôle pionnier dans l'accompagnement des start-ups. La mission de CBA est triple :

- Identification des projets innovants à fort potentiel de croissance, à la recherche de fonds ;
- Mise en relation des startupper et les membres associés *business angels* ;
- Support : assister les investisseurs dans le processus d'investigation et les décisions d'investissement et les accompagner lors des premières années de la vie des start-up financées.

Les programmes de CBA sont les suivants :

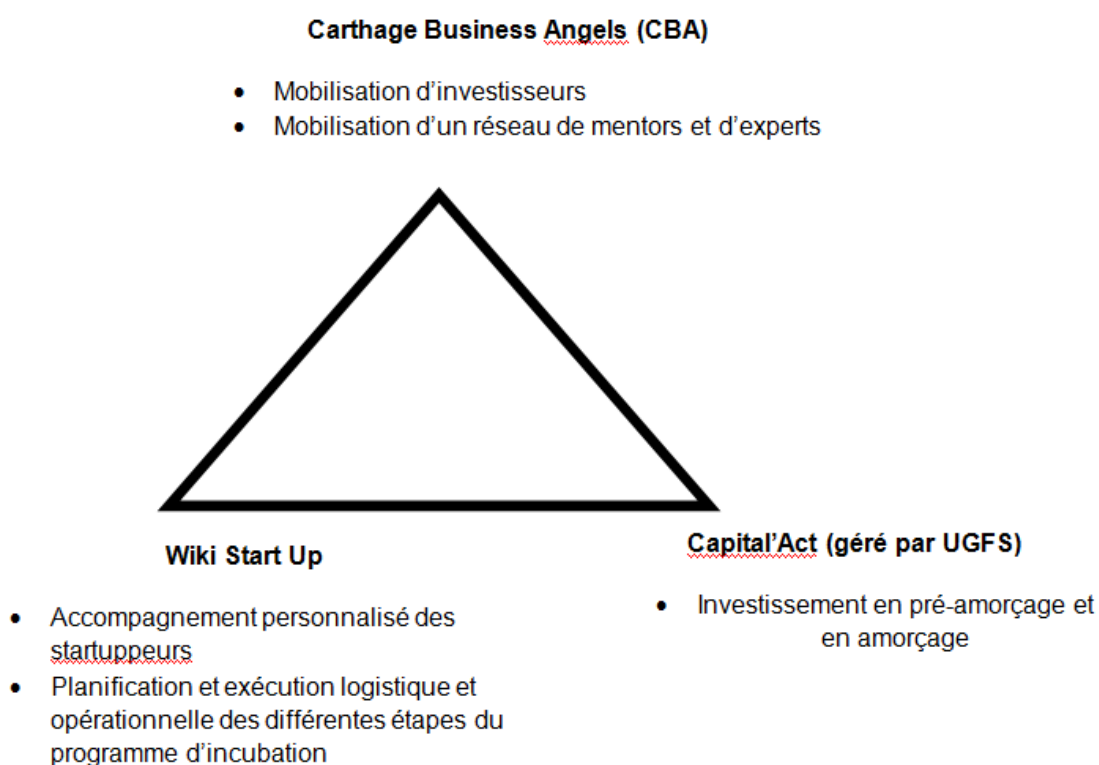
- **Univenture** : valorisation de la recherche et la génération de *spin-off*. Univenture est un programme d'incubation et de création d'entreprises à partir de travaux académiques et scientifiques en Tunisie. C'est un concours de projets combiné à un Bootcamp. Les bénéficiaires de ce programme sont accompagnés techniquement pour la modélisation de leur plan d'affaire et participeront une fois sélectionnés à des sessions d'entraînement spécifiques.
- **Movility** : l'incitation à la recherche dans le domaine du transport intelligent ; e-logistique et la mobilité.

Start'act : accélération de l'accès au marché pour les start-up innovantes en phase de démarrage. Start'act assure un accès aux *business angels* et aux investisseurs, de la formation, une assistance technique de haut niveau, de la mise en relation, de la visibilité ainsi que de l'assistance légale. En partenariat avec UGFS, Wiki start-up, l'AFD et la CDC.

3.2.2. Start'Act business accelerator: Wiki Start Up

C'est un programme d'incubation qui assiste les porteurs de projets à travers un accompagnement complet. Il dispose d'un fonds d'amorçage dédié : Capital'Act d'une taille de 50 millions DT. Ce programme a été initié en 2015 par Carthage Business Angels avec l'appui financier de l'AFD. Il bénéficie d'un accompagnement personnalisé assuré par Wiki start-up.

Graphique 5 : Le Start' Act et ses acteurs : une efficacité prouvée



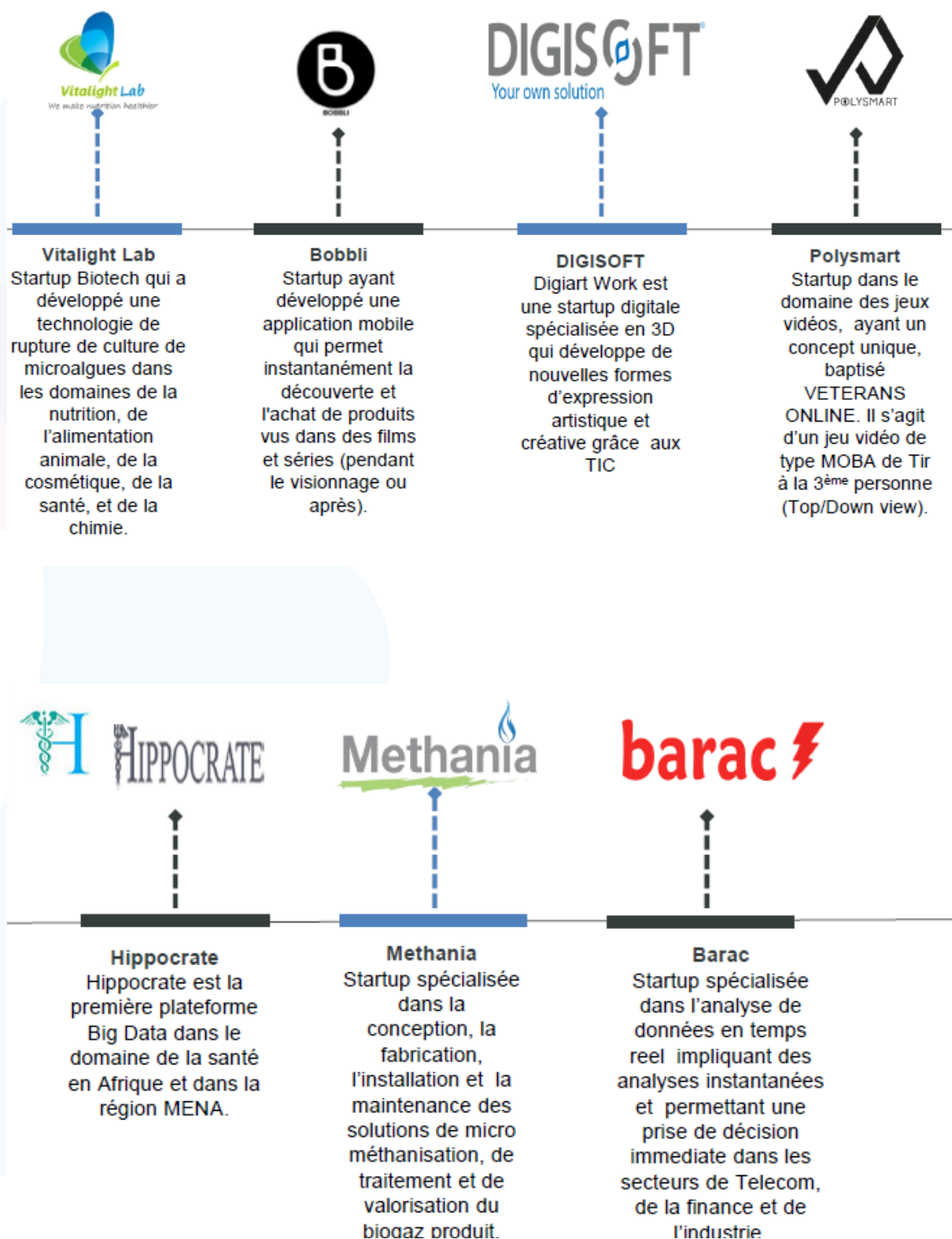
Source : Wiki start-up et auteur du rapport.

Les chiffres clés des cinq dernières éditions

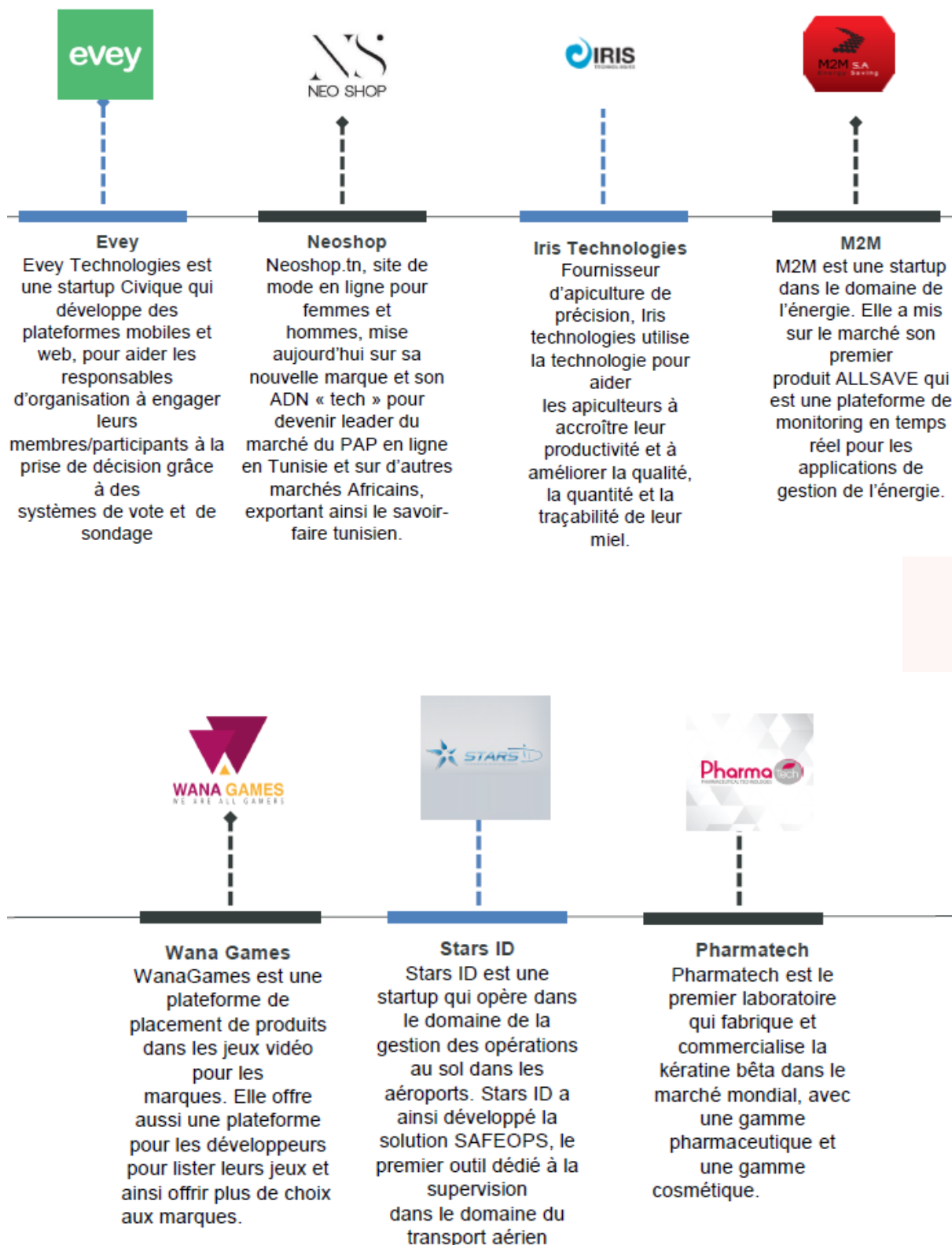
- Fonds levés : plus de 3,6 millions DT auprès de Capitalease II, plus de 1,3 million DT auprès de Capital'Act et près de 6 millions DT levés auprès de fonds partenaires,
- Nombre de start-up (tous secteurs confondus) : 28,
- Coaching : plus de 800 heures de soutien et d'accompagnement personnalisé assuré par une cinquantaine d'experts, mentors et *angels* individuels et transverses,
- Nombre d'emplois créés et maintenus : 80.

Les graphiques suivants concernent toutes les start-up incubées/financées par le trio CBA/Wiki startup/UGFS.

