

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOU-BEKR BELKAID TLEMCEN

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE



Mémoire de Master

Filière : Génie Industriel

Spécialité : Ingénierie de la production

Intitulé :

**Smart Innovations and Industrial solutions (SIIS):
A business approach,
Analysis and Implementation**

Présenté le 04 juillet 2019

Par Aïmar Imadeddine et Goudjil Abdeldjalil

Devant le jury :

Président :	Dr Bensmaine Abderrahmane	Université de Tlemcen
Examineur 1 :	Mr Maliki Fouad	ESSA de Tlemcen
Examineur 2 :	Dr Belkaïd Fayçal	Université de Tlemcen
Encadrant :	Dr BETAOUAF Hichem	Université de Tlemcen

Année universitaire : 2018 – 2019

Remerciement

Nous remercions avant tout notre dieu le tout puissant de nous avoir donné la foi, la Volonté et le courage de mener à bien ce modeste travail.

Nous tenons à adresser nos vifs remerciements avec nos plus profonds respects et notre plus large à considération à notre encadreur, Monsieur « Hichem Betaouaf » pour nous avoir assuré l'encadrement et d'avoir consacré le temps nécessaire pour la réalisation de ce mémoire.

Nous invitons les membres de jury avec un énorme respect à bien vouloir juger notre présent travail, espérant qu'il le trouve correspondant à leurs attentes avec nos sincères remerciements.

Nous exprimons toutes nos gratitudeux aux enseignants et personnels de la filière de génie Industriel pour leur soutien et encouragements

Nous remercions chaleureusement nos parents, nos frères, et nos amis nos collègues pour leurs aides durant toute notre parcours et pour les sympathiques moments qu'on a passés ensemble, pour leur soutien, leur encouragement et leur patience.

Enfin, nous tenons à remercier de manière distinguée toutes les personnes qui nous ont aidé afin que ce projet puisse voir le jour soit de manière directe ou indirecte, car sans eux il n'aurait sûrement jamais pu voir le jour.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

À ma mère et mon père

À mes frères et ma sœur

À toutes l'équipe SIIS

À chaque étudiant/futur entrepreneur et qui trouve des conseils dans ce travail.

À mes amis proches K. Tahrat & M. Madjene,

À tous mes amis et collègues,

À tous ceux qui, par un mot, m'ont donné la force de continue.

Imadeddine Aïmar,

Dédicaces

Je dédie ce travail :

À ma mère et mon père

À mes frères et ma sœur

À toutes l'équipe SIIS

À chaque étudiant/futur entrepreneur et qui trouve des conseils dans ce travail.

À mes amis proches K. Tahrat & M. Madjene,

À tous mes amis et collègues,

À tous ceux qui, par un mot, m'ont donné la force de continue.

Abdeldjalil Goudjil,

Sommaire

Introduction générale	1
1. Chapitre I : Une perspective d'entreprise	3
1.1. Introduction :	4
1.2. Le crowdwork, une nouvelle perspective	4
1.2.1. Un jeu de définitions	4
1.2.2. Classification des tâches et des plates-formes	7
1.2.3. Platforms in Algeria.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Startups et PME's	9
1.3.1. Startups	9
1.3.2. PME's	10
1.3.3. Startups vs. SME's	11
1.4. L'écosystème algérien	11
1.4.1. Compétitivité	11
1.4.2. Entrepreneuriat en Algérie	12
1.4.3. Entrepreneuriat dans informatique et le secteur smart	13
1.4.4. Écosystème de l'entrepreneuriat	16
1.5. Conclusion.....	20
2. Chapitre 2 : Analyse de l'écosystème des startups algérien	21
2.1. Introduction	22
2.2. Méthode utilisée	22
2.2.1. La boîte à outils pour le diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux.....	23
2.2.2. Paramètres de recherche.....	24
2.3. Politiques.....	25
2.4. Finance	26
2.4.1. Soutien gouvernemental	26
2.4.2. Marché boursier	28
2.4.3. Compétitions Startup	28
2.4.4. Investisseuses	29
2.4.5. Insolvabilité	30
2.5. Soutien aux entreprises : incubateurs	31
2.6. Capital humain.....	32
2.7. R&D	33
2.8. Marchés	33
2.9. Infrastructure	34

