



Projet « Assistance technique à l'élaboration d'un plan d'actions et assistance à sa mise en œuvre pour la préparation de la mise en place d'un incubateur TIC en Mauritanie »

Rapport de la phase I Etape 3
Proposition des ajustements sur l'étude de 2015
Version 1.4

Novembre 2021

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I.	Préambule	1
II.	Phases du projet :	2
III.	Consistance de la présente étape du projet.....	2
IV.	Démarche de l'étude.....	3
IV.1.	Objectif de l'Etude Initiale (CTIC2015): Etude de faisabilité	3
IV.2.	Objectif de l'étude actuelle : Dossier d'exécution	4
V.	Ecosystème d'innovation et d'entrepreneuriat numérique en Mauritanie	4
V.1.	Structures Gouvernementales	5
V.2.	Startups et Porteurs de projets	6
V.3.	Structures d'Accompagnement à l'Entrepreneuriat Innovant (SAEI).....	6
V.4.	Société Civile et ONG.....	9
V.5.	Partenaires internationaux (PTF)	9
V.6.	Grandes entreprises.....	10
V.7.	Universités et structures de formation et de recherche	10
V.8.	Organismes financiers	11
V.9.	Conclusion de l'analyse de l'écosystème	12
VI.	Positionnement de la structure	13
VI.1.	Animation de l'écosystème.....	14
VI.2.	Stimulation du marché.....	14
VI.3.	Consolidation de l'offre.....	14
VI.4.	Encadrement technique et accompagnement	15
VI.5.	Intermédiation	15
VII.	Modèle économique	16
VII.1.	Animation et consolidation de l'offre (Coworking et Évènements)	16
VII.2.	Pré-Incubation (couveuse)	17
VII.3.	Incubation (Incubateur).....	18
VII.4.	Résidence d'entreprises numériques (Résidence)	19
VII.5.	Stimulation du marché et Intermédiation (Startup Studio)	20
VIII.	Modèle de gouvernance	21
VIII.1.	Différents modèles de gouvernance	21
VIII.1.1.	Gestion publique	21
VIII.1.2.	Gestion privée.....	22
VIII.1.3.	Gestion PPP	22
VIII.1.4.	Gestion en forme d'association	23
VIII.2.	Modèle proposé.....	24
VIII.2.1.	Modèle PPP	24
VIII.2.2.	Modèle Association	24

VIII.2.3.	Phase de démarrage.....	25
VIII.2.4.	Phase de croisière.....	26
IX.	Annexe :	27
IX.1.	Annexe 1 : Liste des contacts.....	27
IX.2.	Annexe 2 : Les indicateurs du secteur des TIC en Mauritanie.....	29
IX.2.1.	Le marché des communications électroniques en Mauritanie	29
IX.2.2.	Indicateur du secteur	29
IX.2.3.	Usage du numérique	30
IX.2.4.	Indices internationaux	31
IX.2.5.	Culture et des Compétences Numériques et entrepreneuriale en Mauritanie.....	37
IX.3.	Annexe 3 : Principaux ministères en relation avec l'entrepreneuriat numérique	40
IX.4.	Annexe 4 : Mapping de l'écosystème.....	41
IX.4.1.	Public policy.....	41
IX.4.2.	Inspiration:.....	41
IX.4.3.	Ideation:	41
IX.4.4.	Implementation	41
IX.4.5.	Networking	42
IX.4.6.	Mentoring/Coaching	42
IX.4.7.	Skills/Training.....	42
IX.4.8.	Hosting	42
IX.4.9.	Technical assistance	42
IX.4.10.	Funding	43
IX.4.11.	Consulting & Project Management	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des abréviations.....	V
Tableau 2 : Structures d’Accompagnement à l’Innovation et à l’Entrepreneuriat Numérique.....	7
Tableau 3 : Proportion d’entreprises disposant d’un site Web en Afrique du nord	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Représentation de l'écosystème du numérique	5
Figure 2 : Domaines de financement disponibles	12
Figure 3 : Evolution des usages des services TIC en Mauritanie	30
Figure 4: Pourcentage de la population utilisant Internet (Source UIT)	31
Figure 5 : Indice de Compétitivité Mondiale de la Mauritanie	33
Figure 6 : EGDI Mauritanie 2020	34
Figure 7 : La Mauritanie selon le rapport Doing Business 2020.....	34
Figure 8 : L’indice B2C pour les pays de l’Afrique du nord.....	35
Figure 9 :Profil de l’emploi en Afrique du Nord, 2000-2020.....	37
Figure 10 : Mapping de l'écosystème	44

TABLEAU DES ABREVIATIONS

Tableau 1 : Liste des abréviations

ABT	Entrepreneurial Abilities
AIDI	Indice de développement d'infrastructure en Afrique
APIM	Agence de Promotion des Investissements en Mauritanie
APSUS	Agence de Promotion de l'Accès Universel au Services
ASP	Entrepreneurial Aspirations
ATT	Entrepreneurial Attitudes
B2C	Business to consumer
BA	Business Angels
BAD	Banque Africaine de développement
BizDev PM	Business Development & project Manager
BM	Banque Mondiale
BSA	Bureau d'études
CC	Cahier de Charges
CCIAM	Chambre de Commerce d'Industrie d'Agriculture de Mauritanie
CEO	Chief Executive officer
CM	Community Manager
CTIC	Incubateur TIC de Dakar
EDGI	Indice de Développement de la Gouvernance Electronique
GCI	Indice de compétitivité Mondiale (global competitiveness index)
GEI	Global Entrepreneurship Index
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IDI	Indice de Développement des TIC
IM	Incubation Manager
IMT	International Mauritania Telecom
OM	Office Manager
OMPI	Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PME	Petite Moyenne Entreprise
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPP	Partenariat Public Privé
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
R&D	Recherche & Développement
RH	Ressources Humaines
RIMTIC	Portail de l'emploi et d'appels d'offres en Mauritanie
SAAS	Software as a Service
SAEI	Structures d'Accompagnement à l'Entrepreneuriat Innovant

SICAR	Société d'Investissement à Capital Risque
SMO	Social Media Optimization
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
WARCIP	West African Regional Communications Infrastructure Program

I. Préambule

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de la réalisation des prestations du contrat relatif à la mission d'assistance technique à l'élaboration d'un plan d'actions et assistance à sa mise en œuvre pour la préparation de la mise en place d'un incubateur TIC en Mauritanie, initié par le projet WARCIP du Ministère de la transition Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration.

La Mauritanie s'est engagée depuis plusieurs années dans une stratégie de développement du secteur de l'économie numérique notamment par la mise en place des infrastructures nécessaires et le cadre réglementaire approprié pour l'édification de la société d'information.

Le développement de l'écosystème numérique fait partie intégrante de cette stratégie. Effectivement, durant l'atelier « TIC et emploi » qui a eu lieu le 28 avril 2014 à Nouakchott, deux constats majeurs ont émergé :

- La jeunesse mauritanienne est prête à saisir les opportunités permises par les TIC ;
- La Mauritanie figure parmi les derniers pays d'Afrique à ne pas avoir développé de hub technologique et il n'existe pas de programme pour accompagner les jeunes développeurs et favoriser le développement des applications.

A cet effet, un ensemble d'actions ont été engagées à savoir :

- Un dialogue avec les communautés de développeurs, les instituts de formation et les entreprises du secteur TIC ;
- Une réalisation d'un pilote d'évènement de type « App'competition » notamment le concours MauriAppChallenge¹ d'application mobiles et d'autres évènements analogues ;
- L'Analyse de la pertinence et la faisabilité d'un incubateur TIC, notamment du point de vue du développement d'applications.

Cette dernière action a été engagée en décembre 2015, en mandatant CTIC Dakar, pour réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'un incubateur TIC en Mauritanie.

Cette étude a mis en valeur l'opportunité de mettre en place un incubateur numérique qui sera un noyau d'un dispositif d'accompagnement des jeunes dans le développement de solutions numériques au profit des différents acteurs économiques du pays.

¹ Mauritania Application Challenge est un événement annuel qui s'intéresse aux développements des applications TIC en Mauritanie. Cet évènement prend la forme d'un Hackathon permettant d'identifier des idées innovantes et des jeunes talents dans le domaine du numérique.

Le MauriAppChallenge a été porté par l'incubateur « Hadina RIMTIC », pour deux éditions avec le support financier et technique du programme Fajr (SCAC), le ministère chargé des TIC (projet WARCIP), la chambre de commerce, la banque mondiale, l'ambassade de Etats Unis, la FSPL et le secteur privé.

Cette étude, datant de plus de plus de 5 ans, nécessite alors une actualisation et une mise à jour en vue de l'exécution de ses outputs. D'où l'objectif de la présente mission, qui consiste à compléter l'étude du CTIC 2015, mettre à jour les éléments de contexte pour l'implémentation d'une structure d'accompagnement et d'animation de l'écosystème selon l'évolution de ce dernier et la vision du Ministère de la Transition Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration. Cette mission couvre également la définition d'un plan d'actions détaillé incluant la proposition d'un modèle économique d'une part et l'assistance à la mise en place de ladite structure d'autre part.

NB : Il est à préciser à ce niveau que la structure à mettre en place pourra avoir une forme différente d'un incubateur proprement dit et ce, selon les résultats de l'analyse de l'écosystème et les attentes de ses acteurs.

II. Phases du projet :

La présente mission sera réalisée en deux phases à savoir :

- Phase I : compléter l'étude réalisée par le CTIC et définir un plan d'actions précis pour la mise en place de l'incubateur TIC visé.
 - Etape 1 : Cadrage de la mission et lancement du projet ;
 - Etape 2 : Collecte des informations utiles et analyse de l'existant ;
 - Etape 3 : Proposition des ajustements sur l'étude de 2015 notamment par rapport au positionnement de la structure dans son écosystème ;
 - Etape 4 : Planification de la mise en œuvre ;
 - Etape 5 : Elaboration des termes de référence et assistance aux choix des prestataires.
- Phase II : accompagner et suivre l'exécution du plan d'actions et l'implémentation de l'incubateur.

Ce rapport correspond à la troisième étape de la phase première « Proposition des ajustements sur l'étude de 2015 ».

III. Consistance de la présente étape du projet

Cette étape du projet est le socle de la mise en place de la structure d'incubation. En effet, l'étude réalisée en 2015 qui est à l'origine de la décision de mettre en place l'incubateur, s'est basée sur un constat de l'existant de l'époque, des hypothèses et des projections sur les 5 prochaines années.

Etant une étude qui date de plus de 5 ans, il est important de mettre à jour les éléments du contexte et par conséquent les projections des résultats, s'ils sont suffisamment détaillés dans les rapports.

Il est important de préciser que, durant ces années passées, les projections deviennent obsolètes étant donné que le contexte a naturellement évolué.

Dans cette étape du projet, nous allons reprendre et mettre à jour ces éléments de contexte, revoir les hypothèses et présenter les nouvelles projections permettant aux

parties prenantes d'estimer les impacts économiques et sociaux de l'incubateur et d'évaluer son potentiel d'autonomie.

Cette étape aboutira à redéfinir le positionnement de la structure à mettre en place dans le contexte Mauritanien et de l'écosystème de l'entrepreneuriat numérique, et à définir les fonctions clés qui assureront sa pérennisation.

IV. Démarche de l'étude

Il est important de mentionner à ce niveau que la décision de mettre en place a été prise en engageant cette mission. La finalité alors, n'est pas de reprendre l'étude de 2015, mais la compléter avec les données appropriées et concevoir cette structure d'accompagnement et d'animation pour répondre pas seulement aux besoins des porteurs de projets et des startups qui seront accompagnés, mais également ceux de l'ensemble des acteurs de l'écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat numérique pour catalyser son développement et croître sa performance.

IV.1. Objectif de l'Etude Initiale (CTIC2015): Etude de faisabilité

L'étude réalisée en 2015 avait pour objectif d'étudier la faisabilité et de prédire l'impact de la mise en place dudit incubateur. A cet effet, cette étude s'est concentrée sur :

- L'analyse contextuelle et les opportunités d'un incubateur ;
- La définition précise des potentielles cibles pour un tel incubateur (startups, étudiants, PME, etc.) ;
- Les services et produits à mettre en place par l'incubateur en fonction de ces cibles ;
- Le modèle d'organisation, de gouvernance et de gestion de l'incubateur ;
- Le dimensionnement des locaux nécessaires et des propositions de localisations pertinentes ;
- Le plan d'affaire et le modèle économique de l'incubateur ;
- Le plan d'actions détaillé pour la mise en place et le lancement de l'incubateur.

Cette étude a mis en valeur l'apport considérable de la mise en place d'une structure d'incubation numérique pour le développement et le renforcement de l'écosystème. Les résultats et les conclusions de cette étude ont été présentés aux acteurs de l'écosystème qui ont approuvé son contenu.

Depuis cette date, plusieurs initiatives ont été lancées pour mettre en place des incubateurs, des centres d'innovation et des Fablabs afin de répondre aux besoins en accompagnement des jeunes mauritaniens, par notamment des organisations à but non lucratif avec le support de PTF et/ou des opérateurs économiques dans le cadre de leurs programmes de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE).