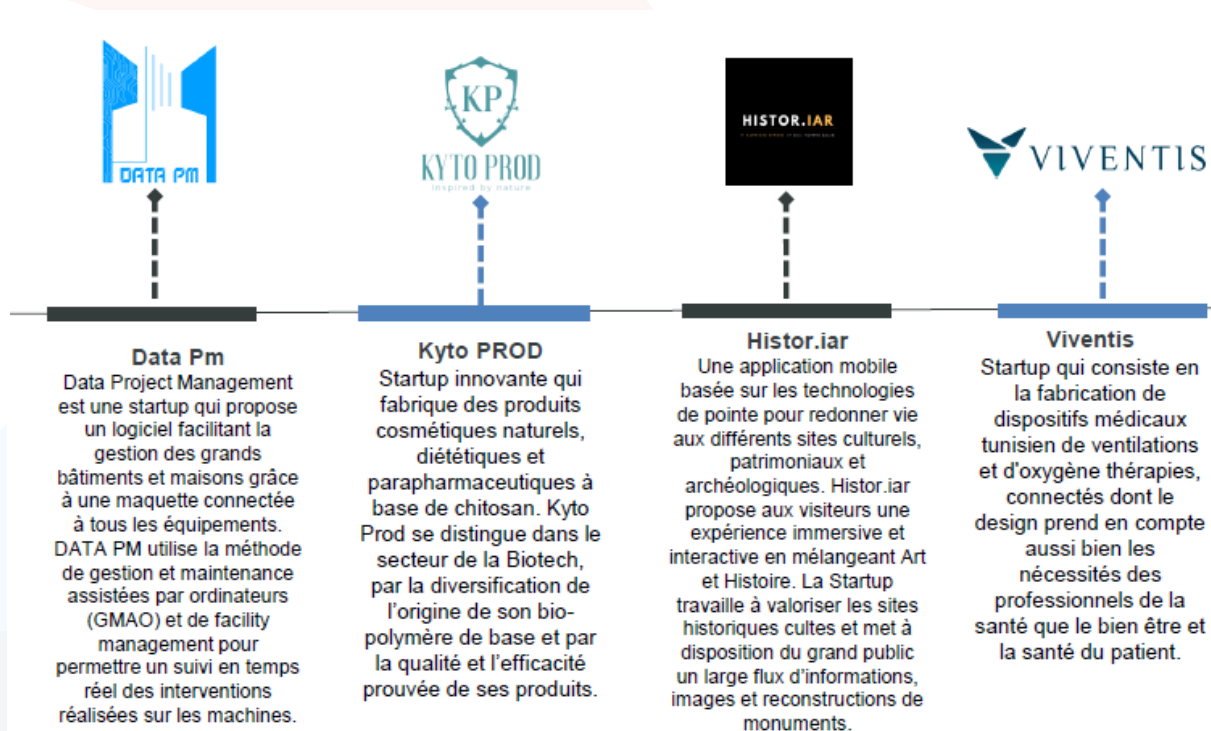
Graphique 6 : Start-up lauréates première édition



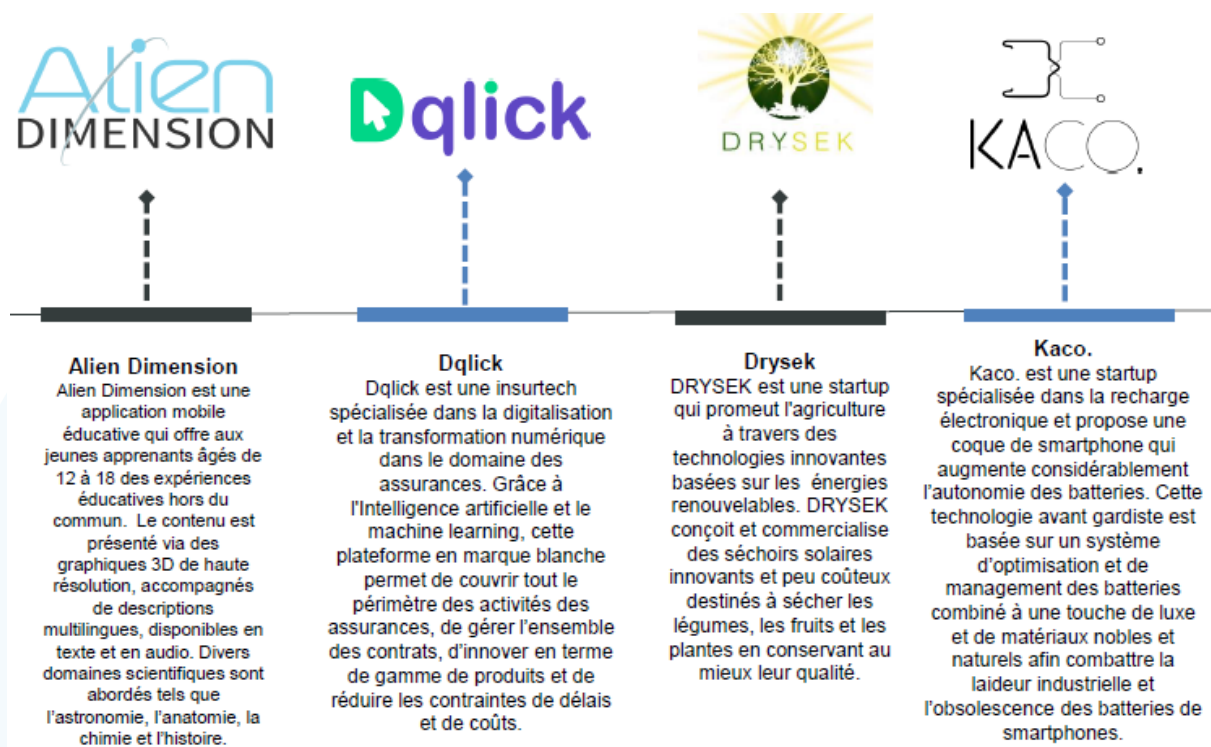
Graphique 7 : Start-up lauréates seconde édition



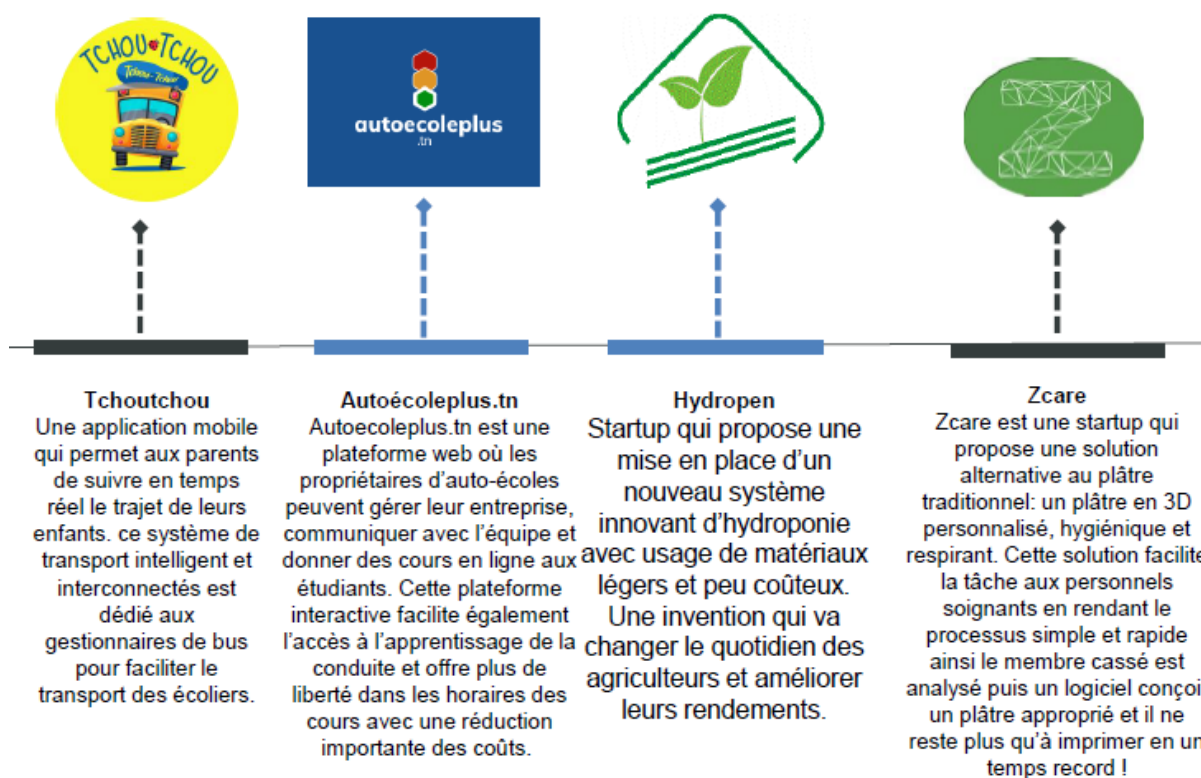
Graphique 8 : Start-up lauréates troisième édition



Graphique 9 : Start-up lauréates quatrième édition :



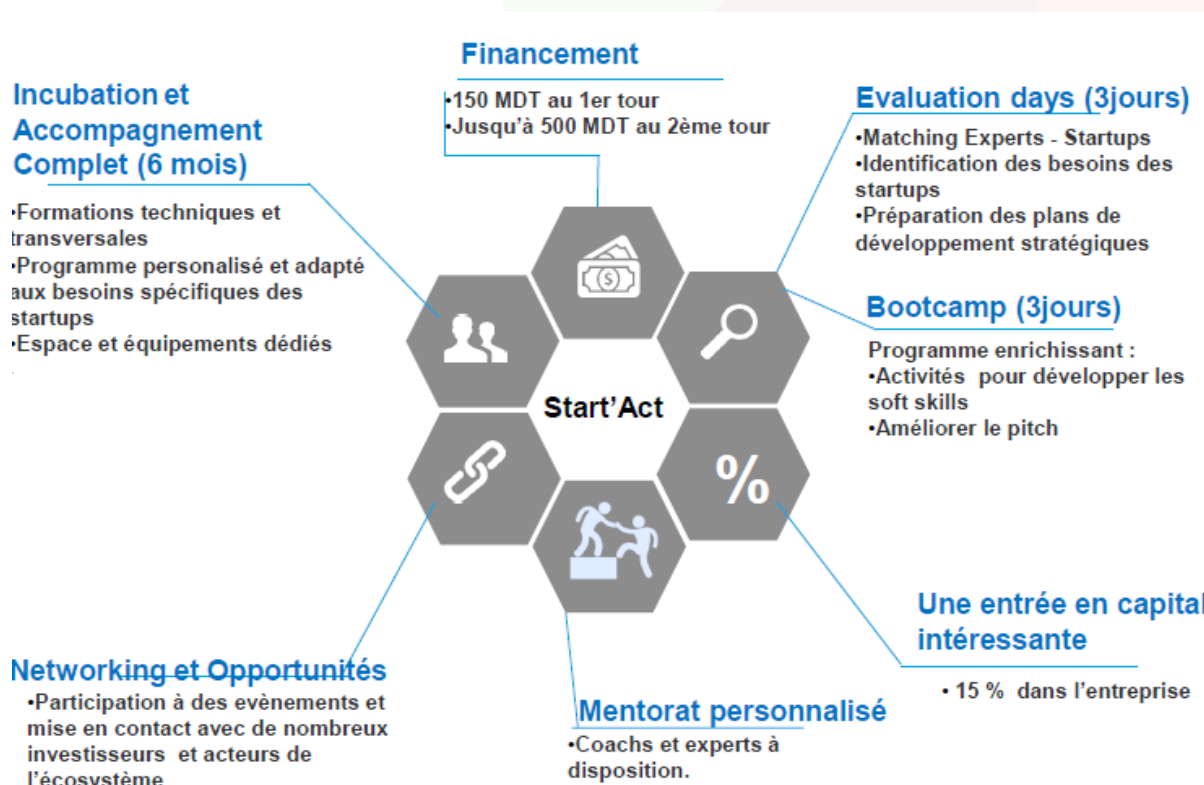
Graphique 10 : Start-up lauréates cinquième édition



Source : UGFS – Wiki start-up

Le graphique ci-dessous résume les points essentiels de start'Act :

Graphique 11 : Le modèle Start'Act



Source : UGFS – Wiki start-up

3.2.3. Quelques success stories

Plusieurs start-up ont bénéficié des services de CBA, de l'incubateur Wiki Start Up et du fonds d'amorçage géré par la société de gestion de fonds de private equity UGFS-NA. Parmi ces entreprises, on peut citer kyto Prod, Methania, Agri land, ou encore autoecoleplus.tn, etc.

- ✓ **Kyto Prod** : biotech : la start-up a été créée par Mme Olfa Kylani que la mission a rencontrée. La fondatrice a lancé son entreprise suite à sa thèse dans le domaine des Biotech. Elle a bénéficié du programme Univenture, avec de la formation, du networking et a participé à des concours Start Act et à des rencontres avec des bailleurs de fonds. La start-up a été financée par l'incubateur/accélérateur Wiki Start up et le fonds de private equity UGFS (fonds propres et OCA : obligations convertibles an actions).
- ✓ **Methania** : agribusiness : la start-up a participé au programme Univenture de CBA et le programme Start'Act. Elle a levé des fonds auprès de Wiki Start Up et des fonds CapitalEase et TDF 3 gérés par UGFS (fonds propres et OCA). Le CEO parle de « parcours du combattant » pour entreprendre en Tunisie⁴. Notre entretien a permis de comprendre certaines difficultés telles que l'inertie de la CDC gestion (trop lente à décider), mais également le dynamisme de l'équipe UGFS jugée réactive et concrète. La start-up a bénéficié d'un financement de son projet pilote grâce au fonds de private equity. Par ailleurs, les Sicars ont été jugées comme étant des plateformes bancaires averses au risque. Par ailleurs, le CEO déplore la lenteur des banques pour débloquer les fonds (il a fallu l'intervention de UGFS) qui posent de sérieux problèmes de trésorerie et perturbe le plan stratégique de l'entreprise. Certains *business angels* sont jugés passifs post financement, certainement par manque d'expertise sectorielle. Enfin, le CEO déplore le caractère « asymétrique » du pacte d'actionnaires jugé peu protecteur pour les fondateurs (clause de non-concurrence).
- ✓ **Autoecoleplus.tn** : Services : la start-up a été lancée dans le cadre du programme étudiant entrepreneur (PEE) initié par l'Université de Carthage sous l'égide du MESRS, et ce, suite au PFE du fondateur. La start-up a bénéficié du programme d'incubation/financement de Wiki Start Up (Programme Start'Act) et du financement de UGFS. Elle a également été labélisée dans le cadre du nouveau programme Start Act.⁵

⁴ L'entretien avec Selim Kenzari, le CEO.

⁵ L'entretien avec le fondateur a révélé qu'il ne connaissait pas le programme du MESRS PAQ PFE. Par ailleurs, le jeune fondateur déplore la perte du statut de jeune entrepreneur dès la fin des études (en France, dans le cadre du programme Pépité France, le délai est de 2 à 4 ans post fin d'études).