2.10.	Culture	35
2.11.	Les 12 étapes pour créer une startup	36
2.12.	Conclusion.....	39
3.	Chapitre 3 : Mise en place d'un espace de travail-à-distance.....	40
3.1.	Introduction	41
3.2.	Comment diriger une équipe distante	41
3.2.1.	L'équipe.....	41
3.2.2.	Logiciels / outils	43
3.2.3.	Processus	46
3.3.	Comment créer de la culture dans une équipe distante	47
3.3.1.	La culture ne se limite pas aux tables de ping-pong.....	48
3.3.2.	La culture est en fait la façon dont vous travaillez	48
3.3.3.	Les outils permettent la collaboration et le plaisir	49
3.3.4.	La confiance est la base.....	49
3.3.5.	Faire avancer les choses	50
3.4.	Évaluation des employés des équipes distantes	50
3.4.1.	Faire en sorte que les nouveaux coéquipiers se sentent les bienvenus dès le début	50
3.4.2.	Mesurer la sortie, pas l'entrée	51
3.4.3.	Vérifier continuellement le feedback de l'équipe	51
3.4.4.	Demander des auto-évaluations	52
3.4.5.	Fournir votre feedback souvent.....	53
3.5.	Conclusion.....	53
	Conclusion générale.....	55
	Références.....	57

LISTE DES TABLEAUX

Table 2.1 Framework utilisés dans le développement de la boîte à outils de diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux ANDE.....	24
Table 2.2 Facilité de créer une startup	25

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 Relation de crowdsourcing et crowdwork [5]	6
Figure 1.2 Catégorisation des activités de crowdworking par complexité [12].....	8
Figure 1.3 Densité d'affaires nouvelle [26]	13
Figure 1.4 Couverture 3G & 4G / LTE [69] Gauche: Mobilis, milieu: Djezzy, droite: Ooredoo Vert: 3G, Orange: 4G.....	15
Figure 1.5 Pyramide des âges de l'Algérie	16
Figure 1.6 Les trois facteurs essentiels d'un écosystème.....	17
Figure 1.7 Huit domaines de l'écosystème.....	18
Figure 1.8 Influence du domaine sur les entrepreneurs.....	19
Figure 2.1 Logo de l'ANSEJ	27
Figure 2.2 logo de l'ANGEM.....	28
Figure 2.3 Facilité de résolution du classement d'insolvabilité [51]	31
Figure 3.1 Espace de travail en Slack.....	43
Figure 3.2 SIIS DevOps Circle Board	44
Figure 3.3 GitLab agile development board	45

Introduction générale

Aujourd'hui, nous vivons dans un monde où les systèmes sont définis et continuellement améliorés jusqu'à leur redéfinition. Séquence qui se répète souvent dans les normes et les structures établies pour prendre en compte les modifications apportées aux itérations du système. Avec suffisamment de changement, les choses sont réécrites et au fil du temps, elles évoluent.

Le développement, tel que nous le connaissons maintenant, a évolué au cours des siècles, les normales ont changé et des concepts se sont formés. Néanmoins, quand on parle d'affaires aujourd'hui, les constructions formées suivent des schémas clairs comme ce qui devrait être fait pour que les choses s'améliorent correctement et donnent de meilleurs résultats.

Le secteur des technologies de l'information et des technologies smart a pris beaucoup de temps à trouver sa place et s'est constamment développé pour promouvoir de nombreux autres concepts. Parmi ceux-ci, le travail que nous voyons aujourd'hui, qui a changé au fil des ans pour tenir compte des nécessités liées aux industries et aux marchés du travail, ainsi que des perspectives d'avenir que les êtres humains souhaitent et espèrent réaliser.

Il est clair que le développement du secteur des technologies de l'information et des technologies smart ou de tout autre secteur en Algérie ou dans d'autres pays en développement, et même avant de parler de lois et de réglementations, requiert un ensemble de nécessités, telles que des compétences suffisantes en développement, par exemple. Et comme nous le savons tous, pour que les projets prospèrent, un nombre minimum de travailleurs qualifiés est nécessaire pour lancer une régénération de compétences fluide et dynamique à plusieurs domaines.