IV.2. Objectif de l'étude actuelle : Dossier d'exécution

La décision de mettre en place une nouvelle structure d'accompagnement et d'animation de l'écosystème numérique est désormais prise par le ministère de la Transition Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration. Il est question alors de définir la manière dont cette structure sera mise en place pour répondre au besoin de l'écosystème. A cet effet, nous allons nous concentrer sur :

- L'analyse contextuelle pour insérer la nouvelle structure dans l'écosystème existant ;
- L'identification des cibles premières de la structure (startups, étudiants, PME, ou autres structures d'accompagnement) ;
- L'offre de services de la structure à mettre en place ;
- Le plan d'affaire et le modèle économique ;
- Les partenaires (comité de pilotage) de ladite structure dans sa phase de croisière ;
- L'organisation, et la gouvernance de la structure ;
- Le dimensionnement de la structure selon le budget disponible ;
- Le local le plus adapté à son fonctionnement ;
- L'équipe de gestion et sa formation ;
- L'aménagement de son local et son équipement ;
- Le plan d'action pour les premières années de son fonctionnement.

V. Ecosystème d'innovation et d'entrepreneuriat numérique en Mauritanie

L'écosystème mauritanien dans le domaine d'innovation et d'entrepreneuriat numérique est quasi **complet** en terme de représentativité pour chaque catégorie d'acteurs à même d'assurer sa fertilisation, son développement et sa croissance. Toutefois, cet écosystème est encore **juvénile**² et dépendant des subventions et des primes accordées qui le maintiennent encore **fragile**. Il manque de maturité pour répondre aux attentes du pays en matière de transformation numérique, d'innovations technologiques.

L'écosystème mauritanien est présenté comme suit :

² Depuis 2014 avec l'avènement des compétitions de startups et création d'incubateurs



Figure 1 : Représentation de l'écosystème du numérique

La force de l'écosystème pour développer le secteur, est mesurée par le nombre et la nature des liens d'échanges et de complémentarités entre les acteurs ainsi que la synergie qui existe entre eux. Cette synergie aboutira à l'avènement de nouvelles idées, de nouveaux projets et/ou de nouveaux marchés permettant la croissance, l'innovation et le développement des activités des uns et des autres.

Dans ce qui suit, nous allons décrire et analyser les rôles et l'apport des principaux acteurs favorisant l'innovation et l'entrepreneuriat numérique.

V.1. Structures Gouvernementales

Le Ministère de la Transition Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration (MTNIMA), récemment créé par décret n°..... du est l'acteur principal dans cette catégorie. Il a pour mission de concevoir, coordonner, suivre et évaluer les politiques nationales en matière de Transition Numérique, d'Innovation et de Modernisation de l'Administration.

Ce ministère est composé de plusieurs directions dont « La Direction de l'Innovation » en charge de développer l'écosystème entrepreneurial numérique.

La création du MTNIMA est une illustration de l'orientation de la politique publique vers l'innovation et la transformation numérique, pas seulement de l'Administration mais également de l'ensemble des secteurs économiques du pays.

D'autres ministères en relation avec l'entrepreneuriat numérique tel que l'économie, l'enseignement supérieur et recherche scientifique, l'industrie, l'emploi et la formation

professionnelle, qui font partie de cette catégorie, ont un rôle important dans cette transition (voir annexe 3).

V.2. Startups et Porteurs de projets

Les startups et les porteurs de projets sont les éléments centraux de l'écosystème. La finalité de l'écosystème est de faire immerger de nouvelles idées et de nouveaux projets à haute valeur ajoutée qui engendrent le développement de nouvelles activités, de création de valeurs économiques et de création d'emplois. Tout cela passe à travers les entreprises privées (grandes et petites). Toutefois, les startups et les porteurs de projet sont les plus habilités à mener ce défi grâce à leurs caractéristiques intrinsèques, à savoir : agilité, capacité d'adaptation, ouverture à la prise de risque, flexibilité...

Les startups sont également un outil de fertilisation de cet écosystème. Elles assurent les liens d'échanges entre les acteurs aussi bien sur le volet économique, technologique ou social. En effet, dans le contexte mauritanien :

- L'offre d'emploi attrayant pour les jeunes, dans le domaine du numérique est très réduite. L'entrepreneuriat numérique et l'auto-emploi des jeunes pourra résoudre une partie des problèmes de chômage et d'insertion des jeunes et des femmes.
- Les startups numériques sont également des espaces pour les stages pratiques, l'apprentissage et l'encadrement, capables de compléter les formations des jeunes qui marquent un déficit au niveau des établissements de formation et d'enseignement.
- Les startups numériques, moyennant des avantages spécifiques qu'on peut leur accorder, peuvent jouer le rôle de catalyseur pour insérer les entreprises informelles dans l'économie formelle.
- Le numérique est un secteur très attrayant pour les femmes notamment les jeunes notamment dans les pays arabes³. Une mise sur l'entrepreneuriat numérique féminin pourra contribuer à l'égalité des genres et l'autonomisation des femmes.

V.3. Structures d'Accompagnement à l'Entrepreneuriat Innovant (SAEI)

Les Structures d'Accompagnement à l'Entrepreneuriat Innovant sont composées de deux catégories :

- Fournisseurs de services et conseils ;
- Structures d'incubation et d'accompagnement des startups.

Ces deux types de structures interviennent sur des sujets différents mais très liées et complémentaires au profit des startups.

Les structures d'appui et d'interfaçage (Agence de l'emploi, Guichet Unique, APIM, CCIAM...) représentent la porte d'entrée pour les jeunes qui veulent se lancer dans

³ Dans les pays arabes, les étudiantes sont en moyenne plus nombreuses que les étudiants et la proportion de femmes diplômées en STIM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques) y est la plus forte du monde. Selon l'UNESCO, 34 à 57 % des diplômés en STIM de ces pays sont des femmes (BULLETTIN D'INFORMATION ÉCONOMIQUE DE LA RÉGION MENA 2018 page 8)

l'entrepreneuriat d'une façon générale pour formaliser leur projet de création d'entreprise ou pour s'informer sur les opportunités du marché. Ces structures alimentent en informations, méthodologie et procédures adéquate pour le lancement ou la croissance de leurs projets. Elles ont, en effet, une fonction importante dans la fertilisation de l'écosystème. La stratégie globale devra se baser sur les prestations et les services de ces structures ainsi que leurs connaissances de la réalité du terrain en vue de sa déclinaison en actions concrètes d'assistance à l'émergence et la croissance d'activités à haute valeur ajoutée.

Les structures d'incubation sont des structures d'accompagnement à la création et au développement d'entreprises généralement innovantes et de startups. Elles apportent un soutien en matière de planification, de conseils et éventuellement de financement dans certains cas au profit de startups qu'elles hébergent. Les incubateurs ont un rôle important dans le développement de l'écosystème étant donné qu'ils interviennent dans la phase la plus délicate du cycle de vie de l'entreprise (les trois premières années où le taux de mortalité des entreprises voisine les 80%) en vue de réduire ses risques d'échec et mettre à sa disposition l'environnement favorable à sa croissance.

L'existence de relations de partenariat entre les incubateurs et les structures d'appui permet alors de constituer un soutien permanent aux activités innovantes menées au sein des incubateurs en les dotant des outils de planification, de contrôle, de commercialisation et de marketing adéquats à leur évolution.

En Mauritanie, plusieurs Structures d'Accompagnement à l'Entrepreneuriat Innovant sont déjà opérationnelles et commencent à développer leur notoriété notamment pour attirer les jeunes porteurs de projet. Le tableau suivant récapitule les domaines d'intervention de chaque catégorie de SAEI.

Tableau 2 : Structures d'Accompagnement à l'Innovation et à l'Entrepreneuriat Numérique

Type de service	Groupe cible	Exemples	Difficultés et défis
Identification des idées	<ul style="list-style-type: none"> Jeunes étudiants Porteurs de projet 	<ul style="list-style-type: none"> Kosmos Innovation Center Startup Mauritania Incubator I-Labs Hadina RIMTIC Mauritania Business Center (OPPAFRICA) 	<ul style="list-style-type: none"> Activité dépendante du financement offert par les PTF L'université ne joue pas un rôle principal dans ces actions
Incubation et accélération	<ul style="list-style-type: none"> Start-ups à forte croissance Entrepreneurs à croissance modérée PME opportunistes 	<ul style="list-style-type: none"> Kosmos Innovation Center Startup Mauritania Incubator I-Labs Hadina RIMTIC 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre réduits de bénéficiaires (startups) Manque de suivi après lancement (monitoring) Peu de possibilités de durabilité à long terme

Type de service	Groupe cible	Exemples	Difficultés et défis
		<ul style="list-style-type: none"> Mauritania Business Center (OPPAFRICA) 	
Prototypage (Fablab)	<ul style="list-style-type: none"> Etudiants, Stagiaires Porteurs de projets Startup Clubs thématiques 	<ul style="list-style-type: none"> Innov Rim Hadina RIMTIC 	<ul style="list-style-type: none"> Business model fragile Dépendance d'une personne clés qui anime le Fablab Manque de ressources
Conseil et orientation	<ul style="list-style-type: none"> Startup PME 	<ul style="list-style-type: none"> CCIAM APIM Agence de l'emploi Guichet Unique Mauritania Business Center Nouvelle vision Cabinet et SAE 	<ul style="list-style-type: none"> Approche plutôt réactive que proactive
Réseaux d'affaires	<ul style="list-style-type: none"> Start-ups à forte croissance PME à croissance modérée 	<ul style="list-style-type: none"> APIM CCIAM Mauritania Business Center (OPPAFRICA) Club d'entreprises (CEM, CJD) 	<ul style="list-style-type: none"> Très peu d'acteurs cibles à cause du niveau de maturité de l'écosystème

Les SAEI en Mauritanie, à l'exception de quelques-unes, font face à des problèmes énormes d'organisation et de pérennité. Il est important à noter que les problèmes rencontrés par les SAEI sont dus aux deux constats suivants :

- La mise en place et le lancement des SAEI a été fait dans le cadre d'initiatives isolées sans les considérer dans une vision globale de développement de l'écosystème. La survie des incubateurs dépend fortement de leur marché à savoir le flux de projets numériques à accompagner qui lui-même dépendra du marché du numérique dans le pays. Ce dernier est tributaire de la stratégie de développement du secteur et des incitations proposées par l'état pour faciliter l'introduction du numérique dans l'économie nationale. La prise en considération de toute la chaîne et une réelle dynamique de collaboration et de synergie entre les différents acteurs de l'écosystème permettraient en effet, l'atteinte de l'objectif de la transition numérique.
- Plusieurs SAEI ont été mis en place avec le support des PTF et des acteurs privés. Ce support manque, dans plusieurs cas, l'accompagnement à la définition du modèle économique de ces SAEI « eux-mêmes sont assimilés à des startups ». Cela a engendré une activité sporadique des SAEI selon les programmes ou projets proposant des financements de leurs activités. Sans la normalisation du métier d'incubation et d'accélération nous risquons de voir apparaître des chasseurs de primes et de subventions assimilés à des incubateurs ou accélérateurs.

V.4. Société Civile et ONG

Les associations professionnelles et la société civile sont également une partie intégrante de cet écosystème. Dans un objectif d'optimisation des efforts pour la mise en œuvre de la stratégie de la transition numérique et de l'entrepreneuriat, plusieurs pays se basent, dans les actions à entreprendre aussi bien pour la diffusion de la culture du numérique que la culture entrepreneuriale, sur la contribution des associations professionnelles et la société civile afin de toucher le maximum de cibles.

Dans le cas de la Mauritanie, le nombre d'ONG dans le domaine du numérique, sans compter les incubateurs, est faible ou invisible sur Internet pour le large public.

Quelques associations existent et animent les communautés de développeurs et de scientifiques tels que : Levrih IO, Google Developer Group, Women Tech Makers, Réseaux des jeunes scientifiques mauritaniens (RJSM)....

V.5. Partenaires internationaux (PTF)

Les partenaires internationaux sont bien représentés dans l'écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat numérique mauritanien. Leur rôle est très important dans la fertilisation de ce dernier. En effet, l'objectif de ces partenaires est de développer l'environnement économique et sociale de la Mauritanie à travers des projets de coopération bilatérale ou multilatérale. Ces partenaires ont une capacité distinguée à mobiliser des fonds et des expertises techniques qui accélèrent la croissance d'un secteur à travers différentes actions :

- Formation et développement de capacités et de compétences ;
- Pré-études et études de faisabilité de projets ;
- Montage de projets ;
- Mise en place de projets pilotes et mesure de l'impact économique et social ;
- Gestion de projet.

Ces PTF sont présents pour supporter la politique publique et la mise en œuvre des stratégies sectorielles notamment l'innovation et l'entrepreneuriat numérique. En effet, le dispositif actuel d'incubation en Mauritanie a été amorcé avec le support des PTF qui financent les activités liées à leur programme tels que les compétitions de startups.