3.2.4. Le Private Equity et le Venture Capital

Les PME tunisiennes continuent à supporter des exigences, des covenants et des taux d'intérêt bancaires trop élevés qui augmentent leur coût du capital. Les entreprises technologiques n'ont pas quant à elles suffisamment de garanties pour accéder au financement bancaire et créer un effet de levier financier. **D'où le rôle critique joué par les fonds de private equity pour financer les start-up.**

En effet, le développement d'une start-up passe par plusieurs phases : incubation, amorçage, introduction, croissance, maturité et sortie. Le crédit bancaire n'est pas un financement adapté aux start-up qui ne peuvent apporter les garanties nécessaires ni faire face à des annuités de remboursement fixes. **Seule une industrie de capital-risque (venture capital) dynamique peut aider à renforcer les fonds propres des PME/PMI innovantes et faire émerger les futures « licornes » (valorisation d'un milliard de dollars).**

L'accès à la finance reste une contrainte clé pour les start-up et les PME tunisiennes. Les banques dominent le système alors que le capital-investissement et le capital-risque (PE/VC) restent sous-développés malgré la présence de près de 57 SICARS et 37 fonds d'investissement (FPCR).

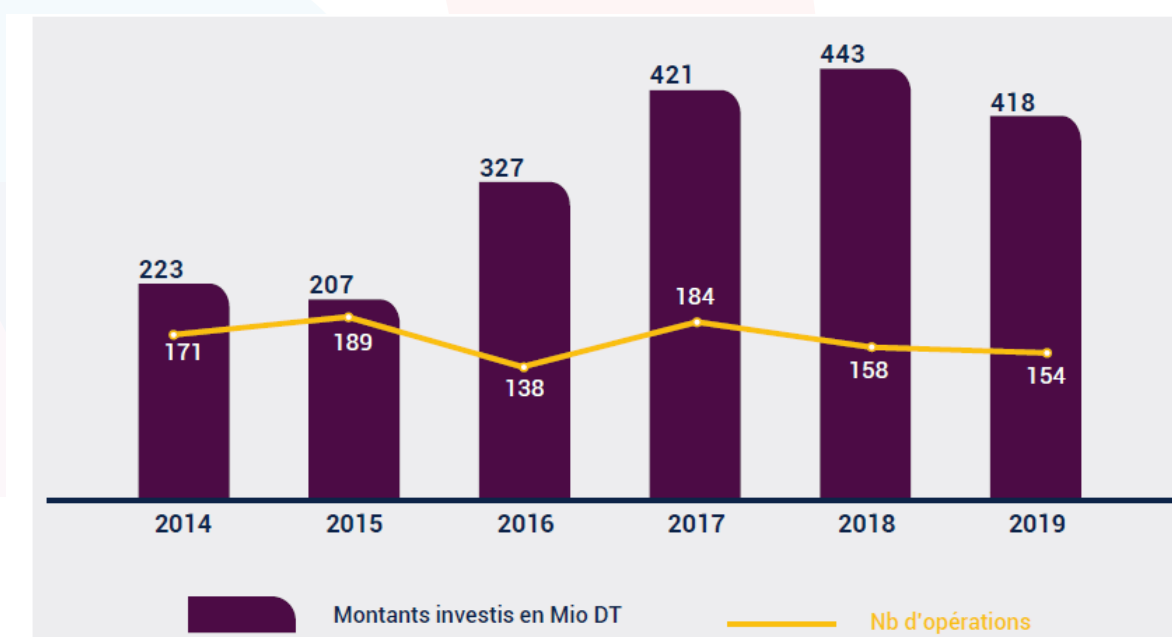
Ces derniers sont souvent averses au risque et investissent majoritairement dans le « *later stage* » (capital-développement les PME établies (voir données ATIC, 2019)). Il faut tout même noter que quelques fonds ciblent le « *early stage* », mais il reste un « *gap* » important pour le financement pour les start-up en zone « rouge » ou « *loss zone* » (voir vallée de la mort). Même si le capital-risque et l'ensemble de l'écosystème de financement de la RDI en Tunisie progressent, il est nécessaire de combler les insuffisances aux différents stades de financement pour atteindre une taille significative et rattraper son retard par rapport aux pays développés.

Les fonds tunisiens (Sicars ou fonds d'investissement) sont trop petits et quasiment peu internationalisés (à part Afrik Invest). Le capital-risque tunisien est peu dynamique et il réalise des collectes de fonds de taille modeste. Ses succès sont moindres en nombre et en taille, et l'écosystème tunisien souffre d'un manque d'internationalisation. Enfin, on constate le manque de fonds d'amorçage et de fonds *growth* accélérateurs de croissance des start-up (voir à titre d'exemple <http://www.odyssee-venture.com/> en France).

3.2.4.1. *Le private equity et le financement des start-up en Tunisie*

L'ATIC est l'association professionnelle de capital investissement en Tunisie. Créée en 2003, elle compte aujourd'hui 48 membres (41 membres actifs et 7 membres associés). D'après son dernier rapport d'activité, l'année 2019 a enregistré 154 opérations d'investissement pour un montant global de 418 millions de Dinars (environ 130 millions d'euros), ce qui a contribué à la création de 4.600 postes d'emplois.

Graphique 12 : Évolution de l'activité du capital investissement en Tunisie entre 2014 et 2019

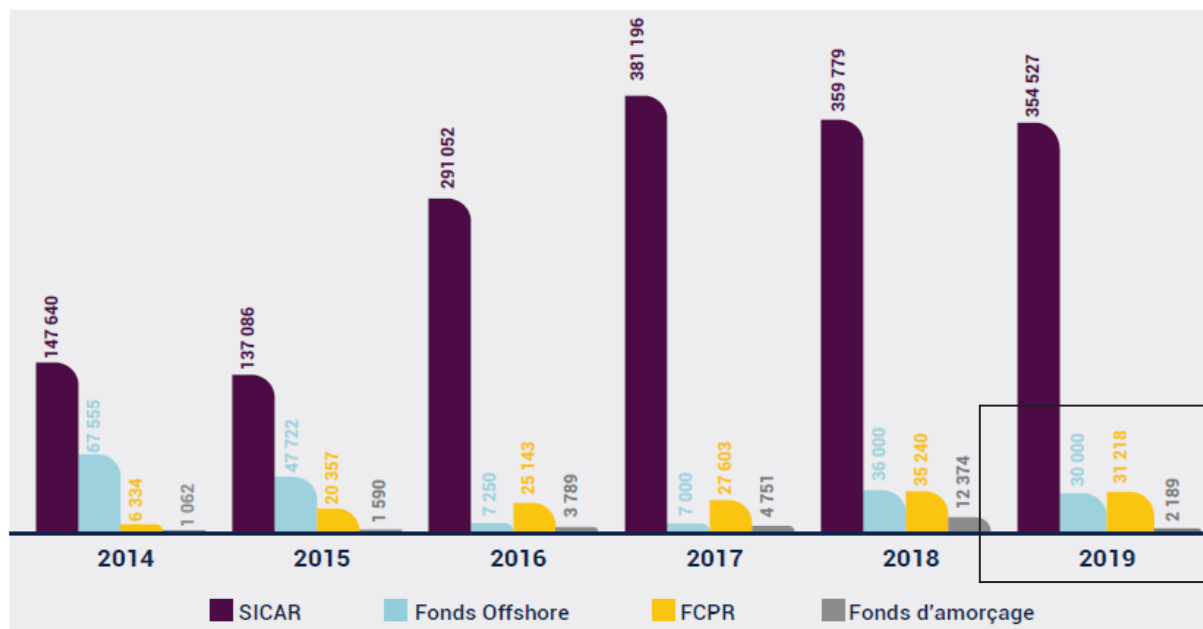


Source : ATIC

Constat :

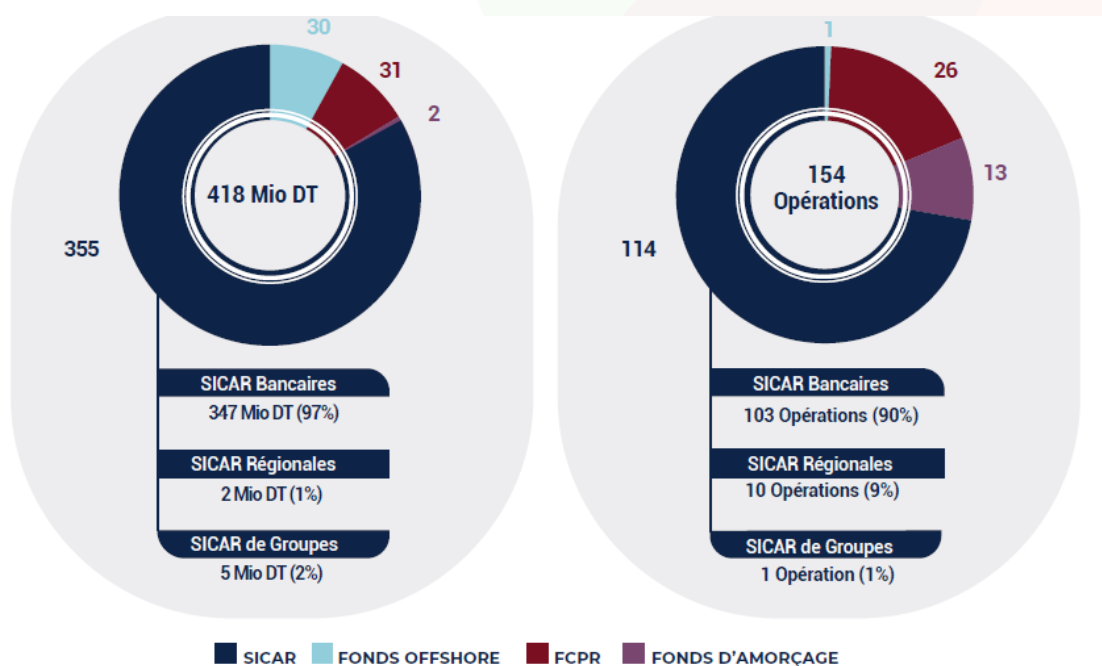
Le capital développement représente 78% du total d'investissement (104 opérations pour 324.168 KDT). Le capital-risque reste minoritaire avec 22% des parts investis (50 opérations pour un montant de 93.166 KDT).

Graphique 13 : Répartition des montants investis en fonction de la forme juridique des véhicules (en KDT)



Le marché reste dominé par les SICARS (en particulier les SICARS bancaires qui représentent 97% des investissements, devant les régionales 2% et les SICARS de groupes avec 1% seulement). Les FCPR restent en retrait (31.218 KDT), et les montants investis par les fonds d'amorçage restent insignifiants (2.189 KDT).

Graphique 14 : Répartition des investissements par type de SICARS



Source : ATIC

Comme on le voit, la part des placements en capital-risque (le private equity en tant que classe d'actifs) reste faible.

3.2.4.2. *Quelques start-ups de top niveau financées par les business angels, les accélérateurs et par le Private equity*

InstaDeep : (Fintech) Intelligence artificielle

La start-up tunisienne InstaDeep en passe de devenir le leader africain de l'intelligence artificielle (IA). Fondée en Tunisie en 2014 son siège est à Londres et elle a des bureaux à Tunis, Lagos, Nairobi et Paris. Elle emploie 70 personnes.

1^{er} tour de table auprès des *business angels*.

2^e tour de table (mai 2019) : levée de fonds tour A de 7 M\$ auprès d'AfricInvest et Endeavor Catalyst fonds de co-investissement basé à New York. Le financement soutient le développement d'une nouvelle plateforme de produit évolutive visant à donner aux entreprises une meilleure prise de décision en utilisant l'IA.

À travers son partenariat stratégique avec AfricInvest, InstaDeep vise également à continuer à apporter des opportunités avancées en matière d'IA en Afrique. AfricInvest espère, par son investissement, contribuer de manière significative à ce développement.

EXPENSYA : BtoB : une levée de fonds internationale

EXPENSYA : La star des start-up tunisiennes qui vient révolutionner la gestion des notes de frais. La simplicité de la solution Expensya consiste pour l'utilisateur à prendre en photos ses notes de frais et la start-up s'occupe du reste.

La start-up a vu le jour en Tunisie et compte parmi ses clients de grands groupes européens, grâce auxquels elle est présente dans plus de 100 pays dans le monde.

Une levée de fonds de 4 millions d'euros.

La start-up en pleine expansion ne compte pas s'arrêter là- Elle vient de lever des fonds de 4 millions d'euros auprès d'ISAI (le fonds ISAI Venture finance la french tech en early stage et VC) et de Seventure Partners (un des leaders européens du capital-risque spécialisé dans les fintech), ainsi que de TDR et de *business angels* pour financer sa croissance. Le fait qu'elle utilise une technologie de reconnaissance intelligente très avancée sur ses concurrents, ce qui a convaincu les investisseurs. L'un des investisseurs avait même 400 notes de frais en retard, en quelques clics il a pu se débarrasser de ce lourd fardeau.

d'exigences de minimum pour certains titres et notamment les investissements dans le *private equity* en Tunisie.

3.2.6. Le marché alternatif et la cotation des start-up (IPO)

En Tunisie il existe une asymétrie d'information entre les investisseurs et les entrepreneurs. L'*equity gap* (manque de fonds propres) est accru par la défaillance des marchés financiers dans le financement des start-ups et des PME. Pourtant, la sortie des investisseurs en capital-investissement est un point crucial, car cela leur permet de réaliser leur retour sur investissement. Un marché de sortie favorable est fondamental, car il crée une boucle de rétroaction positive sur les premières étapes de la chaîne de financement. Le marché boursier (marché alternatif) dédié aux PME reste peu dynamique pour les sorties des investisseurs (IPO : Initial Public Offering). Par ailleurs, le marché des fusions/acquisitions (M&A : Mergers and Acquisitions) reste peu profond et peu liquide.