Il est important de mentionner que plusieurs partenaires techniques et financier (BM, GIZ, PNUD, ...) couvrent des fonctions d'appui et d'interfaçage des entreprises dans le cadre des projets qu'ils mènent⁴.

⁴ Exemple de projets :

- Promotion de l'emploi et de l'insertion professionnelle dans l'espace rural (GIZ)
- Initiative pour la stabilisation de l'économie et l'emploi des jeunes (ISECO)
- Innovation, emploi et développement économique régional (GIZ)
- Marathon de l'entrepreneur (BM)
- Initiative pour favoriser l'accès des femmes au financement en Afrique (AFAWA) (BAD)
- Programme d'entrepreneuriat des jeunes du Sahel TEF & PNUD Mauritanie

V.6. Grandes entreprises

Les grandes entreprises sont intéressées essentiellement au développement de leurs activités à travers :

- Le développement de leurs marchés ;
- L'innovation de leurs produits et/ou services ;
- La diversification de leurs gammes de produits.

Ces entreprises sont fortement concernées par la synergie avec l'écosystème du numérique au cas où les objectifs sont clairement définis et le temps de mise en œuvre est bien optimisé.

Ces entreprises représentent un marché assez important pour les startups numériques en Mauritanie. Toutefois, selon les SSII locales, le manque de sensibilisation et d'informations sur l'apport du numérique pour le développement de la productivité et de la compétitivité de ces entreprises entrave l'émergence de ce marché.

Ce constat a été confirmé par les statistiques internationales sur l'usage du numérique par les entreprises en Mauritanie qui montre que la majorité des entreprises ne disposent même pas de site web ou de page Facebook.

Il existe un réel intérêt à collaborer de la part des grandes entreprises, des startups et des incubateurs, cependant reste à trouver les mécanismes de partenariat effectifs pour répondre aux intérêts de l'ensemble des parties.

V.7. Universités et structures de formation et de recherche

Les structures de formation et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont également des acteurs de premier rang dans le développement de l'écosystème de l'innovation avec un double rôle. Le premier est d'alimenter les opérateurs économiques dans le secteur du numérique (startups, PME et grandes entreprises...) par des ressources humaines de qualité capables de satisfaire les besoins de ces acteurs au cours de leurs développements et de créer un flux constant de porteurs de projets pour les incubateurs. Le deuxième rôle est d'alimenter le paysage technologique du pays par des innovations et des solutions technologiques émanant des groupes, des centres et des laboratoires de recherche.

Selon notre analyse de la situation actuelle de la Mauritanie, le nombre d'établissement de formation et d'enseignement dans le numérique est réduit. Le nombre de diplômés par ans et la qualité de leur formation sont nettement inférieurs aux besoins du secteur pour assurer sa croissance (voir annexe 2). Des projets de création de structure de formation dans le domaine du numérique sont en cours tels que l'Institut du numérique.

En matière de recherche et développement, les structures de recherche sont multiples. Toutefois, dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, la recherche mauritanienne est peu développée dans les milieux académiques, malgré les orientations et les efforts déployés par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique à travers la création de l'Agence Nationale de la recherche scientifique et de l'innovation en 2020.

V.8. Organismes financiers

Les organismes de financement (microfinance, business Angel, SICAR, banques...) sont le carburant pour le développement de l'écosystème de l'innovation technologique. En effet, les startups nécessitent un support financier fort surtout lors de leurs phases d'amorçage. La stratégie de développement du secteur exige en conséquence une implication forte de ces organismes financiers pour atteindre ses objectifs qui s'avèrent être divers. En effet, l'hétérogénéité des projets menés par les acteurs de l'écosystème du numérique dicte une diversité des schémas financiers à mettre en place. Ces schémas diffèrent généralement par le niveau de risque accepté et les mécanismes de contrôle et de partage de tels risques proviennent de la nature propre des projets de l'immatériel.

En outre, la plupart de ces projets émanent d'innovateurs qui maîtrisent plus les outils technologiques que les outils de management et de gestion. Ils démarrent de ce fait leurs projets avec des petits budgets en comptant sur le support financier de leurs proches (Love money) ou des prix lors des compétitions pour arriver à développer leurs idées et implémenter leurs projets. La Stratégie du numérique 2021-2025 doit alors prévoir les moyens adéquats pour que les structures financières soient à leurs tours intéressées par l'investissement dans des activités innovantes et à haute valeur ajoutée.

Le paysage des structures de financement en Mauritanie est relativement limité, bien qu'il existe 18 banques commerciales et d'investissement enregistrées et plus d'une vingtaine d'institutions de microfinances.

Par ailleurs, la diversité et l'ampleur des services offerts par le secteur financier en Mauritanie, laisse à désirer. En effet :

- Les banques ne couvrent qu'une petite partie de l'investissement nécessaire aux PME et aucune des grandes banques ne se focalise réellement sur les PME encore moins pour le numérique ;
- Les établissements de microfinance se concentrent sur des volumes et besoins plus restreints (<5 000 Euro) par rapport aux attentes des startups ;
- Le capital-risque est un produit encore non développé en Mauritanie ;
- Les Business Angels (BA) ne sont pas encore présents dans les mécanismes de financement.

Il est bien clair à travers cette offre que le besoin des startups numérique (de 5 à 50 milles Euro) n'est pas couvert notamment par rapport au niveau de risque perçu par les structures de financement en relation avec la nature des projets, comme illustré dans la figure suivante.

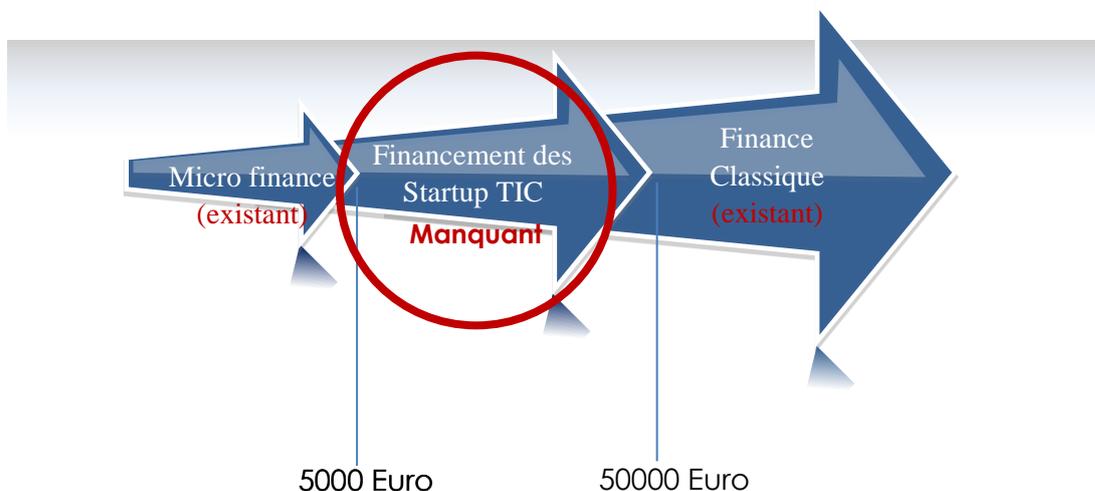


Figure 2 : Domaines de financement disponibles

Il est à noter que ce besoin est assuré actuellement à travers les subventions et les primes accordées aux startups dans le cadre des concours ou challenges organisés par des acteurs de l'écosystème., cependant il reste insuffisant.

V.9. Conclusion de l'analyse de l'écosystème

Selon les données collectées et l'analyse des entretiens réalisés avec les acteurs de l'écosystème, nous avons dégagé les conclusions suivantes :

- Le pays a enregistré une croissance remarquable durant les 10 dernières années par rapport à l'infrastructure de télécommunication (voir Figure 3 : Evolution des usages des services TIC en Mauritanie) ;
- Le marché du numérique (public et privé) se développe timidement à cause du manque de sensibilisation et conscience de l'apport du numérique pour le développement de la productivité et de compétitivité des entreprises ainsi que la modernisation de l'administration ;
- Plusieurs initiatives de mise en place de structures d'accompagnement à l'entrepreneuriat et à l'innovation (SAEI) ont vu le jour durant les cinq dernières années. Toutefois leur impact économique et social est limité à cause de plusieurs défis rencontrés notamment le financement, l'organisation et la gouvernance.
- Il y'a eu la création de plusieurs startups, de PME Innovantes et SSII, cependant il est difficile de chiffrer ces données car il n'y a pas d'interlocuteur dédié pour centraliser ces indicateurs existant de manière disparate au niveau des acteurs de l'écosystème (PTF, Ministère, Incubateur...).

VI. Positionnement de la structure

Le pays est actuellement en plein virage de transition numérique. Une vision claire a été bien élaborée et le chantier d'organisation et de mise en place des structures à même d'exécuter cette stratégie a déjà démarré.

La décision de mettre en place une structure d'accompagnement des projets numériques en Mauritanie a été prise et cette structure devra avoir un rôle dans la mise en œuvre de la stratégie numérique du pays.

La structure à mettre en place ne doit pas se limiter à la mission d'incubation et d'accompagnement des porteurs de projet et ne doit pas être considérée comme concurrente pour les incubateurs existants. Elle prendra la forme de Hub qui regroupe l'ensemble des acteurs de l'écosystème dans l'objectif de développement de l'économie numérique dans le pays.

Son rôle devra couvrir la fédération et l'animation de l'écosystème du numérique pour faire monter le niveau moyen de compétences dans le domaine et générer une masse critique de projets. Elle aura à cet effet pour mission de :

- **Animer l'écosystème du numérique;**
- **Stimuler la demande (le marché) ;**
- **Consolider l'offre (startups et porteurs de projets) ;**
- **Accompagner les startups et des porteurs de projets numériques ;**
- **Renforcer les capacités des acteurs de l'innovation**
- **Assurer l'intermédiation entre les acteurs (tiers de confiance).**

Il est clair que ces missions ne sont pas toutes en faveur de l'autonomie financière de la structure à mettre en place et n'assurent pas forcément sa pérennisation. A cet effet, le modèle économique proposé sera composé de plusieurs lignes business, chacune adaptée à une de ses missions.

Ainsi, la structure à créer sera un **Hub d'innovation technologique** à même de fédérer les acteurs de l'écosystème du numérique pour faciliter leur coopération et renforcer les structures existantes et créer les services manquants.

Le Hub s'adresse à l'ensemble des parties prenantes :

- Porteur de projets, développeurs, startups,
- Incubateurs,
- Etudiants, élèves
- Développeurs, experts IT
- Entreprise du secteur privé
- Administration du secteur public

VI.1. Animation de l'écosystème

Autour d'une plateforme d'organisation d'évènements dans le domaine du numérique, le Hub sera invité à élaborer un programme et un planning de séminaires, d'ateliers et de webinaire favorisant l'animation technologique et l'échange entre les acteurs de l'écosystème. Les objectifs de ces évènements doivent être clairs et bien ciblés moyennant des indicateurs de performance pour s'assurer de leurs efficacités.

Parmi les objectifs clés de ces évènements, sans être exhaustif, nous notons :

- Mise en réseau des acteurs de l'écosystème ;
- Echange des meilleurs pratiques d'incubation et d'encadrement ;
- Formation sur le management des SAEI et la normalisation du métier ;
- Initiation d'actions et de réflexions favorisant le développement de l'écosystème ;
- Diffusion et dissémination de la stratégie nationale de transition numérique.

Le Hub pourra également, dans le cadre de sa mission de mise en œuvre de la politique publique, initier et gérer des programmes d'alphabétisation numérique et de vulgarisation de ses usages.

VI.2. Stimulation du marché

Le potentiel du marché du numériques est très important étant donné que les acteurs économiques maintiennent encore leurs méthodes classiques de fonctionnement. Ces opérateurs ignorent l'apport des TIC au développement de leurs entreprises d'un côté et de l'autre manquent de confiance aux TIC à cause de la disparité de l'offre et la non maîtrise du sujet.

La stimulation du marché sera mise en œuvre à travers les actions de :

- Sensibilisation sur l'apport des TIC pour le développement des différents secteurs économiques ;
- Assistance à l'élaboration de cahiers des charges (CC) pour l'appropriation des TIC ;
- Démonstration des solutions existantes.

L'assistance à l'élaboration de CC et l'accompagnement aux choix technologiques, pourront être considérés comme sources de revenu capables de couvrir les charges de cette stimulation.

VI.3. Consolidation de l'offre

Plusieurs solutions technologiques et numériques ont été développées par des jeunes talents qui pourront résoudre des problèmes rencontrés par des industriels ou des citoyens. Ces compétences très fortes techniquement manquent souvent des compétences de bases (soft-skills) pour mettre en valeur leurs solutions et convaincre leurs clients potentiels. Le Hub œuvrera pour :

- Identifier et recenser les compétences dans le domaine et ce dans les secteurs public, privé, les universités, les étudiants et les jeunes diplômés ;
- Organiser des compétitions au profit des jeunes étudiants et porteurs de projets et promouvoir leurs capacités ;
- Mettre en place des plateformes de formation et d'expérimentation au profit des jeunes ;
- Favoriser la création de groupes thématiques et technologiques (clubs) au niveau des universités et en partenariat avec les ONG ;
- Former les jeunes étudiants et élevés aux métiers du numérique ;
- Assurer les formations spécifiques à la carte aux talents IT (peer to peer, spécialisations, certifications IT et autres domaines de gestion de projet).

VI.4. Encadrement technique et accompagnement

Le Hub qui sera mis en place se positionnera comme un spécialiste dans le domaine du numérique. Il saura mobiliser des experts dans les TIC pour accompagner techniquement les porteurs de projets ainsi que des spécialistes en économie numérique pour aider ses incubés lors de la définition de leurs business modèles.

Il interviendra tout au long du cycle de vie du projet à savoir :

- Idéation ;
- Prototypage ;
- Support technique ;
- Création d'entreprise ;
- Financement ;
- Business développement ;
- Internationalisation ...

Il accompagnera également les incubateurs existants afin de renforcer leurs capacités techniques et managériales d'accompagnement (structuration et financement de leurs activités selon un contrat programme avec des résultats à atteindre).

VI.5. Intermédiation

Les jeunes porteurs de projet et les startups souvent non formalisés ne peuvent pas accéder à plusieurs catégories de marché notamment ceux du public. Le Hub aura la position de garant vis-à-vis de ces donneurs d'ordres qui pourra intervenir dans la contractualisation entre un client et une startup ou un groupe de porteurs de projets à plusieurs titres, à savoir :

- Tiers partie de confiance entre l'offre et la demande ;
- Conseils aux clients par rapport aux choix technologiques et solutions adaptées à leurs besoins ;

- Conseils aux fournisseurs par rapport aux besoins du marché et à son potentiel ;
- Pilotage et coordination de projets d'appropriation du numérique ;
- Open innovation et proposition de solutions à hautes valeurs ajoutées pour les entreprises et industriels à la suite d'un diagnostic de leurs processus de fonctionnement.

VII. Modèle économique

Comme déjà présenté auparavant, les activités menées par le Hub ne sont pas toutes rentables. Certaines représentent un « centre de coût » qui nécessitent une subvention ou un financement externe, et d'autres représentent un « centre de profit » qui peuvent être supportés par les ressources propres du Hub. Globalement le Hub devra dégager suffisamment de cashflow pour financer ses activités.

A cet effet, nous allons découper le modèle économique du Hub en plusieurs lignes business pour mettre en valeur les activités génératrices de revenus et celles qui nécessitent le support financier des partenaires.

VII.1. Animation et consolidation de l'offre (Coworking et Évènements)

Le Coworking Space est un espace de travail partagé qui met à disposition de ses clients les facilités logistiques leur permettant d'occuper une position de travail confortable dans un cadre professionnel. Le Coworking favorise la mise en réseau des spécialistes dans le domaine du numérique en encourageant l'échange et l'ouverture.

Le Coworking est un des outils qui permettra de consolider l'offre en permettant aux travailleurs indépendants de ne pas rester isolés chez eux et de trouver, dans ce lieu et à travers ce réseau, un espace de sociabilisation comparable à une entreprise.

Ce même espace assurera périodiquement l'organisation d'évènements qui ont pour vocation de fédérer l'écosystème, de diffuser le savoir et de permettre l'émergence de nouvelles communautés.

A titre d'exemple le Coworking peut organiser des évènements de type : Hackathon Open Administration, keynotes, TedX, retours d'expérience sur le chef d'entreprises, Pitch your business in English, Mercredi de l'innovation, Adopt a CTO.

Le Business Model Canvas du « Coworking et Évènements » est présenté comme suit :

- **Proposition de valeur** : Endroit privilégié pour rencontrer l'écosystème / Communauté de compétences et de réalisateurs / Plateforme de veille sur les nouveautés technologiques ;
- **Clients cibles** : Entrepreneurs du numériques / Jeunes sans-emploi / Etudiants / porteurs de projets / Communautés numériques : développeurs, designers, infographes / Experts dans les domaines en relation avec le numérique ;
- **Relation avec les clients** : Bienveillance / Facilitation / Valorisation / Animation ;

- **Canaux d'acquisition** : Réseau des ONG / Rencontres humaines (événements, dans les établissements) / Réseaux sociaux / Site Web / Réseau de partenaires ;
- **Activités clés** : Aménagement et gestion de l'espace / Base de données des professionnels dans le secteur / Elaboration de programmes d'animation / Mise en relation de personnes et de structures / Organisation d'événements pour rencontrer l'écosystème numérique ;
- **Partenaires clés** : Structure d'accueil et d'événementiel / SAEI / organisation d'activités communautaires / ONG / maintenance technique / coaching des coworkers / CCIAM / PTF ;
- **Ressources clés** : Community Manager, Espace d'animation/ matériel technique / Mobilier / Equipement électroménager, outils de promotion et de communication ;
- **Axes de revenus** : Location d'espace événementiel / Location espace coworking / Sponsoring ;
- **Coûts de structure** : Salaire du Community Manager / Frais de fonctionnement / Frais d'entretien / Rémunération des experts.

VII.2. Pré-Incubation (couveuse)

La pré-incubation est l'accompagnement de très près des porteurs d'idées de projets ou des compétences techniques qui souhaitent se lancer dans l'entrepreneuriat. Elle peut couvrir également les besoins d'entreprises qui veulent introduire des innovations dans leurs produits ou services et les chercheurs qui souhaitent valoriser leurs résultats et travaux. Pour ce faire, la couveuse organisera une série de sessions d'idéation permettant aux candidats de bien définir leurs idées de projet et les positionner par rapport à une problématique visible ou à un potentiel besoin du marché.

La cible principale sera composée des étudiants, des jeunes diplômés et des jeunes intéressés par l'entrepreneuriat numérique. La cible secondaire sont les entreprises qui souhaitent introduire une innovation numérique dans leurs dispositifs de production.

Le Business Model Canvas de la « Couveuse » est présenté comme suit :

- **Proposition de valeur** : Transformer les idées en un projet viable / Se projeter plus loin avec votre projet ;
- **Clients cibles** : Jeune diplômé à la recherche d'opportunité / Porteurs d'idées / Etudiants en stages / Etudiant en PFE / Diplômés passionnés par le numérique et l'entrepreneuriat / Etudiant à la recherche d'encadrement / Chercheurs souhaitant valoriser leurs projets / intrapreneur ;
- **Relation avec les clients** : Valorisation des idées / Assistance technique / Coaching / Encadrement ;
- **Canaux d'acquisition** : Journées d'information / Journées portes ouvertes / Clubs au niveau des universités / Réseaux sociaux / Brochures et flyers ;

- **Activités clés** : Développer une base de données des experts / Mettre en place un dispositif de veille / Développer et maintenir des relations avec des partenaires / Développer un cursus de formation et de développement de capacités / Organiser des sessions d'idéation et de brainstorming ;
- **Partenaires clés** : Universités / Agence de l'emploi / Fablabs / PTF ;
- **Ressources clés** : Incubation Manager / Experts techniques / Système d'information / Outils de suivi et de monitoring / Outils de promotions ;
- **Axes de revenus** : Parrainage / Subventions de l'Etat (auto emploi des jeunes) / Participation à des programmes financés par les PTF / PTF (mobilisation d'experts) / Prestation de formation et d'assistance (intrapreneur) ;
- **Coûts de structure** : Salaire de l'Incubation Manager / Frais de fonctionnement / Frais d'entretien / Experts externes.

VII.3. Incubation (Incubateur)

Le programme d'incubation donne les moyens aux entrepreneurs de transformer leurs projets en entreprises viables.

Il cible des projets en phase amont de leurs développements qui peuvent fournir des preuves de leur détermination : une équipe constituée, une compréhension de leur marché, une vision sur leur service, éventuellement de premiers développements.

L'incubateur assistera la conception, la création, le démarrage et le développement de la startup jusqu'à la concrétisation de ses premiers contrats.

Le Business Model Canvas de « l'Incubateur » est présenté comme suit :

- **Proposition de valeur** : Valider votre innovation / Accéder à votre marché / Jouir d'un environnement de travail / Elargir votre network / Développer vos compétences managériales ;
- **Clients cibles** : Jeune startup juridiquement créée / Startup en phase de création / Startup en phase de croissance / Porteurs projets matures / Professionnel à la recherche de partenaires ;
- **Relation avec les clients** : Valorisation de l'innovation / Assistance technique / Assistance managériale / Coaching / Networking ;
- **Canaux d'acquisition** : Journées d'information / Appels à candidature / Média / Réseaux sociaux / Brochures et flyers ;
- **Activités clés** : Mettre en place d'un programme d'incubation et d'accélération / Développer des outils pour le monitoring des incubés / développer les bases de données nécessaires (experts techniques, source de financement, structures de support) / Entretien des liens avec les partenaires et clients potentiels des startups / recenser le besoin du marché / assurer la veille technologique ;

- **Partenaires clés** : Universités / Agence de l'emploi / Guichet Unique / Fablabs / Structures de financement / APIM / CCIAM / Opérateurs de télécoms ;
- **Ressources clés** : Incubation Manager / Experts techniques / Outils de suivi et de monitoring / Outils de promotions ;
- **Axes de revenus** : Services standards et basiques aux incubés / Services à valeur ajoutée (à la carte) / Sources non ordinaires (prise de participation au capital et part des bénéfices des startups incubées) / Vente des actions au promoteur avec une valeur actualisée / Autres catégories (Parrainage, Sponsoring, Subventions de l'état au porteurs de projet [cheque service]) ;
- **Coûts de structure** : Salaire de l'Incubation Manager / Frais de fonctionnement / Frais d'entretien / Experts externes.

VII.4. Résidence d'entreprises numériques (Résidence)

Pour des entreprises mûres qui génèrent un certain revenu, l'incubateur propose un espace de résidence.

A cet effet, la Résidence proposera l'hébergement temporaire de 6 mois à 2 ans des startups, dans des bureaux de 15 à 20 m² où les entrepreneurs peuvent bénéficier de services partagés et de services à valeur ajoutée et continuer de profiter du réseau et des bénéfices de l'incubateur

La Résidence offrira à ces startups :

- Un secrétariat pour gérer les questions logistiques ;
- Un commercial formé sur les produits et services des entreprises résidentes qui démarche au quotidien des prospects pour les résidents ;
- Ponctuellement, du conseil sur des questions stratégiques, juridiques ou en ressources humaines.

La Résidence pourra être le noyau pour la création et la mise en place d'un technopôle TIC.

Le Business Model Canvas de la « Résidence » est présenté comme suit :

- **Proposition de valeur** : Jouir d'un environnement professionnel pour la visibilité et le développement de votre startup / Avoir accès à un vivier de compétences et d'experts ;
- **Clients cibles** : Jeune Startups ;
- **Relation avec les clients** : Mise en valeurs des innovation / Business development / Conseil managériale / Networking ;
- **Canaux d'acquisition** : Réseaux sociaux / Brochures et flyers / Media ;
- **Activités clés** : Aménagement et entretien des espaces / Mise en place d'une offre de services partagés / plateforme de communication et de marketing ;
- **Partenaires clés** : APIM / CCIAM / Opérateurs économiques / opérateurs télécoms ;

- **Ressources clés** : Office Manager / Business development et project manager / Consultants externes / Outils de suivi et de monitoring / Outils de promotion ;
- **Axes de revenus** : Frais des services offert / Prestation d'apporteur d'affaires ;
- **Coûts de structure** : Salaire de l'Office Manager et du Business development et project manager / Frais de fonctionnement / Frais d'entretien / consultants externes.

VII.5. Stimulation du marché et Intermédiation (Startup Studio)

Le startup studio offre une forme différente d'incubation dans un objectif de répondre à un besoin spécifique du marché ou résoudre un problème de la société à travers des innovations. En se basant sur les compétences et les solutions disponibles chez les résidents de l'incubateur, le Studio démarche des projets chez des opérateurs économiques, des administrations ou même des PTF. Il sera le garant et le front office pour la réussite du projet.

Le studio soumissionne au nom de ses partenaires résidents (en groupement) et s'implique notamment dans la contractualisation et le management de projet permettant de réunir les compétences des de jeunes autour d'un même projet d'un côté et de faire profiter ses clients de ces compétences.

Le Business Model Canvas du « Startup Studio » est présenté comme suit :

- **Proposition de valeur** : Développer vos solutions numériques / Co-construire ; avec des professionnels / Inhiber les risques de management de vos projets numériques ;
- **Clients cibles** : Industriels / Administrations / Société civile / Entreprises ;
- **Relation avec les clients** : Regard critique / Accompagnant / Conseil / Tiers de confiance ;
- **Canaux d'acquisition** : Démarchage / Stages études / Rencontre d'échange-discussions / Equipe allouée au projet / Workshop d'information et de sensibilisation ;
- **Partenaires clés** : Université / Chercheurs / Coworkeurs / Startups / Experts numériques / Porteurs de projets ;
- **Activités clés** : Conception et dev. de solutions / étude prospective / Bizdev / contractualisation / Événementiel / Management de projets / Formation / Publication d'études ;
- **Ressources clés** : Business development et project manager / Ingénieur conception / Dev- Designer / Matériel informatique (serveurs) / Plateforme d'hébergement et de développement / Outils de gestion de projets ;
- **Axes de revenus** : Contrat / Formation / Partage de recettes / Edition d'études

- **Coûts de structure** : Acquisition matériel / Plateforme de développement / Coûts RH (experts).