Le marché alternatif tunisien est très peu dynamique et il y a clairement un manque de culture « IPO : introduction en bourse) de l'écosystème tunisien du financement des start-up. Pourtant, le marché alternatif (à l'instar de l'Alternext en France ou du fameux Nasdaq aux États) devrait être une sortie naturelle pour les fonds de capital-risque.

À titre d'illustration, le NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) est une bourse de valeurs ouverte en 1971 aux États-Unis. Si les sociétés cotées au NASDAQ sont souvent liées au monde de l'Internet ou de l'informatique, il n'en demeure pas moins que celles-ci peuvent couvrir d'autres secteurs économiques. Il arrive ainsi de trouver sur le NASDAQ de grandes entreprises concernant des secteurs d'activité tels que fintech, assurtech, banques, distribution, industrie, biotech, transports, etc. Le NASDAQ sert de débouché naturel pour les fonds de venture capital, un mode de financement qui consiste à accepter de prendre le risque de perdre de l'argent dans trois dossiers sur quatre, mais de compenser avec le quatrième, une société capable de multiplier sa taille par plus de quatre sur un horizon de sept à huit ans. Le NASDAQ cote 3.200 valeurs en 2020.

3.2.6.1. La vallée de la mort ou l'« *Equity gap* » :

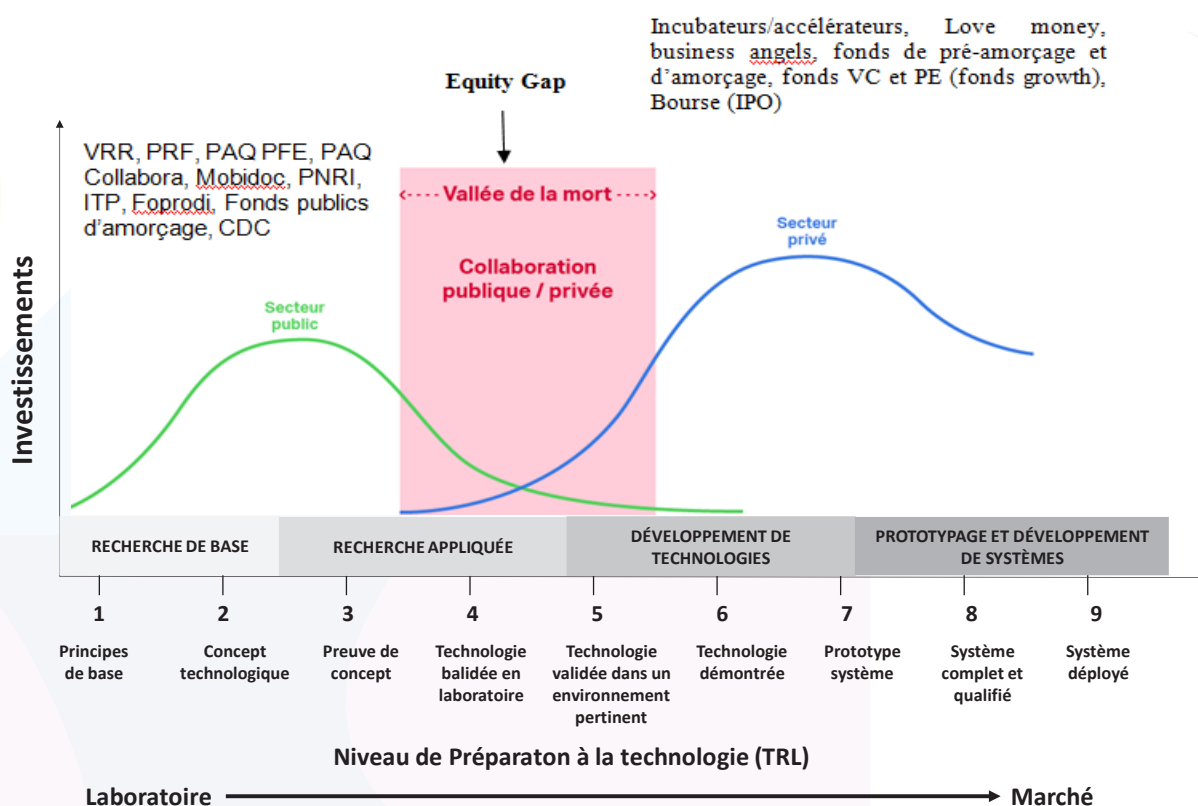
La vallée de la mort ou « *equity gap* » désigne un passage que la plupart des entreprises connaissent. Elle se situe après la première augmentation de capital et notamment après avoir reçu les aides à la création ou encore réalisé la première levée de fonds auprès de Business Angels.

L'*equity gap* désigne le moment où il n'y a plus de financement possible, car trop peu d'acteurs sont présents. Les *business angels* n'ont en général pas assez de fonds et les fonds d'investissement considèrent que la somme demandée est trop petite. Il est toujours difficile pour les start-ups les premières années de leur création, parfois jusqu'à cinq ans, de traverser le passage délicat où elles ne dégagent toujours pas de bénéfices alors qu'elles ont besoin de cash supplémentaire pour financer leur croissance, dénicher de nouveaux marchés (notamment à l'international) et se faire connaître du public.

À leur création, les start-ups connaissent une première année florissante, épaulées par un système public favorisant le financement des jeunes entrepreneurs. Mais dès le début de leur deuxième année et jusqu'à leur troisième anniversaire environ, ces jeunes pousses font face à de sérieuses carences en termes de financement disponible. Ainsi, après la phase de création (moins d'un an) vient la phase d'amorçage, qui correspond à la période entre le premier et le troisième anniversaire. On constate une frilosité toujours forte des acteurs de l'investissement lors de la phase critique, c'est-à-dire au moment où les entrepreneurs arrivent au bout de leurs fonds propres, alors même que la création de valeurs de leur start-up est toujours faible : les investisseurs manquent toujours de patience. Moins d'accès au financement, épuisement des fonds propres, aversion au risque de la part du secteur privé : logiquement, la mortalité des start-ups culmine autour du deuxième anniversaire. Si elles ne sont pas dotées d'un capital solide à la création, on constate de nombreux abandons durant cette période.

La « vallée de la mort » est un écueil pour toutes les start-ups. En effet, malgré le renforcement de l'écosystème de financement des start-ups, la « vallée de la mort », période délicate où les jeunes pousses, entre un et trois ans, meurent par manque d'accès au financement est une réalité en Tunisie et on doit agir en amont pour prévenir ce risque.

Graphique 15 : La vallée de la mort ou equity gap



Certaines start-ups disparaissent du fait d'une sélection naturelle. Cependant, pour parvenir à sauver les jeunes pousses lors de leurs premières années d'existence, et en particulier après la première levée de fonds et au moment où les besoins de trésorerie deviennent vitaux, il faut que la Tunisie arrive à améliorer son environnement des affaires et rassurer les investisseurs étrangers⁶. La mission a rencontré des CEO qui nous ont expliqué que les fonds étrangers exigent qu'elles aient leurs sièges sociaux à Paris, Londres ou New York et non pas en Tunisie du fait du risque politique perçu comme élevé.

La table 2 ci-après fournit les principaux constats et obstacles que rencontrent les différents outils privés de financement de la R&D et des start-ups et suggère des pistes d'amélioration basées sur les meilleures pratiques internationales. Cette synthèse est basée sur des faits tangibles et sur les entretiens et rencontres effectués par la mission auprès des acteurs du terrain.

⁶ Grâce à la loi transversale, la Tunisie a amélioré de 8 points son score dans le dernier classement Doing Business de la Banque Mondiale : Rang 80 en 2019 contre 88 en 2018, mais loin de la 42^e place de 2012.

Table 2 : Synthèse des principaux constats en matière de financement des activités RDI (financement privé)

II-Financement privé de la RDI et des start-up (Business angels, private equity, venture capital, assurances, Bourse, capital-risque d'entreprise (CVC)).			
Constats	Analyse	Pistes d'amélioration	Observations renvois
17. Faiblesse de l'écosystème des business angels malgré la présence très positive de CBA.	<p>La Tunisie souffre clairement d'une insuffisance des « investisseurs providentiels » en nombre et en capacité individuelle de financement.</p> <p>CBA devrait être un premier cas pilote qui devrait entraîner d'autres associations de BA régionales et/ou sectorielles.</p>	<p>Recenser et structurer les activités de <i>business angels</i> au niveau régional et national (voir France Angels)</p>	<p>Carthage Business Angels</p>
18. Absence de statut juridique du business angel	<p>Les business angels ne bénéficiaient d'aucun statut « officiel » ni d'avantages fiscaux.</p>	<p>La loi Start up Act va dans le bon sens. Il faut veiller à sa stricte application et simplifier les procédures pour les personnes physiques qui investissent dans des start-up labélisées.</p>	<p>Start Up Act (avantages investisseurs)</p>

<p>19. Le vrai amorçage (seed capital) qui existe aux États-Unis est quasi inexistant en Tunisie</p>	<p>Malgré quelques fonds privés tels que ceux gérés par UGFS-NA, une des équipes de private equity la plus dynamique du pays), l'offre de capital-amorçage est très faible.</p>	<p>La Tunisie peut s'inspirer du FNA (fonds national d'amorçage) français qui gère 600 millions d'euros (Banque publique d'investissement)</p>	<p>ATIC FNA</p>
<p>20. Absence de fonds sectoriels spécialisés et de fonds de croissance (growth capital).</p>	<p>La Tunisie ne compte pas de fonds sectoriels spécialisés dans le financement de la croissance des start-up.</p> <p>La CDC avait introduit récemment des fonds dédiés au développement régional à travers sa filiale CDG Gestion.</p> <p>Par contre CDC développement est maintenue en stand by et pourrait être activée en fonds sectoriels pour des projets en PPP.</p>	<p>La CDC via son activité de fonds de fonds devrait aider à l'émergence de fonds privés de croissance (growth capital).</p> <p>Des secteurs porteurs tels les énergies renouvelables, l'industrie pharmaceutique, la biotechnologie ... pourraient être stimulés par ce type de ressources dédiées.</p> <p>Voir les fonds de croissance en France par exemple.</p>	<p>http://www.odyssee-venture.com/ (80 participations, 20 000 emplois, 2 milliards d'euros de fonds sous gestion)</p>

<p>21. Une offre VC insuffisante. Peu d'investisseurs privés qui interviennent en capital-risque dans les stades de pré-crédation ou d'early-stage. En même temps, peu d'investisseurs fournissent des capitaux à long terme (patients) pour les PME déjà établies, mais sous capitalisées.</p>	<p>Le capital-risque (venture capital) est absent en Tunisie. Le marché est dominé par les SICARS bancaires outils d'optimisation fiscale</p>	<p>La CDC devrait encourager l'activité de vrais fonds de capital-risque et moins les SICARS trop averses au risque (en augmentant le taux d'emprise de 20 % à 30 %). L'État doit orienter les capitaux vers les acteurs privés et augmenter significativement l'offre VC pour les entreprises innovantes.</p>	<p>Statistiques ATIC Voir Projet Banque Mondiale : Tunisia Innovative Startup and SMEs Project</p>
<p>22. Absence de fonds internationaux de private equity</p>	<p>À part les bailleurs de fonds internationaux (BEI, AFD...), aucun fonds étranger de private equity n'investit en Tunisie.</p>	<p>Améliorer l'environnement des affaires (le classement Doing business de la Banque Mondiale), baisser le risque politique pour attirer les investisseurs étrangers en facilitant les investissements et les opérations en devises.</p>	<p>Sstatistiques ATIC</p>

<p>23. Absence quasi totale de cabinets d'avocats spécialisés dans le venture capital et le private equity</p>	<p>Les pactes d'actionnaires sont souvent jugés « abusifs » par les fondateurs (clause de non-concurrence, recours aux OCA pas toujours bien compris, clause de sortie, dilution dès le premier tour, etc.). Les fondateurs sont peu expérimentés, et ne sont pas accompagnés par des cabinets de conseils ou des cabinets d'avocats spécialisés</p>	<p>Créer des cabinets d'avocats spécialisés dans les opérations de fusions/acquisitions, de private equity et de capital-risque pour mieux accompagner les fondateurs lors des levées de fonds et ne pas les décourager.</p>	<p>Voir https://www.magazine-decideurs.com/classements/capital-investissement-operations-de-capital-risque-classement-2020-cabinet-d-avocats-france</p>
<p>24. Les compagnies d'assurances tunisiennes n'ont pas de niveau d'investissement minimum légal dans le venture capital et le financement des start-up</p>	<p>Il n'y a pas d'exigences de minimum pour certains titres et notamment les investissements dans le private equity en Tunisie.</p> <p>L'essentiel des financements des assurances des dernière décennies a été alloué au secteur de l'immobilier. Secteur à fort rendements et à risque réduit.</p>	<p>Les assurances doivent augmenter leurs participations dans le financement des projets innovants et des start-up et créer leurs propres sociétés de gestion de private equity. Ce financement sur la longue période comble les carences observées au niveau du financement bancaire et des SICARS.</p> <p>(voir par exemple AXA private equity aujourd'hui dénommée Ardian : créé en 1996, Axa Private Equity est devenu l'une des plus grosses sociétés de capital-investissement au monde. Elle revendique 32 milliards de dollars (23 milliards d'euros) d'actifs <i>gérés ou conseillés</i>' .</p>	<p>Voir loi PACTE en France https://www.ardian.com/fr (actif sous gestion : 100 milliards de dollars dans les start-up)</p>

<p>25. Un marché boursier trop peu dynamique pour la cotation des start-ups et la levée de fonds</p>	<p>Absence d'introductions en bourse des start-ups.</p> <p>Absence de culture des marchés financiers des start-uppeurs et des fonds d'investissement</p>	<p>Tisser des liens entre le marché alternatif dédié aux PME et les fonds d'investissement de private equity.</p> <p>Le marché obligataire est également peu actif et nécessite une diversification et une dynamisation de l'offre aux placements financiers.</p> <p>La CDC a également pour mission d'intervention sur le marché financier moyennant des produits différenciés et des solutions innovantes</p>	<p>NASDAQ (www.nasdaq.com)</p>
<p>26. Vallée de la mort (« equity gap ») : un manque crucial de fonds propres</p>	<p>Manque flagrant de financement de la R&D et de</p> <p>L'immatériel et des prototypes (maximum niveau 4 du TRL) côté financement public, et absence de fonds d'amorçage et de venture capital privés pour assurer une continuité des financements (TRL de 1 à 9 puis commercialisation et industrialisation (fonds privés)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attirer les fonds internationaux pour augmenter l'offre de capital-risque • Développer le CVC en Tunisie • Développer le crowdfunding à l'échelle nationale et régionale • Cibler les subventions publiques vers les fonds de croissance • Encourager fiscalement l'open innovation entre les acteurs publics et privés (grands groupes, technopôles, start-up) 	<p>Graphique 15 Vallée de la mort</p>
<p>27. Absence de culture de CVC ou corporate venture capital (capital-risque d'entreprise) des grands groupes tunisiens publics et privés</p>	<p>La Tunisie enregistre un retard énorme dans l'industrie du capital-risque d'entreprise.</p>	<p>Attirer les grands groupes étrangers (voir le cas de la Finlande livrable 1)</p>	

3.3. Les nouvelles orientations et réformes structurelles en matière de financement des start-up et de l'innovation en Tunisie

En dépit des insuffisances soulevées plus haut, l'écosystème tunisien du financement des start-up, a gagné en maturité au cours de la dernière décennie. Les sociétés de gestion se professionnalisent davantage. Les pouvoirs publics prennent conscience de l'importance d'une économie basée sur le savoir et l'intelligence collective (*smart economy*). La sphère de l'économie réelle pousse de toutes ses forces pour améliorer l'environnement des affaires et faire sauter les barrières administratives et les blocages qui empêchent l'émergence de start-up high tech et la culture de la R&D dans les PME et grands groupes tunisiens.

3.3.1. Start Up Tunisia

Start UP Tunisia est une initiative nationale qui ambitionne de faire de la Tunisie un pays de start-up à la croisée de la méditerranée, de la région MENA et de l'Afrique. Cette initiative se construit autour de trois piliers structurants

- Le Start up Act est un cadre juridique dédié aux start-ups en Tunisie. Ce cadre est conçu pour faciliter le lancement et le développement de start-up depuis la Tunisie.
- Ce cadre juridique intègre 20 mesures structurées autour d'un label de mérite et d'avantages aux entrepreneurs, aux investisseurs et aux start-ups.
- Il est matérialisé principalement par : (i) la Loi N°2018-20 du 17 avril 2018 relative aux start-up ; (ii) le Décret N°2018-840 du 11 octobre 2018 portant fixation des conditions, des procédures et des délais d'octroi et de retrait du label start-up et du bénéfice des encouragements et des avantages au titre des start-up et de l'organisation, des prérogatives et des modalités de fonctionnement du comité de labélisation ; et (iii) des Circulaires de la Banque Centrale de Tunisie N°2019-01 et 2019-02.

Ainsi, on observe une forte dynamique dans l'écosystème de l'entrepreneuriat et de l'innovation, comme en témoignent la récente « start-up act » et le lancement en avril 2018 du programme « Start-up Tunisa ». La start-up act est le fruit d'un effort de coopération entre le secteur privé, la société civile et le gouvernement (« start-up task force »). Elle a abouti à une série de mesures fiscales incitatives et des actions de soutien à la création et la croissance des start-ups et PME/PMI en Tunisie.

En parallèle, le gouvernement tunisien prend des mesures pour établir le programme « Start-up Tunisia » qui va fournir un cadre pour la mise en œuvre de la « start-up act » et mobiliser le capital-risque privé afin d'investir dans les start-ups et les PME innovantes et à fort potentiel de croissance. Le programme devrait faciliter l'accès à des financements en fonds propres au stade de l'*early stage*, l'octroi de subventions pour l'investissement et le développement de concepts, et l'appui aux différents intermédiaires de l'écosystème.

La vision derrière « start-up Tunisia » est de faire de la Tunisie une « start-up nation » à la croisée de la méditerranée, de la région MENA et de l'Afrique. La stratégie s'appuie sur un écosystème naissant et dynamique dans le pays.

Start-up Tunisia est une stratégie qui repose sur deux piliers :

- Start-up Act : un cadre juridique dédié aux start-up désormais opérationnelles,
- Start-up Capital : un nouveau cadre de financement et d'appui aux start-up en cours de mise en œuvre.

3.3.2. Le Start up act : un texte de rupture

Le Start-up Act a été élaboré par les acteurs eux-mêmes et voté à l'unanimité à l'Assemblée nationale. C'est une grande avancée pour l'écosystème de l'innovation en Tunisie et la preuve qu'une approche « bottom-up » avec la participation de toutes les parties prenantes est la meilleure façon d'avancer. C'est un texte de rupture élaboré sous l'égide du ministère des TIC avec une concertation inédite en Tunisie : startuppeurs, incubateurs, investisseurs, bailleurs de fonds, sociétés civiles et administration. Il faut désormais transformer l'essai. Voici les points clés de start-up Act.

Le Startup Act est un cadre juridique inédit dédié aux Startup et porté par le Gouvernement tunisien. Il a été élaboré de façon participative et collaborative par toutes les parties prenantes de l'écosystème entrepreneurial en Tunisie sous la tutelle du ministère des Technologies de la Communication et de l'Économie numérique. Première innovation de taille : création d'un collège de start-up qui a pour mission d'octroyer un label start-up aux candidats qui remplissent un certain nombre de conditions. Le collège est sous le label du ministère des TIC. Il est composé de deux représentants du secteur public, de cinq membres de fonds d'investissement dédiés aux jeunes pousses et de deux experts reconnus.

3.3.2.1. *Les avantages du Startup Act. :*

Le Label Startup ouvre droit à une série d'avantages et d'incitations structurées en 3 ensembles clés :

- **Les avantages aux entrepreneurs :** Il s'agit d'une série d'incitations pour encourager les potentiels-entrepreneurs (jeunes professionnels, chercheurs, jeunes diplômés, etc.) à oser entreprendre et lancer leurs start-up.

La Bourse de Startup : C'est une allocation donnée aux co-fondateur et actionnaire d'une start-up en lancement pour couvrir les charges de vie pour une année. Son montant est indexé sur la rémunération antérieure durant les 12 derniers mois pour un salarié et prend la forme d'une indemnité fixe pour les non-salariés. Le montant maximum de la bourse est de 5 KDT nets/mois et le montant minimum est de 1 KDT net/mois.

Les Brevets : Prise en charge par l'État des procédures et des frais d'enregistrement des brevets des start-up au niveau national et international. C'est une vraie décision pour une jeune entreprise qui démarre, car déposer un brevet représente un coût non négligeable pour une start-up en phase de lancement, sans garantie de retour sur investissement. Le dépôt de brevet rassure les éventuels investisseurs. Il apporte la certitude de ne pas être copié pendant le temps jugé nécessaire au déploiement de l'offre commerciale. Pour les investisseurs, il représente donc une forme de garantie avant même qu'ils aient besoin de comprendre l'invention. Or, lever des fonds est justement l'une des conditions de survie de beaucoup de start-up du Tech. Sans ces soutiens financiers, il est impossible ou presque de passer à l'étape tant attendue de l'industrialisation pour préparer une commercialisation.

Le Congé pour Création de Start-up : C'est un congé d'une année renouvelable une fois accordé au co-fondateur d'une start-up pour se consacrer à plein-temps au lancement et au développement de sa start-up. L'employeur, public ou privé, ne peut pas s'opposer au départ du bénéficiaire pour ce congé (hormis s'il s'agit d'un employeur privé employant moins de 100 salariés). Le bénéficiaire de ce congé peut y mettre fin à tout moment et revenir à son emploi d'origine moyennant préavis.

Le SIVP et les programmes d'emploi : Tout jeune diplômé éligible aux programmes d'emploi dont le SIVP qui crée sa start-up et rejoint une start-up en tant que salarié peut conserver cet avantage et s'en prévaloir à la fin de sa relation avec ladite start-up et ce dans un délai de trois ans.

Le Bon Échec : Le Start-up Act encourage le bon échec en favorisant la liquidation amiable des start-up à travers la conjugaison de mesures comme le Fonds de Garantie des start-up, l'exonération de l'Impôt sur les Sociétés et la Prise en charge par l'État des charges salariales et patronales.

3.3.2.2. *Les avantages pour la start-up*

Le Label Start-up ouvre droit à une série d'avantages et d'incitations structurées en 3 ensembles clés :

- **Le Portail des start-up:** Pensé pour être le point d'interaction de la start-up afin de solliciter le Label Startup et bénéficier des avantages associés. Le Portail évoluera pour intégrer d'autres fonctionnalités afin de faciliter les opérations administratives des Start-up.
- **Les charges salariales et patronales :** Les start-up bénéficient de la prise en charge par l'État des charges salariales et patronales.
- **Le Compte Spécial en devises :** Toute start-up a le droit d'ouvrir un compte spécial en devises qu'elle alimente librement par des apports en capitaux, en quasi-capitaux, en chiffre d'affaires et en dividendes en devises. La start-up investit, librement et sans autorisations, les avoirs de ce compte pour acquérir des biens matériels ou immatériels, créer des filiales à l'étranger et prendre des participations dans des sociétés à l'étranger.

L'augmentation des fonds disponibles sur la carte technologique et la possibilité d'ouvrir un compte spécial en devises devraient désenclaver financièrement les start-ups tunisiennes, qui doivent s'exiler à l'étranger pour trouver des financements suffisants, à l'image de success-story comme Barac ou encore Enova Robotics qui a souffert de la lenteur des décisions de la BCT lorsque le fondateur avait voulu créer une filiale en France. Ce dernier a dû emprunter à titre personnel une certaine somme pour pouvoir lancer sa filiale à Paris (entretien avec Anis Sahbani, CEO).

- **L'impôt sur les sociétés :** Les start-up sont exonérées de l'impôt sur les sociétés.
- **La Carte technologique :** Le plafond de la carte technologique est porté à 100 KDT/an pour les start-up.
- **L'Opérateur économique agréé :** Les start-up sont considérées des Opérateurs économiques agréés au sens du Code des Douanes.
- **Homologation :** Les start-up sont exemptées des procédures d'homologation et de contrôle technique du CERT (Centre d'Études et de Recherche en Télécommunication) à l'importation.

3.3.2.3. *Les avantages aux investisseurs*

Il s'agit d'une série d'incitations pour encourager les Investisseurs (personnes physiques ou morales) à investir dans les start-up. Ces incitations intègrent :

Le dégrèvement fiscal : Les montants investis par des personnes physiques ou des personnes morales dans des start-up ou dans des organismes d'investissement réglementés dédiés aux start-up sont totalement déductibles de l'assiette imposable.

L'exonération de l'impôt sur la plus-value : Les bénéfices provenant de la cession des titres relatifs aux participations dans les start-up sont exonérés de l'impôt sur la plus-value.

Les apports en nature : Dans le cas d'un apport en nature, les actionnaires d'une start-up sont habilités à choisir le commissaire aux apports afin d'évaluer ledit apport.

Le Fonds de garantie des start-up : C'est un mécanisme de garantie des participations des fonds d'investissement et autres organismes d'investissement réglementés dans les start-up. Ce mécanisme attractif n'est activable qu'en cas de liquidation amiable de la start-up objet de la garantie.

Les instruments financiers Les start-up légalement habilitées à émettre des obligations convertibles en actions sont autorisées à procéder à plusieurs émissions d'obligations convertibles en actions, indépendamment des délais d'option pour la conversion.

Le Label startup est accordé à toute entreprise qui remplit les critères de labélisation. C'est la clé de voûte pour accéder à l'univers Startup Act. La société candidatant pour le Label Startup doit vérifier les 5 critères de labélisation suivants :

- La société doit avoir moins de 8 ans depuis sa constitution juridique.
- La société doit compter moins de 100 employés et moins de 15 MDT (millions de dinars) de total bilan ou de chiffre d'affaires annuel.
- Le capital de la société doit être détenu à plus de 2/3 par des personnes physiques, des organismes d'investissement réglementés (fonds d'investissement, etc.) ou des start-ups étrangères.
- Le modèle économique de la société doit être innovant i.e apportant une solution intéressante et différenciée à un problème donné.
- Le marché cible de la société doit être grand et homogène, la solution apportée doit être adaptée au marché (*solution-market fit*) et l'équipe en charge capable d'implémenter le projet convenablement.

Pour obtenir le Label Startup, la société remplit un formulaire de candidature via le Portail des start-ups⁷.