VIII. Modèle de gouvernance

VIII.1. Différents modèles de gouvernance

VIII.1.1. Gestion publique

Il s'agit de créer une structure publique qui a pour mission « la mise en place et la gestion de la structure, dont l'ancrage institutionnel sera au ministère en charge du numérique. Les investissements qui seront réalisés en termes d'aménagement et éventuellement de construction d'un espace dédié, seront financés par le budget de l'Etat.

Le fonctionnement (charges de personnel, frais de gestion, frais d'entretien,...) de cette structure sera financée annuellement par le budget de l'Etat également.

Les services offerts aux porteurs de projets, aux startups et aux entreprises hébergées sont facturés à un prix compétitif permettant d'attirer des acteurs de qualité afin de promouvoir et valider l'offre de prestation de la structure. En effet, ce modèle ne se base pas sur une rentabilité microéconomique de la structure, mais plutôt une rentabilité macroéconomique pour le pays qui se matérialise en la création de valeur économique, la création d'entreprises pérennes et la création d'emplois.

VIII.1.1.1. Principaux avantages

Les avantages de cette solution sont:

- Le contrôle total de l'activité de la structure pour ne pas dévier de son objectif stratégique ;
- L'appui des pouvoirs publics dans le fonctionnement de la structure et dans son positionnement notamment la possibilité de le positionner comme fournisseur de solutions numériques pour les établissements publics et départements.

VIII.1.1.2. Principaux inconvénients

Cette solution n'est pas radicale par rapport aux objectifs stratégiques de l'Etat (faire faire) pour la mise en place d'un réseau d'incubateurs favorisant l'émergence de startups à haute valeur ajoutée et le développement de l'initiative privée de création des entreprises dans les domaines des technologies de l'information et de la communication (une administration qui doit faire face au libéralisme des marchés).

Ce modèle présente les inconvénients suivants :

- La lourdeur de la gestion administrative et de la passation de marché et des déploiements des fonds nécessaires pour le financement des investissements et du fonctionnement de la structure;
- Difficulté de suivre le rythme accéléré des jeunes startups qui sont de nature agiles et cherchent une réactivité instantanée pour résoudre leurs problèmes ;

- Difficulté de mobiliser une équipe de gestion de très haut niveau avec les règles de salaire du public.

VIII.1.2. Gestion privée

Les incubateurs ne sont pas, à court terme, des projets rentables. En effet, l'intervention de l'incubateur est concentrée sur les trois premières années du cycle de vie de la startup, où le taux de mortalité est assez élevé. En plus, durant ces trois premières années, la startup arrive difficilement à couvrir ses charges, donc elle ne sera pas capable de payer des frais supplémentaires pour l'incubateur.

Toutefois, plusieurs incubateurs privés ont vu le jour durant ces dernières années et commencent à se démarquer avec une sélection stricte à l'entrée pour s'assurer de la rentabilité de leurs investissements, et un contrat d'incubation relativement contraignant pour le porteur de projet qui défend plus l'intérêt de l'incubateur que le porteurs de projet.

Le modèle économique de ces incubateurs se base sur la probabilité et la chance de réussite du projet pour rembourser les frais de l'accompagnement offert et la prise de participation dans le capital des startups créées pour financer d'autres projets.

Ce modèle est généralement adopté par des universités privées ou des industriels. Ces incubateurs sont généralement adossés à un fond d'investissement pour couvrir l'ensemble des besoins des startups accompagnées.

Les services offerts aux entreprises installées sont surfacturés avec un paiement différé.

VIII.1.2.1. Principaux avantages

Les principaux avantages de ce modèle sont :

- Un accompagnement de très haut niveau ;
- Plus de chance de réussite aux porteurs de projets ;
- Une efficacité de l'accompagnement et une rentabilité sure.

VIII.1.2.2. Principaux inconvénients

Les principaux inconvénients de cette approche sont :

- Seules les projets matures seront retenus ;
- Les activités non rentables ne seront pas prises en charge ;
- Non implication dans le développement de l'écosystème.

VIII.1.3. Gestion PPP

Dans ce type de modèle, on parle d'une société ou d'un GIE qui a une forme juridique privée. La structure est organisée et exploitée selon les principes de l'économie privée. L'Etat reste l'actionnaire et le garant de l'exploitation de la structure conformément aux objectifs prédéfinis.

Les services offerts aux porteurs de projets, aux startups et aux entreprises seront facturés aux prix du marché (prix de revient ajouté d'une marge bénéficiaire) pour couvrir les charges de fonctionnement.

VIII.1.3.1. Principaux avantages

Les avantages de cette solution sont :

- La structure bénéficie de la souplesse de la gestion privée ;
- Permettre une plus grande indépendance et flexibilité dans la gestion administrative et financière afin d'accorder plus de célérité, efficacité et de rentabilité des différentes interventions de la structure;
- Répondre de manière efficace et efficiente aux exigences de ses clients y compris l'Etat ;
- Mobiliser des ressources humaines de très haut niveau en vue de la performance dans les actions menées.

VIII.1.3.2. Principaux inconvénients

Les inconvénients de cette solution sont :

- Risque de divergences entre la vision de l'Etat et du privé. Le premier cherche à rendre des services à vocation sociales et économiques sans donner beaucoup d'importance à la rentabilité financière tandis que le deuxième cherche le profit et la rentabilité financière de son projet ;
- Les activités qui sont considérées comme « centre de coût » tel que l'animation technologique risque d'être rapidement délaissées.

VIII.1.4. Gestion en forme d'association

La gestion de la structure sera sous forme d'association qui engage à son tour une équipe qui assure l'exécution des activités prévues.

Généralement l'association se basera sur le réseau de son bureau directeur pour mobiliser aussi bien les fonds que les ressources humaines compétentes pour l'animation de la structure.

VIII.1.4.1. Principaux avantages

Les principaux avantages de ce modèle sont :

- Une flexibilité et souplesse de gestion ;
- Possibilité de mobiliser des ressources financières sous formes de dons et de subventions.

VIII.1.4.2. Principaux inconvénients

Les principaux inconvénients de cette approche sont :

- Non obligation de résultats (best effort) ;
- Activité fluctuante selon les budgets disponibles ;
- Peu de capitalisation par rapport aux résultats atteintes ;

- Rotation importante du personnel (équipe de management) selon les fonds disponibles ;
- Peu de rigueur dans les processus de gestion.

VIII.2. Modèle proposé

Selon les modèles de gouvernance possibles ci-dessus présentés, deux modèles sont envisageables à savoir :

- Modèle PPP/ SA avec capitaux publics et privés ;
- Modèle Association.

VIII.2.1. Modèle PPP

Le modèle PPP est le plus approprié qui donne une flexibilité de gestion de la structure à lettre en place d'une part, et permet à l'Etat de contrôler ses activités pour éviter tout dérapage par rapport à sa mission première.

Ce modèle a été expérimenté en Mauritanie et précisément dans le secteur de télécom à travers la mise en place de « International Mauritania Telecom (IMT/GIE) » Groupement d'Intérêt Economique au capital de 10 000 000 MRU regroupant en plus de l'ETAT (à travers Mauripost 35%) les 3 opérateurs de télécommunications (Mauritel, Mattel, Chinguitel) et le groupe BSA avec comme mission principale l'implantation et l'exploitation d'un point d'atterrissement du câble sous-marin à Nouakchott.

La réussite de ce modèle, la symbiose et la synergie créées entre les membres du groupement lui a légitimé pour la gestion et l'exploitation du Backbone National de Fibre Optique mis en place à travers le projet WARCIP.

D'autres exemples de PPP existent en Mauritanie et sont en cours d'implémentation.

VIII.2.2. Modèle Association

Le modèle Association donne également une flexibilité de gestion de la structure à mettre en place tout en permettant à l'état d'orienter et de subventionner les activités considérées prioritaires de la structure.

Ce modèle a été expérimenté en Mauritanie et précisément dans le secteur de la formation à travers la mise en place du « CENTRE DE FORMATION ET D'ECHANGES A DISTANCE (CFED) ».

En effet, le Centre de Formation et d'Echanges à Distance (CFED) a été créé en forme d'Association de Droit Privée Mauritanien Reconnue d'Utilité Publique conçu sur la base des deux postulats suivants :

1. Le développement des ressources humaines est un des axes majeurs du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) en Mauritanie.
2. La Mauritanie, convaincue que les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), sont devenues un puissant outil au service de l'expansion économique des nations, de la diffusion du savoir et de la

mondialisation des échanges, entend les utiliser pour accélérer son développement.

Les missions du CFED sont essentiellement :

- Renforcer la capacité des responsables et décideurs des secteurs publics et privés dans la conception, la planification et la gestion de politiques de développement économiques et social de la Mauritanie, à travers l'accès à une formation et à des connaissances de haut niveau qu'offre l'enseignement à distance utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication.
- Développer un partenariat d'échange d'expériences et de connaissances entre les institutions d'enseignement, la communauté du développement et les décideurs de politique économique dans différents pays à travers un réseau global d'éducation à distance

Le CFED a été transformé plus tard en EPA qui bénéficie du financement public (budget de l'Etat) mais qui a réduit relativement sa flexibilité de gestion.

VIII.2.3. Phase de démarrage

Pendant la phase de démarrage, et vu les délais courts pour la mise en place et le lancement du Hub, nous proposons de mettre cette nouvelle structure sous l'ancrage institutionnel du ministère (MTNIMA) si on peut lui accorder une flexibilité de gestion (encaissement et décaissement) ou d'un GIE existant (tel que l'IMT) dans le cas contraire.

Dans le premier cas de figure, la structure sera une unité de gestion par objectif (équipe PMO) pilotée par la direction de l'innovation. Pour le deuxième cas, elle sera une unité de gestion par objectif qui profite de la souplesse de gestion de l'IMT et de sa notoriété, d'une part et du support de ses membres actionnaires d'autre part (technique et financier).

La gestion quotidienne de la structure sera assurée par une équipe contractuelle qui sera recrutée au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre de la structure et le lancement de ses activités. Cette équipe sera engagée sur la base d'objectifs claires à atteindre et sera évaluée périodiquement par rapport à sa performance.

Le pilotage de la structure sera assuré par un comité qui assurera les fonctions suivantes :

- Définir les objectifs court et moyen termes de la structure;
- Approuver et suivre le plan d'action trimestriel et annuel ;
- Approuver et suivre l'exécution du budget ;
- Evaluer la performance de l'équipe de gestion de la structure.

Le comité de pilotage sera composé de représentants de l'écosystème à savoir :

- Le ministère à travers la direction de l'innovation (président du comité de pilotage) ;
- Les opérateurs télécom ;

- L'université et l'ESP;
- La CCIAM et l'UNPM;
- Les représentants des SAEI et incubateurs;
- Deux représentants de startups et/ou PME numérique ;
- Une ou deux banques locales.
- Autres ...

NB : Ce modèle a été présenté à quelques membres et gestionnaires du GIE / IMT, à savoir : le directeur des opérations de IMT, Mattel, Chinguitel et Mauripost qui ont exprimé leur soutien de cette proposition et ils la recommandent vivement.

Avantage du modèle :

- Un démarrage rapide ;
- Un soutien direct des opérateurs télécoms pour les activités de la structure (parrainage de projet, animation technologique, expérimentation de solutions, ...)
- Un support financier des opérateurs télécom sous forme d'accès à l'internet très haut débit ;
- Une communication implicite de démarrage de la structure et de ses objectifs (à travers les opérateurs et le ministère) ;
- Un intérêt de l'écosystème vers la structure, étant donné que les opérateurs sont impliqués dans la mise en œuvre du projet ;
- Une notoriété précoce et une perception de rigueur héritées de ceux de l'IMT ;
- Un support potentiel de PTF étant donné que le projet est initié par l'Etat.