3.3.3. Start-up Capital : le nouveau cadre de financement et d'appui aux start-up en Tunisie

Il s'agit d'un nouveau cadre d'investissement dédié aux start-up bâties autour d'un fonds de fonds pour catalyser une dynamique forte de VC dans le pays et la région, et d'un cadre d'appui pour un écosystème de start-up performant et inclusif axé sur les

⁷ <https://www.startupact.tn/>

thématiques de financement, d'animation et de connexions. Cette initiative ambitieuse est le fruit d'une dynamique collaborative et participative impliquant toutes les parties prenantes de l'écosystème des start-up. Un montage inédit a permis de créer Smart Capital (ex Diva Sicar), société publique dans l'actionnariat, publique-privée dans la gouvernance et privée dans le fonctionnement, pour assurer une mise en œuvre efficace et efficiente de cette initiative. Smart Capital, société gestion agréée par le Conseil des Marchés Financiers, est responsable de l'implémentation de Startup Tunisia en vertu d'une convention avec le ministère des Technologies de Communication et de l'Économie numérique. L'initiative start-up capital se décline en 4 instruments :

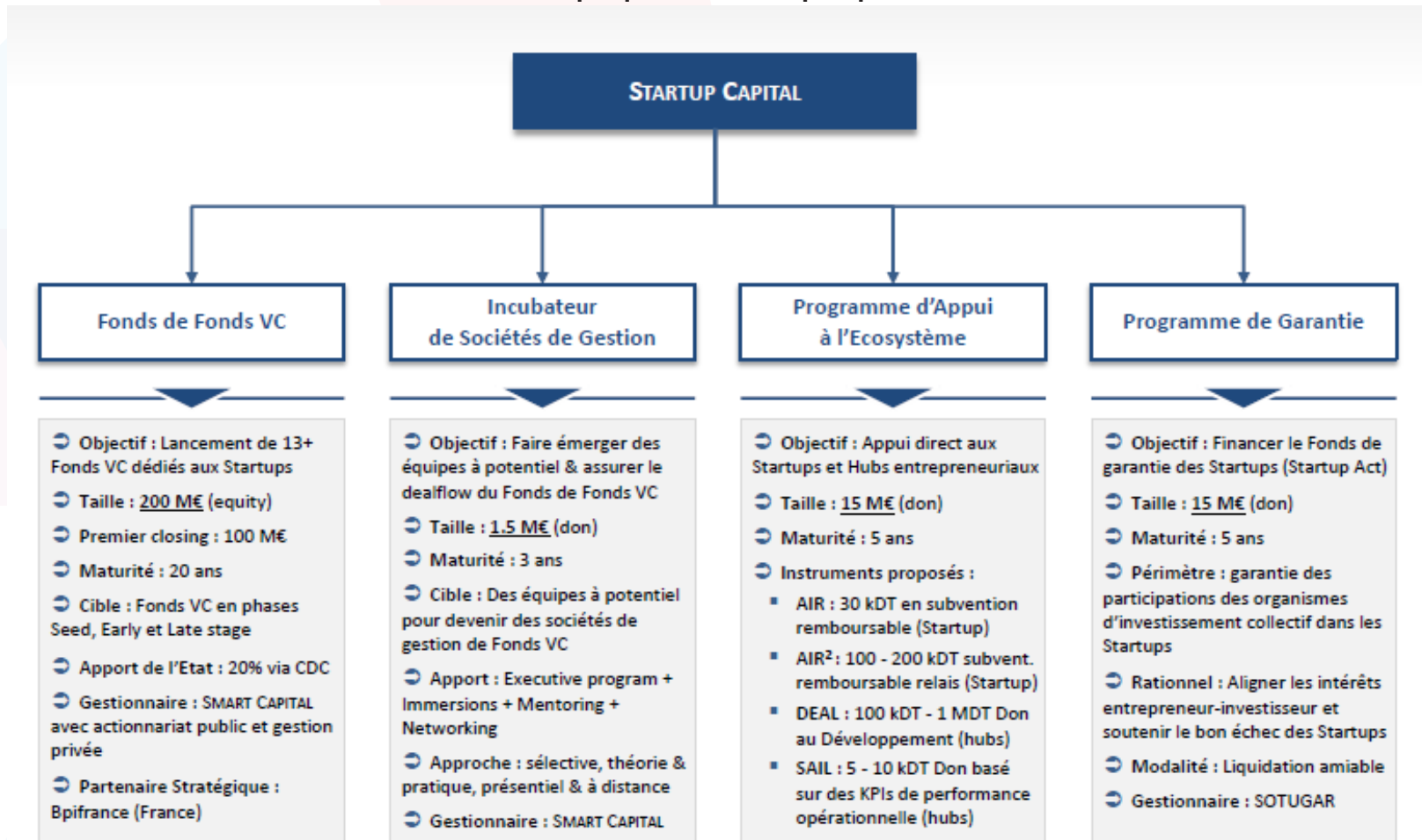
1. Un fonds de fonds d'une taille de 200 millions € sur 20 ans (seed, early et late stage). L'objectif est le lancement de 13 fonds de venture capital dédiés aux start-up. L'État tunisien participe à hauteur de 20% via la CDC (voir graphique ci-dessous).
2. Un incubateur de sociétés de gestion d'une taille de 1,5 million € sur 3 ans.
3. Un programme d'appui à l'écosystème d'une taille de 1,5 million € sur 5 ans.
4. Un programme de garantie d'une taille de 15 millions € sur 5 ans.

3.3.4. Le fonds de fonds : un outil majeur à mettre à profit

Le fonds de fonds d'une taille cible de 200 M€ avec un premier closing escompté à 100 M€ a pour objectif d'investir dans 13 fonds d'investissement dédiés aux start-up à chaque stade de leurs développements avec pour objectif de couvrir l'intégralité des chaînes de financement (six fonds d'amorçage, 4 fonds *seed/early stage* et trois fonds *late stage*). Ces plateformes seront regroupées dans le fonds de fonds qui sera nourricier de plusieurs fonds qui investissent dans les jeunes pousses. À ce jour, les engagements de nature financière sont de 85 millions d'Euros dont 75 mobilisables, de manière immédiate. Le fonds de fonds bénéficie du soutien de l'État à travers une contribution de 20% de la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Il a reçu un prêt de 20 millions d'Euros (65 millions de dinars) de la Banque africaine de Développement (BAD).

Le graphique suivant résume les points clés de Startup Capital.

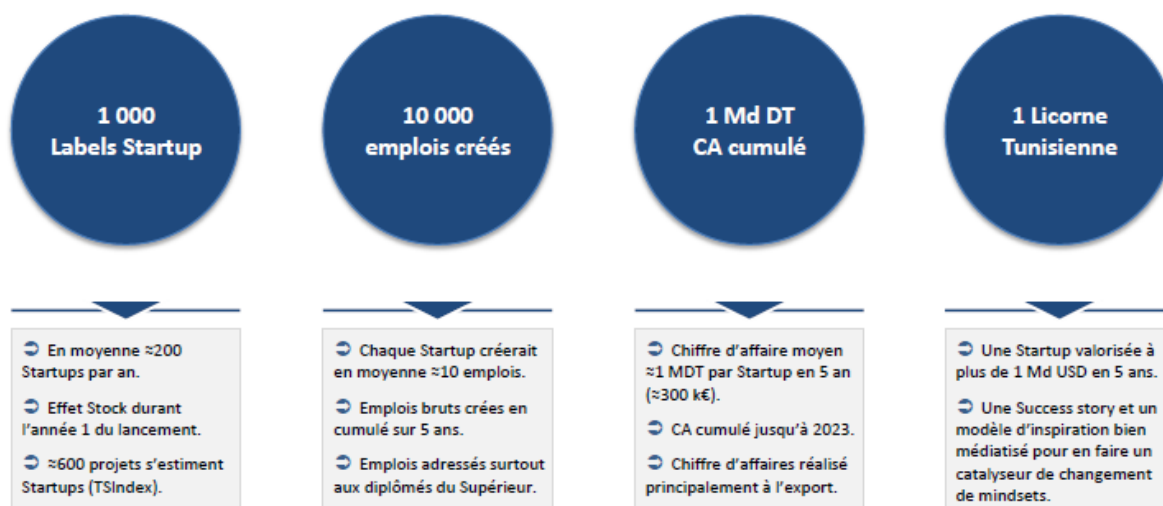
Graphique 16 : Start up Capital



Source : Task Force

Startup Tunisia a pour objectif de faire émerger 1.000 start-up en 5 ans dont au moins une licorne (un milliard \$ de valorisation) (graphique ci-dessous).

Graphique 17 : Principaux KPI attendus de Startup Tunisia à horizon 5 ans



Source : Analyse Task Force.

3.3.5. Les projets World Bank: Tunisia Innovative Startups and SMEs Project

Le groupe Banque Mondiale cherche à aider le gouvernement tunisien à appuyer les start-up et PME innovantes en Tunisie. La justification de cette participation est qu'il y a peu d'investisseurs privés qui interviennent en capital-risque dans les stades de précréation ou d'*early-stage*. En même temps, peu d'investisseurs fournissent des capitaux à long terme (patients) pour les PME déjà établies et sous capitalisées. L'intervention de l'État est alors nécessaire pour catalyser l'investissement du secteur privé et accroître l'accès aux financements des start-up et PME innovantes. Cela devrait envoyer un signal fort qui encouragera les acteurs du secteur privé à accroître leur présence sur le marché et à développer des solutions de financement pour les entreprises innovantes en Tunisie.

Ainsi, dans le cadre du « Tunisia Innovative Startups and SMEs Project », la Banque Mondiale envisage le lancement en 2020 de deux fonds pour la Tunisie d'un montant total de 57 millions de \$, avec la CDC comme interlocuteur principal :

- Un fonds de 62 millions US \$ pour renforcer le financement en fonds propres et quasi-fonds propres des start-up et PME innovantes tunisiennes ;
- Un fonds de 8 millions US \$ pour aider les entreprises dans leur politique d'innovation ;
- Le reste (5 millions \$) étant consacré à la gestion de projets.

Ci-après le tableau de décaissement prévisionnel :

Tableau 10 : Décaissements prévisionnels (en millions \$)

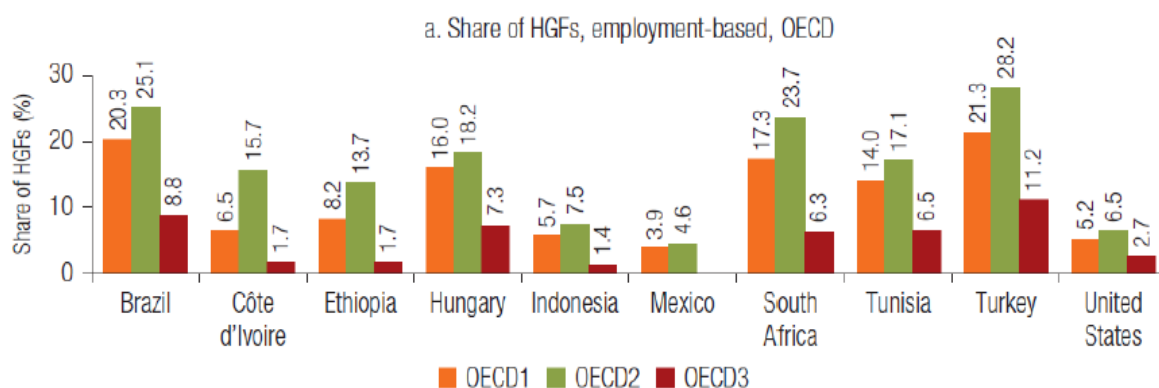
WB Fiscal Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Annual	0.00	2.05	3.90	4.90	7.50	11.69	16.08	17.77	11.10
Cumulative	0.00	2.05	5.96	10.85	18.35	30.04	46.12	63.90	75.00

Source : Banque Mondiale

Le projet vise à remédier aux défaillances du marché qui entravent l'accès au financement et la fourniture de services de développement commercial de haute qualité aux start-up et PME innovantes. La théorie sous-jacente au projet est que combler le déficit entre le capital-risque et les besoins des entreprises innovantes est essentiel pour augmenter la productivité et la croissance économique.

Selon une étude de l'OCDE, les start-up et les PME tunisiennes constituent un important vivier d'emplois en Tunisie. De plus, l'étude sur ce que l'OCDE qualifie de high-growth firms (HGF) a montré qu'entre 1996 et 2015, le nombre d'entreprises tunisiennes qui ont accompli un taux de croissance de l'emploi supérieur à 20% supporte la comparaison avec des peers (graphique ci-dessous).

Graphique 18 : Part des HGF et croissance de l'emploi



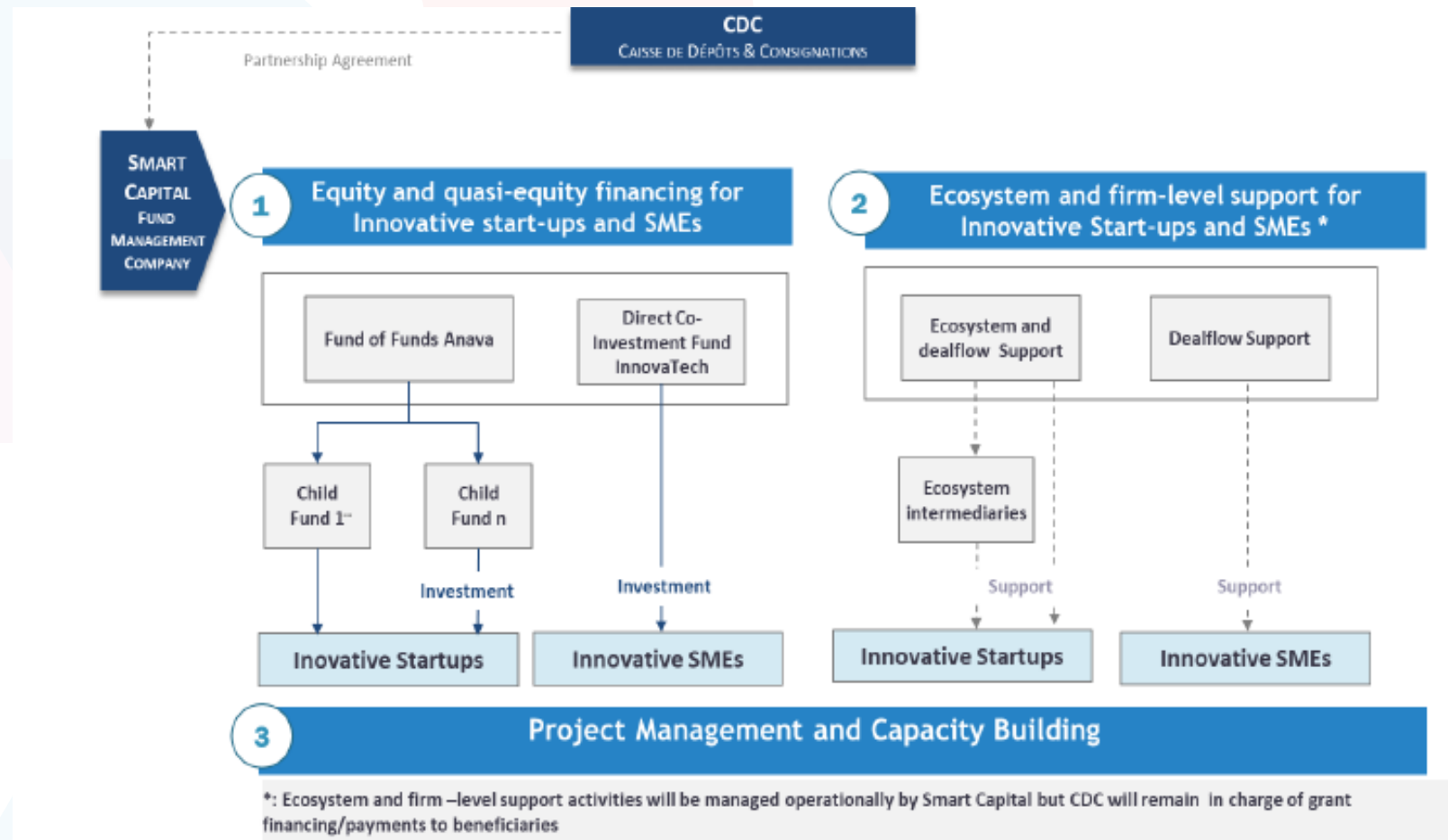
Source : World bank, 2019

Ces résultats suggèrent que les start-up et les PME sont une source de productivité en Tunisie. La position géographique de la Tunisie est proche des marchés européens et africains, mais les exportations restent concentrées sur très peu de pays européens (78,5% selon la Commission européenne, 2018), et sont à faible valeur ajoutée : textiles, tourisme, agriculture, etc.).