VIII.2.4. Phase de croisière

La phase de démarrage ne doit pas dépasser deux ans. En effet, d'ici deux ans, le Hub aura développé ses activités et dégagé des cashflows lui permettant de survivre tout seul à travers les recettes générées par le « startup studio » et la gestion de projets et de programme. Elle doit faire naître une structure indépendante idéalement en forme de GIE à but non lucratif ou SA avec une PPP

Il est important de préciser à ce niveau que d'ici deux ans l'écosystème de l'innovation et de l'entrepreneuriat numérique changera de forme et d'acteurs notamment avec la création et le lancement des agences et des structures rattachées au ministère. Ainsi il serait important de définir les rôles et la coordination entre ces différentes structures

IX. Annexe :

IX.1. Annexe 1 : Liste des contacts

Prénom	Nom	Poste	Organisation	Email	Téléphone
ABDEL AZIZ	DAHI	Ministre	MTNIMA		
Mohamed Lemine	SALIHI	Chef de projet	WARCIP	mlsalihi@mtni ma.gov.mr	(+222) 44489118
Hacen	Oueld Babé	Directeur Infrastructure	Membre du COFIL	h.babe@mtni ma.gov.mr	(+222) 44489119
Khaled	Brahim	Directeur Wholesale et international	Mattel	khaled.brahim@mattel.mr	(+222) 31444555
Lyes	Ben sassi	Directeur Général	Mattel	elyes.bensassi@mattel.mr	
Mariam	Kane	Directrice de l'innovation	MTNIMA	kane.marie m@mtnima. gov.mr	(+222) 48480017
Fatimetou	Bellamech	Directrice de l'appui aux entreprises	Chambre de Commerce d'Industrie d'Agriculture de Mauritanie CCIAM	f.bellamech@cciam.mr	(+222) 45252214
Hana	Bounama	Conseillère chargée de la coopération internationale	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique	hanabounama@mesrs-gov.mr	(+222) 36344129
Fodié Amadou	Diagana	Conseiller technique chargé de la micro finance	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle	fodiediagana@yahoo.fr	(+222) 46417473
Mohamed Farouk	Nanne	Directeur de l'Informatique et du Fichier Electoral	Commission Electorale Nationale Indépendante	mohamedade@gmail.com	(+222)446800 01
Mohamed Mahfoudh	Mohamed Lemine	EOD Director	Chinguitel	mmahfoud@chinguitel.mr	(+222) 22000009
Alioune	Mohamed	Directeur des études et du développement	Mauripost	almohamed1966@yahoo.fr malioune@mauripost.mr	(+222) 46472997
ABDEL AZIZ	Wane	Secrétaire Général	Chambre de Commerce d'Industrie d'Agriculture de Mauritanie CCIAM	a.wane@cciam.mr safex2000@gmail.com	(+222) 45252214
Sidi Mohamed	Cheiguer	Consultant	Consulting Ingénierie Développement	smc@cid.mr	(+222) 36320005
Mohamed	Diagana	Directeur des opérations	IMT	mohdiagana73@gmail.com	(+222) 46498184
HAROUNE	SIDATT	Expert secteur privé	nouvellevision	houldsidatt@gmail.com	(+222) 44 27 4684
Samba	Mbaye	Responsable sécurité	BCM	samba@bcm.mr	(+222)371754 50

Prénom	Nom	Poste	Organisation	Email	Téléphone
Sylla	Diarra	manager	InnovRIM		(+222) 48526105
		DG	Mauripost		
Ismael	Diop	porteur de projet	GoomFund	ismael.a.diop@gmail.com	(+222)345044 03
Mariam	Ba	coordinatrice	Hadina RIMTIC		(+222)462154 00
Moustapha	maouloud	Directeur	Guichet Unique	m.maouloud@economie.gov.mr	(+222)363683 88
Mohamed	Ould Elhacen	Professeur chercheur	Membre du COPIL	Ould.elhassen@gmail.com	(+216)210629 71

IX.2. Annexe 2 : Les indicateurs du secteur des TIC en Mauritanie

IX.2.1. Le marché des communications électroniques en Mauritanie

Le marché des communications électroniques est animé par les acteurs suivants :

- Ministère de la transition numérique, de l'innovation et de la modernisation de l'administration ;
- Autorité de régulation ;
- Opérateurs détenteurs de licences globales: Mattel, Mauritel et Chinguitel ;
- Opérateur de gros pour la connectivité internationale : IMT (GIE, 2010) ;
- Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI) : Sahel Telecom⁵ ;
- Société pour le Développement des Infrastructures Numériques (SDIN).

IX.2.2. Indicateur du secteur

Selon l'observatoire national des télécommunications en Mauritanie, l'usage des services de communication électronique est en plein expansion et mutation vers la mobilité.

Les chiffres clés de secteur sont présentés dans le tableau suivant

Indicateur	Valeur	Date
Densité téléphonique fixe	1,50%	2019
Nombre d'abonnés ADSL	12637	2017
Densité Internet fixe - haut débit	0,30%	2016
Densité téléphonique mobile	118%	2019
Densité de l'internet mobile haut débit	63%	2019
Trafic de données sur réseau mobile	22Go	2018

Les figures suivantes présentent l'évolution des usages des services de communication numérique durant les 10 dernières années.

⁵ <https://www.saheltele.com/>

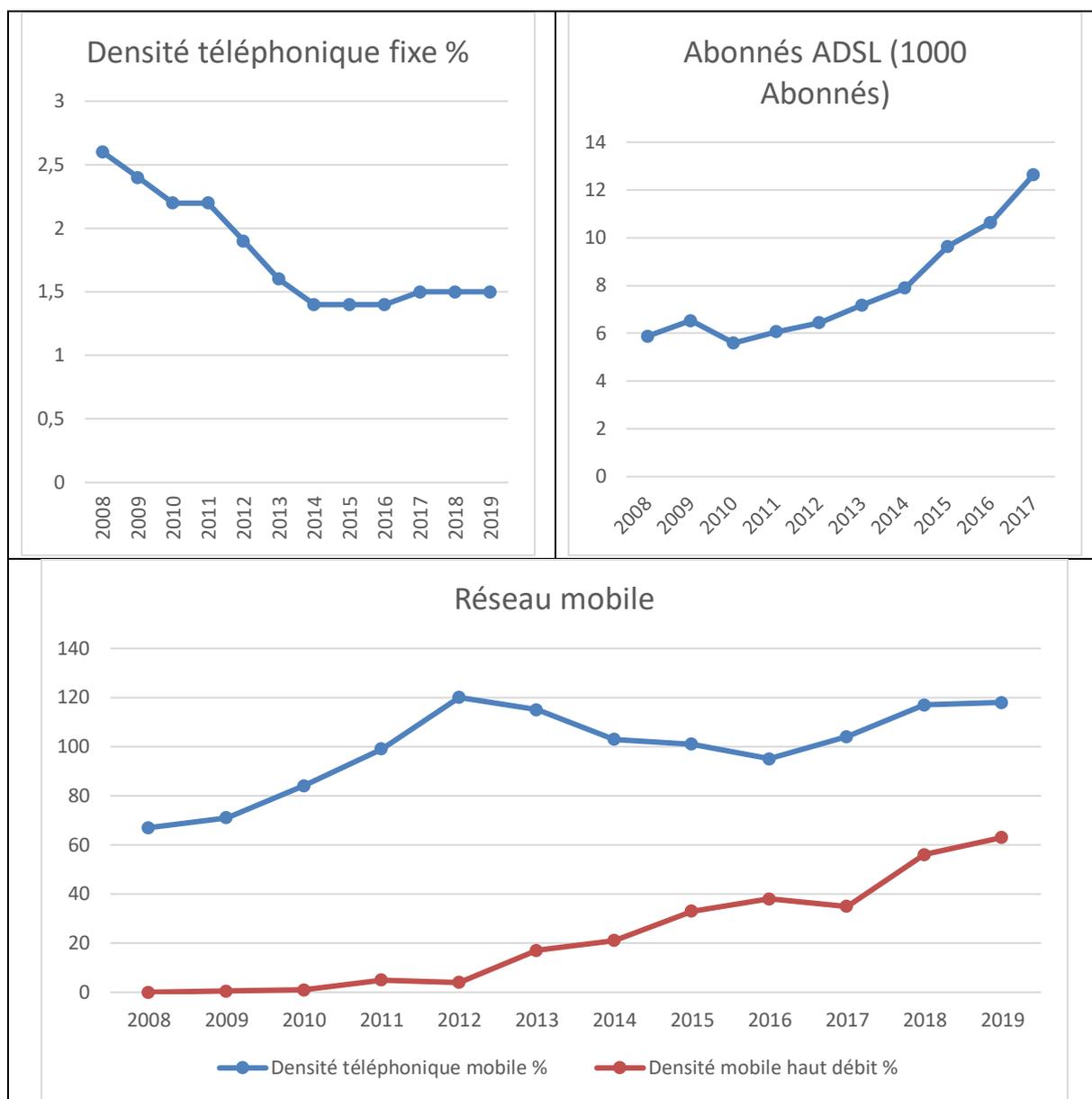


Figure 3 : Evolution des usages des services TIC en Mauritanie

IX.2.3. Usage du numérique

Les données sur l'usage et la culture du numérique ne sont disponibles sur les sources officielles à savoir :

- Proportion ménages ayant accès à l'Internet
- Proportion particuliers utilisant l'Internet
- Proportion et nombre de professionnels ayant accès Internet
- Fréquence d'usage d'internet pour particulier
- Type d'usage Internet
- Sites les plus visités

- Les serveurs et sites locaux (contenu local)

NB : Ces informations manquantes ont impacté considérablement le classement du pays dans les indices internationaux (voir section suivante).

IX.2.4. Indices internationaux

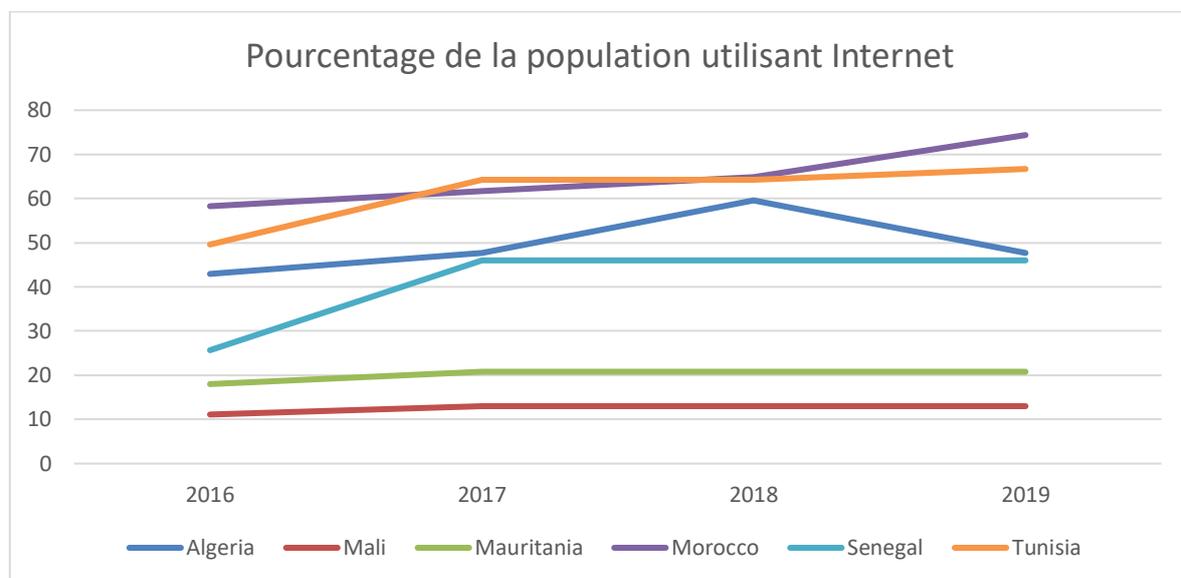
IX.2.4.1. Indice de Développement des infrastructures TIC de la BAD

L'Indice de développement des infrastructures en Afrique (AIDI) a été élaboré par la Banque Africaine de Développement (BAD) afin de suivre les progrès réalisés dans le domaine des infrastructures sur l'ensemble du continent. Les principaux indicateurs de l'Indice sont : l'électricité, le transport, les TIC et l'eau et l'assainissement.

Selon les données publiées par la BAD, notamment l'Indice de Développement des Infrastructures TIC, la Mauritanie est passée de 7,932pts⁶ à 17,198pts⁷ de 2016 à 2020. Ceci est sans doute le résultat des travaux réalisés non seulement pour l'atterrissage du câble mais aussi pour le déploiement de la fibre optique (Backbone) dans le pays.

Cette avancée a permis à la Mauritanie de gagner seulement 02 positions dans son rang en Afrique (de 27^{ème} à 25^{ème} sur 54 pays).

Sur le plan usage, la Mauritanie reste au-dessous de ses voisins par rapport à l'usage de l'Internet par la population



<https://www.itu.int/net4/itu-d/icteye#/query>⁸

Figure 4: Pourcentage de la population utilisant Internet (Source UIT)

⁶https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Indice_de_developpement_de_s_infrastructures_en_Afrique_-_2018.pdf (p12)

⁷ <https://www.afdb.org/fr/documents/bulletin-economique-indice-de-developpement-des-infrastructures-en-afrique-aidi-2020> (p13)

⁸ Les données de la Mauritanie ne sont pas actualisées depuis 2017

IX.2.4.2. ICT Development Index

L'indice de développement des TIC (IDI) de l'UIT, est un indice composite qui combine 11 indicateurs en une seule mesure de référence. Il est utilisé pour surveiller et comparer les développements dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) entre les pays et au fil du temps.

Selon cet index, la Mauritanie a un score de 2,26/10 avec un rang de 151 en 2017. Le premier classé selon IDI est l'Iceland avec un score de 8,98/10.