Par conséquent, il y a des opportunités pour les start-up et les PME/PMI d'entrer dans des secteurs exportateurs à forte valeur ajoutée tels que l'agribusiness, l'industrie (pétrochimie, l'électromécanique, la pharmacie, etc.) et les services (TIC,

santé, tourisme de niche, etc.) et de pénétrer des marchés régionaux et internationaux. Cependant, l'étude la Banque Mondiale a soulevé un certain nombre d'obstacles qui empêchent d'atteindre ces objectifs d'exportations à forte valeur ajoutée à de nouveaux marchés, parmi lesquels on peut citer l'inefficacité et les coûts des procédures logistiques et d'export, le faible positionnement des entreprises tunisiennes dans la chaîne d'approvisionnement globale (supply chain) et l'impossibilité pour certaines d'entre-elles de satisfaire aux standards internationaux de qualité ou de service.

Graphique 19 : Les trois composantes du projet « Tunisia Innovative Startups and SMEs Project » d'une durée de 7 ans



Source : Banque Mondiale

Le projet apporte un appui financier et des services non financiers. Les start-ups tunisiennes seront financées par la CDC qui investira en indirect via un fonds de fonds « ANAVA Fund » d'une taille de 62 millions \$ et direct en co-investissement via le fonds « InnovaTech » destiné aux PME innovantes et d'une taille de 8 millions \$. Les cinq millions restant sont destinés à des actions d'appui aux deal flows et à l'écosystème innovant (« project management and capacity building »).

- **L'approche fonds de fonds : ANAVA fund of fund**

L'approche de l'investissement indirect via le fonds de fonds permet aux investisseurs du secteur public de tirer parti de l'expertise du secteur privé dans la sélection et la gestion des investissements. Ceci est d'autant plus important lorsque la capacité du secteur public à gérer des investissements *early stage* complexes et très risqués est limitée. Malgré des frais de gestion élevés par rapport à un financement direct, cette approche permet une meilleure diversification par fonds et par investissements/secteurs, et on peut espérer que les avantages l'emportent sur les coûts et permettre ainsi aux gérants privés spécialistes de l'*early stage* d'investir dans des start-up tunisiennes sur une longue période.

- **L'approche par le co-investissement : Innovatech Fund et l'effet de levier**

Le modèle du co-investissement dans les entreprises directement avec les fonds privés est adopté pour les PME innovantes qui nécessitent des tickets moyens d'investissements élevés. Il permettra de créer un effet de levier en tirant profit de l'expertise du secteur privé dans la sélection des PME technologiques à fort potentiel de croissance.

Cette double approche permettra au gouvernement via la CDC d'équilibrer les investissements et de diversifier les risques selon le cycle de vie de l'entreprise (*seed stage*, *early stage* et *growth stage*). Par ailleurs, cette stratégie fournira un apport en capital régulier aux start-up et aux PME qui couvrira tous leurs besoins de l'amorçage /capital-risque/accélérateurs aux larges fonds VC/PME sans faire face à des déficits de financement. Elle permet également aux investisseurs privés d'identifier où et comment intervenir (comme managers de fonds à travers ANAVA funds ou comme co-investisseurs à travers InnovaTech), et mobiliser davantage de capitaux au profit des entreprises innovantes.

En général, l'intervention publique pour étendre le financement aux start-up et PME innovantes a tendance à évincer les investisseurs privés car les financements publics sont moins exigeants par rapport aux financements privés. L'objectif des fonds ANAVA et InnovaTech est de gérer ce risque d'effet d'éviction (« crowding out effect ») en orientant les fonds publics vers des segments qui sont insuffisamment servis par les fonds privés.

L'expérience internationale suggère que le secteur public n'est pas toujours le mieux adapté pour sélectionner et gérer des investissements directs et indirects dans les start-ups innovantes, du fait de contraintes opérationnelles, d'aversion vis-à-vis du risque et un savoir-faire limité. En conséquence, les fonds auront un conseil d'administration

composé de membres experts des secteurs public et privé et seront conseillés par deux comités d'investissements indépendants avec une totale responsabilité pour les décisions d'investissement. Les deux fonds auront leurs propres comités d'investissements et règlements intérieurs et les investisseurs (Limited Partners, i.e. la CDC) ne pourraient pas intervenir ni dans la sélection ni dans la gestion et le suivi des dossiers d'investissement des fonds (General Partners) (structure duale entre GP et LP).

Les entreprises candidates doivent remplir un certain nombre de critères d'éligibilité :

- En accord avec la loi « start-up act », les entreprises candidates au fonds de fonds ANAVA doivent satisfaire un certain nombre de conditions pour obtenir le label « start-up innovantes » et recevoir des aides fiscales et autres avantages. Un « collège de start-up » a été mis en place pour veiller au respect de ces critères (âge de l'entreprise : moins de 8 ans, taille : chiffre d'affaires de moins de 15 millions DT et structure du capital indépendante).
- De même, pour pouvoir bénéficier des investissements d'InnovaTech, les PME innovantes doivent avoir moins de 200 salariés, plus de 8 ans d'existence et une orientation technologique avec un fort potentiel de croissance. Aucune entreprise ne peut être financée par les deux instruments en même temps.

3.3.6. La loi relative au crowdfunding

3.3.6.1. *Le crowdfunding en Tunisie*

La loi n° 2020-37 du 6 août 2020, relative au « crowdfunding » a pour objectif d'organiser le « financement participatif » pour fournir le financement nécessaire aux projets et aux sociétés en vue de promouvoir l'investissement, l'entrepreneuriat, la créativité et l'innovation. Elle a été votée à l'unanimité par l'ARP en juillet 2020. Cette loi s'inscrit dans le cadre des grandes réformes visant à mettre en place de nouveaux mécanismes de financement conformes aux standards internationaux et à soutenir l'investissement des jeunes entreprises innovantes. Deux types de crowdfunding sont prévus par la loi :

- Le premier consiste en l'investissement participatif moyennant l'investissement dans des titres financiers pour contribuer au financement du capital des start-up et des projets innovants en manque de fonds propres.
- Le second type de crowdfunding repose sur l'octroi de prêts.

3.3.6.2. *Le financement participatif*

Le crowdfunding, ou « financement participatif » est né au début des années 2000 avec l'essor d'internet. Il s'agit d'un outil de financement alternatif qui ne passe pas par les circuits et outils traditionnels, notamment bancaires, mais fait appel à des ressources financières auprès des internautes afin de financer un projet, qui peut être de nature très diverse (culturel, artistique, entrepreneurial, etc.). Cette méthode permet de récolter des fonds auprès d'un large public via des plateformes de financement participatif. Il peut prendre la forme de dons, de prêts rémunérés ou de participations dans l'entreprise. Il s'agit donc d'un outil de collecte de fonds opéré via une plateforme internet permettant à un ensemble de contributeurs de choisir collectivement, de financer directement et de manière traçable des projets identifiés ».

Quelles motivations pour les financeurs ? Les motivations des financeurs peuvent être variées, allant de la démarche philanthropique à la recherche d'un intérêt financier ; dans ce dernier cas, l'investissement peut être risqué et le financeur peut perdre tout ou partie des sommes prêtées ou investies, mais pas davantage. Le financement participatif est un moyen transparent et innovant de permettre la création ou le développement de projets aux objectifs variés, grâce à l'intelligence collective.

Intérêts et impact du financement participatif

L'apport du crowdfunding est à la fois financier et non financier :

- **Apport financier : le crowdfunding permet le financement :**
 - De l'amorçage et du développement de jeunes entreprises innovantes ;
 - Des fonds propres de TPE et de PME permettant de faire jouer l'effet de levier bancaire ou de faciliter le déblocage de crédit bancaire ;
 - De besoins encore ou pas assez couverts par les circuits traditionnels : investissements immatériels, financement des stocks, recrutement, etc. ;
 - De projets à but non lucratif portés par des ONG, des associations caritatives ou des personnes physiques ;
 - Des projets d'intérêt public portés par les régions.

- **Apport non financier : le crowdfunding permet :**
 - Une mesure de la réceptivité du grand public à une offre, puisque le contributeur peut notamment être à la fois financeur et consommateur final du produit ou service proposé par l'entreprise ;
 - Une stratégie de levée de fonds, car l'adhésion collective au projet constitue une preuve de la demande ;
 - Un outil de marketing et de communication ;
 - Un moyen d'élargir son réseau et de bénéficier des retours d'expérience.

- **Professionnalisation**
 - Une sélection rigoureuse des projets pour protéger la e-réputation : seuls 3% des projets passent le filtre en moyenne en *crowdlending* et *crowdequity* ;

- Un engagement sur de bonnes pratiques : les membres de FPF signent une charte de déontologie ;
- L'affichage d'indicateurs de performance et de défaut : au-delà des indicateurs légaux et dans un souci de transparence, les acteurs donnent de façon standardisée et comparable d'une plateforme à l'autre, toutes les informations sur leurs portefeuilles et les prévisions sur les performances et taux de défaut ;
- Obligations de lutte contre le blanchiment et le financement du terrorisme : quel que soit le type de financement proposé (don, prêt, investissement), les plateformes sont soumises aux obligations de traçage ;
- Formations et conformité : les plateformes et leurs équipes se forment et s'informent pour monter en compétence sur divers sujets (communication promotionnelle, fiscalité, conformité réglementaire, appréhender le contrôle d'un régulateur, etc.).

➤ **Structuration à l'échelle mondiale**

Depuis quelques années, on observe des mouvements au sein du secteur :

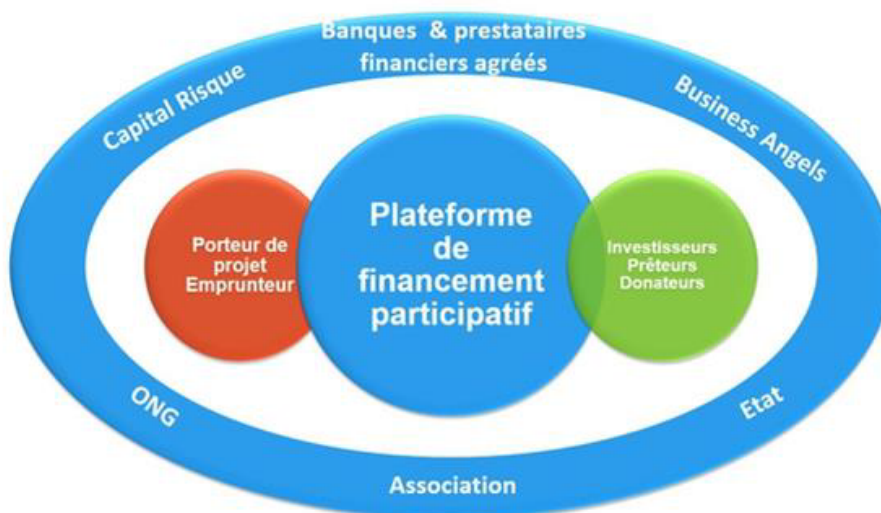
- Une concentration des acteurs avec des rachats : Finsquare par October ; PrêtGo et PREXEM par Happy Capital ; Unilend par PretUp ; Smart Angels par Sowefund.
- L'intérêt grandissant des institutionnels pour le secteur : la Banque postale avec KissKissBank et Lendopolis ; Tikehau Capital avec Credit.fr ; Société Générale avec Lumo, etc.

La diversification des offres par les plateformes de financement participatif, notamment dans les secteurs de l'immobilier et des énergies renouvelables

3.3.7. Crowdfunding : l'expérience française

Depuis 2007 près de 150 plateformes ont été créées en France. Elles s'adressent aussi bien aux particuliers qu'aux entreprises. Le graphique suivant illustre l'écosystème qu'il faudrait développer en Tunisie pour assurer le succès du financement participatif et l'inscrire dans la chaîne de financement afin de renforcer les fonds propres des start-up tunisiennes.

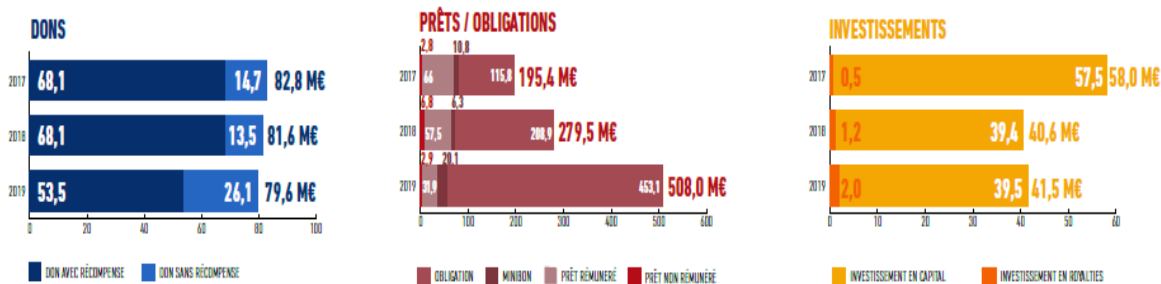
Graphique 20 : L'écosystème du crowdfunding



Source : BPI

D'après l'étude menée conjointement par Mazars et Financement Participatif France (FPF), un montant de 1.486 millions d'euros a été levé en 2019 (graphique suivant).

Graphique 21 : Les fonds collectés par typologie (en millions d'euros)



Source : Baromètre Mazars FPF

3.3.7.1. *Avantages : accessibilité, transparence et traçabilité*

➤ **Accessibilité :**

- Côté entrepreneurs, le crowdfunding procure un levier alternatif ou complémentaire aux banques.
- Côté épargnants, ils peuvent prêter ou investir facilement via des plateformes web dans des projets et entreprises à partir de faibles montants

➤ **Transparence :**

- Une information claire pour les entreprises : critères de sélection, fonctionnement, tarification.
- Une visibilité pour l'investisseur sur l'entreprise, le projet, le risque, les taux de défaut, etc.

➤ **Traçabilité :**

- Le financement participatif permet de s'affranchir d'un certain nombre d'intermédiaires et d'assurer à l'investisseur/prêteur la traçabilité de son épargne.

Le crowdfunding est devenu une source régulière de financement pour beaucoup d'entreprises ou d'associations en quête de fonds. Mais il a un coût parfois élevé et l'addition peut s'avérer salée. L'écrasante majorité des plateformes de crowdfunding se rémunère en prélevant une commission sur les fonds collectés par les porteurs de projet. Que ce soient les leaders du crowdfunding mondial (Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe) ou du crowdfunding français (KissKissBankBank, Ulule), ils appliquent tous le même taux de commissionnement : 5%.

3.3.7.2. *Le cadre réglementaire du financement participatif en France*

La FPF, la CDC et Bpifrance ont mis en place un site didactique pour accompagner les porteurs de projets et les financiers (<https://financeparticipative.bpifrance.fr/Porteur-de-projet>). Les plateformes de financement participatif obéissent à une régulation stricte définie par l'AMF ou l'ACPR suivant les statuts des plateformes. Le premier de leurs objectifs est de protéger les investisseurs et de lutter contre le blanchiment d'argent. Les plateformes offrent une alternative aux sources de financement classiques : banques, marchés financiers ou fonds d'investissement. L'investissement participatif est une pratique très encadrée en France :

- Les plateformes finançant des projets par souscription de titres financiers émis par une société non cotée sont tenues de s'enregistrer en tant que CIP (Conseiller en investissement participatif) auprès de l'AMF ;
- Les plateformes proposant le financement de projets sous forme de prêts avec intérêts doivent obligatoirement être immatriculées en tant qu'intermédiaire en financement participatif (IFP) auprès de l'ACPR.

A noter que certains acteurs peuvent également choisir le statut de prestataire en services d'investissement (PSI). Ils sont, dans ce cas, régulés par l'ACPR.

La table 3 synthétise les constats et suggère des recommandations pour assurer le succès des dernières réformes de l'écosystème du financement des start-up en Tunisie qui vont dans le bon sens et qui devraient dynamiser l'industrie du capital-risque privé dont le pays a tant besoin et jeter les bases d'une participation citoyenne et de proximité dans le capital des jeunes entreprises naissantes et innovantes en Tunisie.

Table 3 : Synthèse des principaux constats en matière de financement des activités RDI (nouvelles réformes)

III- Les réformes structurelles en matière de financement de l'innovation : la Start Up Act et la loi sur le crowdfunding			
Constats	Analyse	Pistes d'amélioration	Observations -renvois
28. La loi Start Up Act est une innovation majeure en Tunisie	La loi ouvre une nouvelle page dans l'écosystème tunisien de l'innovation. C'est un vrai texte de rupture avec une approche bottom-up à saluer.	Il faut veiller à la stricte application de la loi et faire sauter les obstacles administratifs à sa bonne exécution.	https://www.startupact.tn/
29. Crowdfunding : nouvelle activité de financement de l'innovation en Tunisie qui nécessite une régulation stricte et transparente.	Le crowdfunding « démocratise » le financement des start-up. Il faut réguler le marché et protéger les investisseurs / prêteurs. Il offre l'avantage d'un financement direct sans intermédiation bancaire et toutes les complexités qui s'y attachent.	En France, les plateformes de financement participatif obéissent à une régulation stricte définie par l'AMF ou l'ACPR suivant les statuts des plateformes.	https://financeparticipative.org/
30. Initiatives bancaires et associatives	Plusieurs initiatives émanant des banques et de partenariat avec le MESRS sont à saluer. Elles participent à la construction d'un écosystème de l'innovation notamment auprès des jeunes étudiants et ce quelque que soit la discipline et la région	Multiplier ces initiatives dans toute la Tunisie pour dynamiser les régions et inculquer partout l'esprit d'entreprendre et d'innover en réseau.	Fondation Biat Artaqi Open start-up Taef Open innovation

3.3.8. Quelques initiatives privées

➤ Initiative « TAEF Open Innovation » :

Le projet consiste à susciter l'intérêt des étudiants pour l'entrepreneuriat en Tunisie en se basant sur un exercice concret et réel. Le fondamental est basé sur la résolution par les étudiants d'une ou de plusieurs problématiques proposées par une ou plusieurs entreprises dans lesquelles le TAEF est investisseur. L'objectif final étant de créer une certaine méthodologie simple et vulgarisée afin de sensibiliser les étudiants sur l'entrepreneuriat, sur la création et développement de projets et de créer une synergie dans les différentes villes. Il s'agit d'une forme d'émulation de la préincubation. Une compétition débouche sur le prix du « TAEF Open Innovation Project ». Le premier projet pilote a été effectué à Kairouan ciblant les étudiants universitaires de toutes disciplines confondues venant de toutes les universités de la place.

L'Open Start-up Tunisia : une initiative de partenariat public-privé

L'Open Start-up Tunisia est une compétition de start-up au cœur d'un programme de préincubation regroupant des étudiants à haut potentiel issus d'une centaine d'institutions universitaires tunisiennes de diverses disciplines : commerce, ingénierie, agriculture, médecine, architecture, etc. Ce choix stratégique de pluridisciplinarité constitue la particularité ainsi que la richesse du programme. OST est le fruit du partenariat public/privé impliquant Columbia Engineering et Columbia Business School, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique à travers ses réseaux 4C, l'Ambassade des États-Unis, la Fondation BIAT, Africinvest, Columbia Global Centers Tunis et Amman, La Fondation Drosos, Flat6labs, B@labs et Tunisian Startups OST a pour principaux objectifs d'encourager l'intention entrepreneuriale et l'innovation, de former les étudiants aux objectifs de développement durable des Nations Unies et enfin de favoriser une plus grande ouverture de l'université sur l'écosystème entrepreneurial national et international. Le 17 janvier 2020 s'est tenu l'évènement de la finale de la 4^e édition d'OST. Les 6 équipes finalistes ont eu la chance de pitcher leurs projets, fruits d'un travail de 4 mois. Le projet gagnant de cette édition consiste en une plateforme digitale permettant de relier les Agriculteurs aux travailleurs à la recherche d'emploi dans ce secteur fragile. ARTAQI, l'équipe gagnante de la 4^e édition 2020 d'OST se rendra à New York pour une semaine d'immersion dans l'écosystème de Columbia Business School et Columbia engineering school et de pitcher son projet dans le cadre de la Columbia Venture Competition, la compétition de start-up de Columbia University. Cet évènement a été l'occasion d'annoncer le nom de l'équipe gagnante et de présenter une étude d'impact dont voici les chiffres les plus marquants de OST 4 : 74 étudiants venant d'une centaine d'institutions publiques et privées Tunisiennes et de 17 régions ont participé au programme, 21 start-up créées dont 11 incorporées en 4 éditions. Cinq parmi elles ont obtenu le label Startup Act.

➤ EOT (ENTREPRENEURS OF TUNISIA)

La Fondation BIAT s'est donnée pour mission de jouer un rôle fédérateur dans l'écosystème entrepreneurial tunisien. L'objectif étant de conjuguer les initiatives d'appui existantes, d'étudier et essayer de donner des solutions aux attentes des entrepreneurs et des acteurs de cet écosystème afin de les conduire vers l'excellence et vers les possibilités d'ouvertures sur les marchés et écosystèmes régionaux et internationaux.

D'autre part, à la Fondation BIAT, il y a une prise de conscience et une réelle conviction d'agir sur l'écosystème entrepreneurial tunisien qui évoluent dans un environnement où les changements se font de plus en plus rapidement, où l'information est au cœur de la prise de décision et où l'accès à l'information devient une priorité. C'est dans ce cadre qu'a été lancé « Entrepreneurs of Tunisia » EOT, fruit du partenariat entre la Fondation BIAT et MAZAM et qui se veut être l'observatoire de l'écosystème entrepreneurial tunisien. Il s'agit d'une plateforme dynamique en ligne qui donnera l'opportunité à ses utilisateurs de découvrir les acteurs entrepreneuriaux de l'écosystème en se focalisant sur la collecte, la présentation et la mise à jour des données relatives à la scène entrepreneuriale tunisienne.

Ainsi, « Entrepreneurs of Tunisia » offre aux entrepreneurs tunisiens l'opportunité :

- d'être présents sur le portail et de se présenter à la communauté élargie,
- d'interagir avec les différentes parties prenantes (futurs clients, fournisseurs, investisseurs, etc.),
- de détecter les opportunités de collaboration.

EOT leur offre une analyse et une valorisation des données afférentes à l'environnement entrepreneurial en publiant des études et des rapports périodiques sous forme d'infographies accessibles à tous ceux qui évoluent dans l'écosystème entrepreneurial désireux de collecter des informations.

➤ **Le programme Horizon 2020 :**

La Tunisie a signé le 1^{er} décembre 2015 un accord d'association au programme Horizon 2020 dans les domaines de la recherche et de l'innovation. L'accord en question porte sur les années 2016 à 2020. Grâce à cet accord, les équipes tunisiennes sont en mesure de participer à toutes les opportunités de projets du programme Horizon 2020, dans les mêmes conditions que leurs homologues des États membres de l'Union européenne et des pays associés au programme-cadre. Des établissements de la recherche, des laboratoires et des petites entreprises ont obtenu des financements d'une valeur de 11 millions d'euros (35,4 MD) dans le cadre du programme européen de la recherche et de l'innovation, qui avait démarré en Tunisie depuis 3 ans. Le nombre des recherches menées dans le cadre de ce programme s'élève à 61 et atteindra 80 au terme de ce projet qui s'achèvera le 31 décembre 2020.

4. BIBLIOGRAPHIE :

- ATIC : www.atic.fr

- Banque Mondiale : <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P150928?lang=en>
- Banque Mondiale : « Crowdfunding's potentiel for the developing world », finance & private sector department, 2013.
- Baromètre du crowdfunding en France 2019 FPF-Mazars , **février 2020**
- Bloomberg Innovation Index, janvier 2020
- Cambridge Centre for Alternative Finance de l'Université de Cambridge ; 2019
- Carthage Business angels : les programmes de CBA, 2020.
- CB Insights : “ The 2018 Global CVC Report”
- DGVR – MESRS : « Les mécanismes de financement de l'innovation existants gérés par la DGVR » , 2020.
- DGVR – MESRS : « Bref aperçu de la recherche et innovation en Tunisie », mars 2020.
- Entrepreneurs Of Tunisia : Tunisian entrepreneurship ecosystem, 2018
- <https://www.eot.tn/report/13>
- European Commission, Tunisia, <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/tunisia> , 2018
- Global Corporate Venturing : “Another good year for corporate venturing”, janvier 2019.
- Global Corporate Venturing : “*Another good year for corporate venturing*”, janvier 2019.
- Insead : GLOBAL INNOVATION INDEX 2019
- Les Échos : Mise en œuvre de la loi PACTE : assurance-vie et private equity, décembre 2019.
- Ministère français de l'Économie et des Finances : « La démocratisation du capital-investissement », septembre 2019.
- Mazars et FPF : « le financement participatif : une solution d'évidence après la crise ?; juin 2020.
- OCDE : Economic survey, Tunisia march 2018 (www.oecd.org/eco/surveys/Tunisia-2018-OECD-economic-survey-overview.pdf)

- OCDE: « *Financing SME's and entrepreneurs 2019, an OECD Scoreboard* ».
- Wiki Start Up : « Startup Capital », nouveau cadre de financement et d'appui aux start-up en Tunisie, août 2019.
- World Economic Forum : « *The Global Competitiveness Report* », 2019
- World Bank : « *Doing Business 2020* ».



Stratégie Industrielle et d'Innovation Horizon 2035

Téléphone : + (216) 71 904 216 / 71 905 132
Télécopie : + (216) 71 904 742
Site internet : <http://www.tunisieindustrie.gov.tn/>
Mail : contact.industrie@tunisia.gov.tn