Les 11 indicateurs de l'IDI sont regroupés en piliers à savoir :

- L'accès au TIC (rang 148 / 176) ;
- L'usage des TIC (rang 146 / 176) ;
- Les compétences TIC (rang 168 / 176) ;

Le classement de la Mauritanie est 17/19 dans les pays arabes selon cet indice.

Regional IDI rank	Economy	IDI	Global IDI rank
Arab States			
1	Bahrain	7.60	31
2	Qatar	7.21	39
3	United Arab Emirates	7.21	40
4	Saudi Arabia	6.67	54
5	Oman	6.43	62
15	Syria	3.34	126
16	Sudan	2.55	145
17	Mauritania	2.26	151
18	Djibouti	1.98	158
19	Comoros	1.82	164

IX.2.4.3. Indice de compétitivité mondiale (GCI)

L'étude du 3^{ème} pilier (adoption des TIC) de l'Indice de Compétitivité Mondiale (*Global Competitiveness Index*)⁹ du rapport sur la compétitivité, édition 2019 du Forum économique mondial montre que la Mauritanie occupe la 113^{ème} place sur 141 avec un score de 36,4/100.

⁹ Global Competitiveness index dans le Global Competitiveness Report

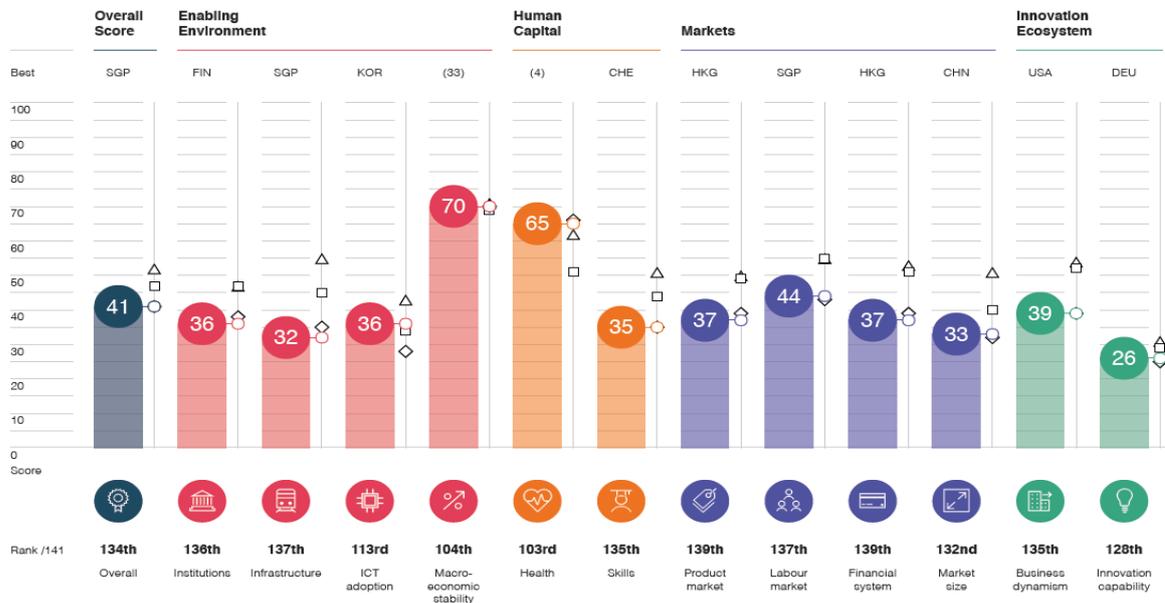
Performance Overview Key ◇ Previous edition △ Lower-middle-income group average □ Sub-Saharan Africa average
2019


Figure 5 : Indice de Compétitivité Mondiale de la Mauritanie

Le 3^{ème} pilier du rapport sur la compétitivité mondiale (*Global Competitiveness Report* élaboré en marge du Forum économique mondial de Davos), est constitué par les sous-index qui mesurent : i) le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile, ii) le nombre d'abonnés haut débit mobile, iii) le nombre d'abonnés à Internet haut débit fixe, vi) le nombre d'abonnés à la fibre optique Internet et v) le nombre d'abonnés à Internet.

IX.2.4.4. Indice de développement de la gouvernance électronique des Nations-Unies

L'indice de développement de l'administration électronique (EGDI) qui présente l'état du développement de l'administration électronique dans les États membres des Nations Unies.

L'EGDI dont se servent les Nations Unies pour mesurer l'utilisation des technologies numériques par l'administration publique montre que la Mauritanie a un classement qui varie entre 184^{ème} à 176^{ème} de 2016 à 2020¹⁰ sur un total de 193 pays.

L'EGDI¹¹ est un indice composé de 03 sous-indices : i) indice de la fourniture de services en ligne, ii) indice des infrastructures de la connectivité et des télécommunications et iii) indice sur les capacités des ressources humaines. La figure suivante montre que la Mauritanie a fait un progrès dans la mise en place de l'infrastructure mais elle enregistre un déficit dans les services en ligne.

¹⁰ <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/108-Mauritania>

¹¹ E-Government Development Index

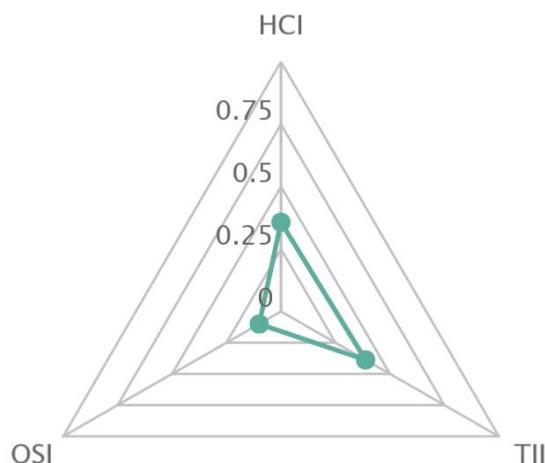


Figure 6 : EGD Mauritania 2020

IX.2.4.5. Doing Business

La Mauritanie occupe le 152^{ème} rang mondial sur 190 pays dans le classement *Doing Business 2020*¹². Elle enregistre un score de 51,1 points sur 100 par rapport au premier, la Nouvelle Zélande qui a un score de 86,8/100 et le dernier, la Somalie qui a un score de 20/100. Des progrès ont été accomplis en termes de délais pour l'enregistrement d'une entreprise et le lancement de son activité (guichet unique) et d'exécution des contrats et de la qualité de la procédure judiciaire. Mais les taxes à payer par les contribuables ont impacté négativement le classement du pays aussi bien par rapport à leurs valeurs (% par rapport au bénéfice) que par rapport à la complexité de procédure et du temps nécessaire pour leur traitement.

La figure suivante présente le classement de la Mauritanie pour chaque critère



Figure 7 : La Mauritanie selon le rapport Doing Business 2020

¹² <https://français.doingbusiness.org/fr/reports/global-reports/doing-business-2020>

IX.2.4.6. Classement mondial de l'innovation en Mauritanie

L'Indice mondial de l'innovation (*Global Innovation Index*) de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) est une référence mondiale dans la mesure des performances d'un pays en matière d'innovation. Il contient 80 indicateurs en relation avec l'innovation qui sont mesurés annuellement pour 131 pays. Malheureusement, la Mauritanie n'est pas classée dans ce rapport faute de vis-à-vis en mesure de fournir une information fiable et officielle.

IX.2.4.7. Indice Business to Consumer (B2C), 2019

L'indice B2C se compose de quatre indicateurs fortement liés aux achats en ligne : (i) la possession d'un compte dans une institution financière ou auprès d'un fournisseur de services de paiement mobile (pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus) ; (ii) l'utilisation privée d'Internet (pourcentage de la population) ; (iii) l'indice de fiabilité postale ; et (iv) la sécurité des serveurs Internet (pour 1 million de personnes).

Selon le rapport du « UNCTAD B2C E-COMMERCE INDEX 2019 » la Mauritanie occupe la 145^{ème} place avec une note de 17/100

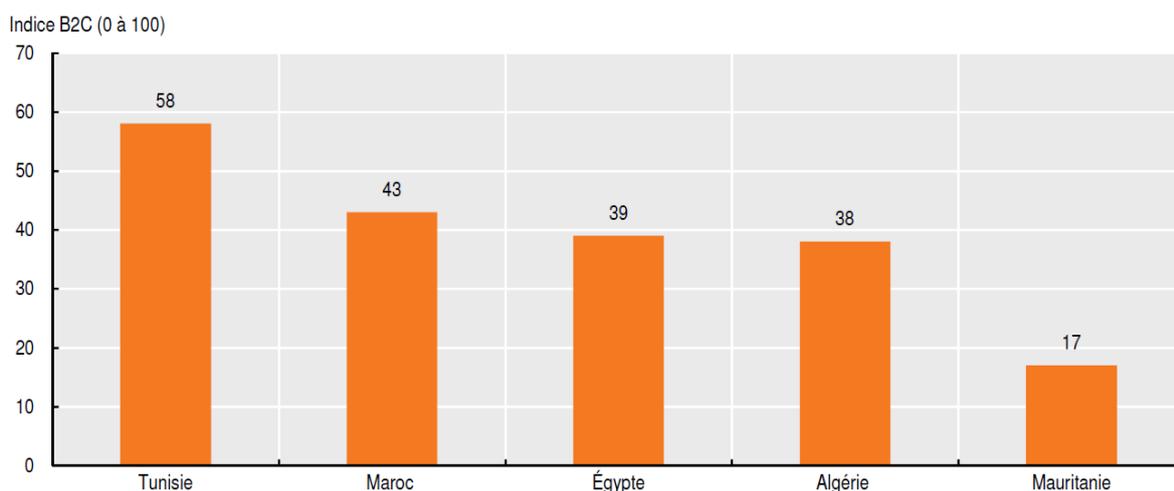


Figure 8 : L'indice B2C pour les pays de l'Afrique du nord

IX.2.4.8. L'indice d'agilité digitale

L'indice d'agilité digitale est basé sur cinq critères : la réglementation et l'environnement des affaires ; le système éducatif et les dispositifs de recherche ; la connectivité ; les infrastructures logistiques ; et la taille du marché.

Selon le rapport « Enabling Digitalization Index Report¹³ » de 2018, la Mauritanie occupe la place 114 avec un score 9,2/100

NB : il est à noter que ce classement a été attribué à cause de la non disponibilité d'informations officielle et précise de certains sous critères.

¹³ measuring-digitality-the-enabling-digitalization-index-report-mar18.pdf

IX.2.4.9. Global Entrepreneurship Index (GEI)

La Mauritanie enregistre un score de 10,5/100 soit le rang 134 sur les 137 économies étudiées selon le rapport 2019 du « The Global Entrepreneurship and Development Institute ».

Le score de GEI est composé de trois sous-indice, à savoir :

- Entrepreneurial Attitudes : ATT
- Entrepreneurial Abilities : ABT
- Entrepreneurial Aspirations : ASP

Les scores et rangs pour chaque sous-indice est présenté dans le tableau suivant.

Countries	GEI	ATT	ATT Rang	ABT	ABT Rang	ASP	ASP Rang
Mauritania	10.5	14.3	125	7.1	137	10.0	129

IX.2.5. Culture et des Compétences Numériques et entrepreneuriale en Mauritanie

IX.2.5.1. Culture entrepreneurial

Selon le rapport « Dynamiques Du Développement En Afrique, Transformation Digitale Et Qualité De L'emploi 2021 » de l'union africaine, la Mauritanie représente le pays où les jeunes sont plus orientés l'auto-emploi¹⁴. Cela met en valeur le potentiel du pays pour la création et le développement de startups.

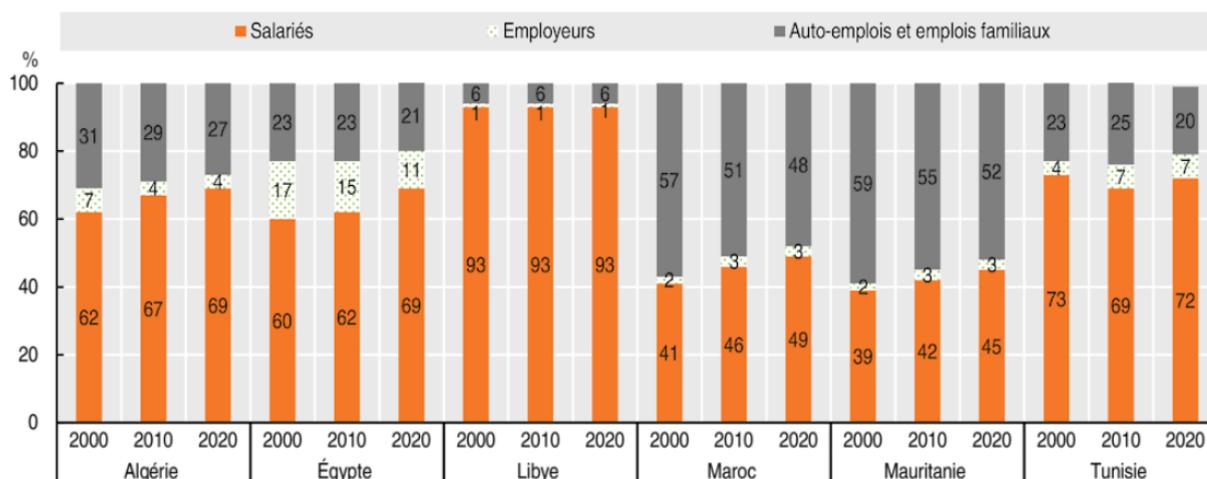


Figure 9 : Profil de l'emploi en Afrique du Nord, 2000-2020

IX.2.5.2. Culture et compétences numériques au niveau des entreprises

Disposer d'un site Web est crucial pour faire connaître son entreprise. Cependant, le Web reste peu utilisé pour la majorité des entreprises mauritaniennes. En effet, la Mauritanie comptait (en 2018):

- 73% de grandes entreprises avec un site Web et/ou un compte Facebook.
- 51% de moyennes entreprises avec un site Web et/ou compte Facebook.
- 24% de petites entreprises avec un site Web et/ou compte Facebook.
- 41% tous types d'entreprises avec un site Web et/ou un compte Facebook.

¹⁴ Dynamiques Du Développement En Afrique Transformation Digitale Et Qualité De L'emploi 2021

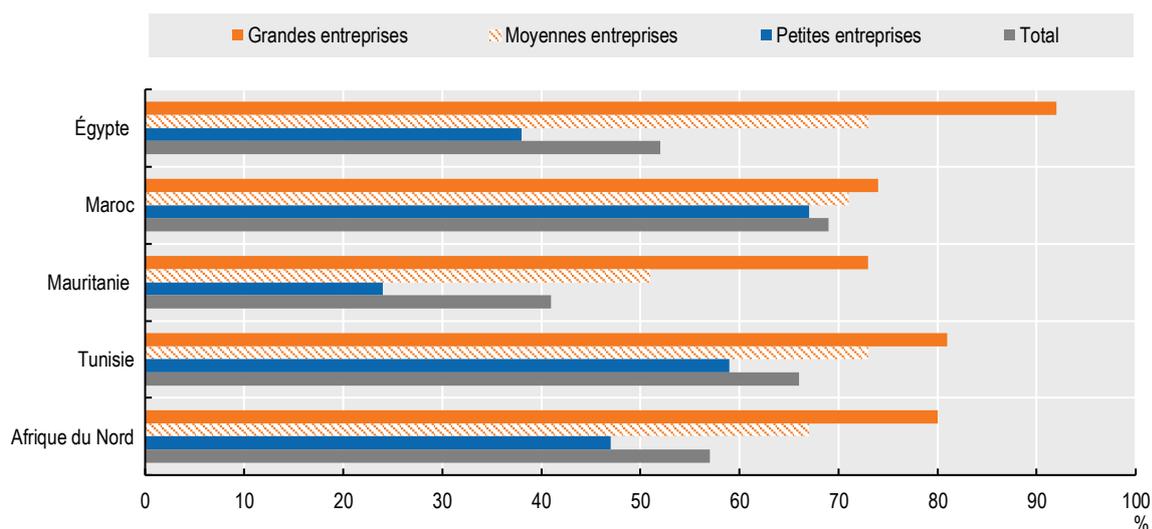


Tableau 3 : Proportion d'entreprises disposant d'un site Web en Afrique du nord¹⁵

IX.2.5.3. Offres de formations au numérique disponibles en Mauritanie

IX.2.5.4. Etablissements publics

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique, est la tutelle de 19 établissements d'enseignement supérieur publics et 4 établissements privés

INSTITUTIONS	DOMAINE D'ETUDE	
UN- Alasriya	FLSH	Lettres et arts
		Sciences sociales, commerce et droit
	FSJE	Sciences sociales, commerce et droit
	FST	Sciences
	IUP	Sciences
	Sciences sociales, commerce et droit	
	Services	
USIA	FC	Lettres et arts
		Sciences sociales, commerce et droit
	FLASS	Lettres et arts
		Sciences sociales, commerce et droit
FOE	Lettres et arts	
ISCAE		Sciences
		Sciences sociales, commerce et droit
ISET		Agriculture
		Ingénierie, industries de transformation et de construction
		Sciences
ISA		Lettres et arts
ISERI		Lettres et arts
		Sciences sociales, commerce et droit
		NR
ISPLTI		Lettres et arts
FM		Santé et protection sociale

¹⁵ https://www.oecd-ilibrary.org/development/proportion-d-entreprises-disposant-d-un-site-internet-en-afrique-du-nord_47b386e3-fr.

Ecole Supérieure Polytechnique	ISMBTU	Ingénierie, industries de transformation et construction
	ESP(Cycle ingénieur)	Ingénierie, industries de transformation et construction
	IPGEI	Sciences
	IS2M	Ingénierie, industries de transformation et construction
AN	ESO	Services
	ISSM	Agriculture

Parmi les établissements publics, seuls trois établissements qui délivrent des diplômes dans le domaine des « Technologies de l'information et de la communication » à savoir l'FST, l'IUP, l'ISCAE et l'ESP (Cycle ingénieur)

IX.2.5.5. Etablissements privés

Les établissements d'enseignement privés en Mauritanie sont :

- Université Moderne de Chinguitty
- Université Libanaise Internationale
- Université Cheikh Mohamed Lemine Chinguitty
- Ecole Supérieure de Management et d'Informatique (ESMI-Sup Management)
- GEU L'Académie

L'ESMI-Sup Management délivre entre autres des diplômes en TIC.

IX.2.5.6. Diplômés TIC

Le nombre de diplômés par an en TIC pour l'ensemble de ces trois établissements est présenté dans le tableau suivant :

	Licence	Master	Doctorat	Ingénieur
FST	34			
IUP	39			
ISCAE	89			
ESP(Cycle ingénieur)				30 ¹⁶

¹⁶ Pour l'ensemble des spécialités de l'Ecole

IX.3. Annexe 3 : Principaux ministères en relation avec l'entrepreneuriat numérique

Ministère	Rôle pour le développement de l'écosystème numérique
Ministère de la transition Numérique, de l'Innovation et de la Modernisation de l'Administration	<p>Définition de la politique générale et des priorités.</p> <p>Sensibilisation et vulgarisation des usages.</p> <p>Orientation des acteurs de l'écosystème.</p> <p>Fédération des initiatives et canalisation des efforts et des résultats.</p> <p>Mise en valeur des aboutissements.</p>
Ministère de l'enseignement supérieur et recherche scientifique	<p>Définition et mise en œuvre de la politique publique pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développement des compétences numérique (pour les filières TIC). • Initiation de l'usage du numérique (pour les filières non TIC). • Initiation des projets de R&D dans le domaine du numérique.
Ministère de l'industrie	<p>Mettre en place une stratégie pour favoriser l'appropriation des TIC.</p> <p>Inciter les entreprises industrielles à intégrer le numérique dans leurs processus de production/commercialisation.</p>
Ministère de l'emploi et la formation professionnelle	<p>Mettre en place une stratégie pour l'auto-emploi des jeunes dans le domaine du numérique.</p> <p>Favoriser l'intégration du numérique dans les projets d'entreprises inscrit dans les programmes du ministère.</p> <p>Favoriser l'organisation de cycles de formation et de sensibilisation à l'usage du numérique.</p> <p>Mettre en place des programmes de développement de la culture numérique en faveurs des demandeurs d'emplois.</p>
Ministère des finances	<p>Mettre en place des incitations fiscales en faveur de la digitalisation et des startups numériques.</p> <p>Favoriser la mise en place de fonds pour le financement du numérique et de la digitalisation.</p>

IX.4. Annexe 4 : Mapping de l'écosystème

L'écosystème entrepreneurial numérique en Mauritanie est présenté sous forme de groupes d'acteurs par rapport à des fonctions clés et critique dans le cycle de vie de l'entreprise à partir de sa naissance jusqu'à maturité.

Le modèle proposé est composé de 11 groupes d'acteurs. Chaque acteur de l'écosystème peut figurer dans un ou plusieurs groupes selon les fonctions qu'il assure.

NB : le modèle de présentation du Mapping de l'écosystème peut être personnalisé selon les priorités considérées par la politique publique

IX.4.1. Public policy

La politique publique est la définition et la mise en œuvre de la stratégie globale favorisant le développement économique du pays et l'amélioration de la qualité de vie du citoyen

Cette phase est le point de départ pour l'entraînement du développement de l'écosystème en mettant à la disposition des acteurs l'environnement favorable à leur croissance (infrastructure, cadre juridique, incitations et l'orientation)

Cette catégorie d'acteurs regroupe les départements impliqués dans le développement de cet environnement favorable à l'innovation et à l'entrepreneuriat numérique.

IX.4.2. Inspiration:

L'inspiration est la première étape de l'aventure entrepreneuriale.

Dans cette phase le futur entrepreneur est initié au potentiel de création de valeur dans le secteur et introduit à une multitude d'initiative visant à éveiller en lui l'esprit créatif et à titiller sa curiosité.

Cette catégorie regroupe les acteurs qui interviennent au profit des candidats potentiels qui peuvent dynamiser l'écosystème par de nouvelles idées et projets.

IX.4.3. Ideation:

C'est la phase durant laquelle l'idée de création commence à prendre forme et nécessite une modélisation.

Plusieurs programmes proposent des cycles de formations dans ce sens afin d'aboutir à une idée bien ficelée prête à être exploitée.

Cette catégorie regroupe les acteurs qui contribuent à l'identification, la validation et l'orientation des idées de projets valorisable ainsi que leurs porteurs.

IX.4.4. Implementation

Après avoir validé l'idée, le porteur de projet œuvre pour transformer son idée en un projet ensuite à une entreprise. Cette étape assez délicate pour un jeune candidat qui se lance dans le monde des affaires, nécessite l'information, le support et

l'accompagnement aussi bien pour développer ses capacités managériales que pour concrétiser son projet.

Cette catégorie regroupe les acteurs qui se charge de l'incubation, de l'accélération, du prototypage et de la création juridique de la future startup. Elle regroupe également les structures qui couvrent les besoins financiers de cette étape.

IX.4.5. Networking

Les événements de réseautage représentent un maillon tout aussi important dans l'aventure entrepreneuriale.

L'entrepreneur a l'opportunité d'entrer en contact avec de potentiels partenaires, clients et fournisseurs et de se construire son propre réseau professionnel.

Cette catégorie regroupe les acteurs qui animent l'écosystème à travers des événements périodiques ainsi que ceux qui propose des espaces de rencontres et d'échange entre les acteurs.

IX.4.6. Mentoring/Coaching

L'accompagnement des entrepreneurs est un passage indispensable dans le parcours de l'entrepreneur.

S'entourer par des experts dans différents domaines (finance, accès au marché, transfert de technologie...etc) contribue au développement de l'entrepreneur et donc de la start-up.

Cette catégorie regroupe les acteurs qui proposent des services personnalisés dans les domaines susmentionnés ainsi que les structures d'incubation

IX.4.7. Skills/Training

L'accès aux compétences est un pilier du processus de création et de développement des petites et moyennes entreprises.

Plusieurs programmes se proposent d'outiller les entrepreneurs et de préparer les talents dont il a besoin.

Cette catégorie regroupe les établissements d'enseignement et de formation dans le domaine numérique

IX.4.8. Hosting

Des formules d'hébergement adaptées peuvent faciliter le lancement de la startup en offrant un espace équipé adéquat à l'entrepreneur et son équipe.

Cette catégorie regroupe les propriétaires d'espaces d'hébergement des startups (publiques ou privés)

IX.4.9. Technical assistance

Les startups et porteurs de projets numériques se basent, dans leurs démarches de concrétisation de leurs projets, sur leurs propres compétences technologiques qui n'est

pas forcément complètes faute d'expérience. L'intervention d'acteurs disposant d'une riche expérience et savoir-faire, permettra à ces jeunes de trouver rapidement la solution technologique optimale permettant de gagner le temps et l'effort de développement de leurs solutions.

Il s'agit par exemple des unités et des laboratoires de recherche et les entreprises technologiques dans les domaines pointus, en plus des experts indépendants dans le domaine.

IX.4.10. Funding

Tout au long du cycle de vie de l'entreprise, cette dernière requière le financement de ces activités et projets à travers des fonds pour financer son amorçage, sa consolidation et son développement.

Il s'agit par exemple des agences gouvernementales, ONGs internationales, de donateurs internationaux des banques, des sicars ...

IX.4.11. Consulting & Project Management

Une multitude de cabinets de consulting et d'agences de gestion de projets proposent leurs expertises pour accompagner les acteurs de l'écosystème dans la planification, l'implémentation, le suivi et l'évaluation des initiatives d'appui à l'entrepreneuriat et à l'innovation numérique

La figure suivante présente les acteurs de l'écosystème les plus actifs selon le modèle de mapping proposé.

NB : Cette représentation est basée sur les données qui ont été collectés durant la période Septembre – Octobre 2021.

Public Policy



Figure 10 : Mapping de l'écosystème

Les fiches de présentation de chaque acteur seront présentées dans un document séparé (Registre des partenaires).