Donc, ici, nous allons parler de certaines parties de notre implication pour démarrer une société appelée SIIS pour Smart Innovation & Industrial Solutions. Grâce à une structure de travail à distance agile et à une approche de développement et de croissance de projets, nous avons lancé l'idée de travailler à la compensation des nombres.

Dans cette perspective, ce mémoire s'articulera autour de 3 aspects majeurs du lancement de SIIS : l'approche métier, les analyses de l'écosystème et certains points relatifs au processus de mise en œuvre. Le démarrage d'une entreprise étant un processus très exhaustif à ses débuts, le mémoire sera écrit sous forme de guide explicatif pour comprendre les exigences en se concentrant sur ces 3 domaines.

Dans le premier chapitre, nous aborderons l'approche business en parlant des concepts fondamentaux qui la soutiennent, en partant du crowdwork et des plates-formes de travail comme norme de base qui trouve son chemin dans de nombreux pays développés, jusqu'au concept de startups très commun dans le monde entier ainsi que l'écosystème algérien comment il est décrit. Comme nous pensons que ce sont là des points majeurs qu'il faut comprendre pour un entrepreneur aujourd'hui sur le marché algérien afin de faire face aux contraintes de l'écosystème qui se présenteront au niveau business.

Dans le deuxième chapitre, nous discuterons plus de l'écosystème algérien en ce qui concerne la création de jeunes entreprises grâce à une analyse plus poussée à l'aide de la boîte à outils de diagnostic de l'écosystème entrepreneurial du réseau Aspen Network (ANDE).

Et pour le troisième chapitre, nous explorerons le processus de mise en œuvre de SIIS dans une perspective de travail à distance, en soulignant les points principaux qui, à notre avis, devraient être pris en compte à partir de notre expérience. Essentiellement, expliquez comment gérer correctement une équipe distante, puis discutez de la création d'une culture avec une équipe distante, puis de la définition d'un modèle d'évaluation correct pour les employés.

En lançant SIIS, nous avons trouvé la nécessité de créer un framework qui mappe les traitements de travail interdisciplinaires collaboratifs sur le développement de projets. Parallèlement à ce mémoire, une deuxième équipe à SIIS travaille au développement de ce framework pour aider à gérer un flux de projets efficace dans une structure de travail à distance.

Chapitre I : **Une perspective d'entreprise**

1.1. Introduction :

Les entreprises prennent aujourd'hui une autre forme de création de revenus pour les économies. La nécessité d'atteindre l'objectif de développement signifie qu'une économie doit maintenir un certain élan d'amélioration pour atteindre progressivement les objectifs de développement et s'aligner sur ses objectifs de durabilité à long terme. Des itérations qui impliquent qu'à long terme, elles doivent correspondre à la conduite opérationnelle d'une économie à un endroit, à un moment et dans des circonstances données.

Suivant l'idée des circonstances, l'intrant qui définit une économie à un moment donné est basé sur son état fonctionnel. Et afin de permettre de meilleures itérations d'amélioration, certains ajustements de l'écosystème sont nécessaires. Tout au long de ce chapitre, nous explorerons une approche qu'il nous semble vital d'envisager pour faire évoluer une économie vers un meilleur développement itératif grâce au crowdwork, en examinant le tissu des startups et leur relation avec la construction des PME. Enfin, nous explorons l'écosystème algérien en ce qui concerne sa structure et ses capacités de soutien aux jeunes entreprises et aux PME.

1.2. Le crowdwork, une nouvelle perspective

1.2.1. Un jeu de définitions

En ce qui concerne la littérature académique, nous pouvons voir une variété de terminologie concernant l'attribution numérique de tâches en relation avec la chaîne de valeur, par exemple. « Économie de partage », « économie à la demande », « crowdsourcing », « économie de plate-forme », « économie du gig », etc. Dans un exemple, le terme « économie de partage » est un peu trompeur car nous pouvons parler de biens, d'actifs et de services non partagés, mais vendus ou loués ; pendant ce temps, les termes plate-forme et Gig associés à l'économie sont plus ciblés. "Plate-forme" est utilisé pour décrire une variété d'intermédiaires numériques, y compris les fournisseurs de contenu, tels que 'YouTube ', les communautés en ligne, telles que Facebook, les marchés et les facilitateurs de crowdworking comme Amazon MTurk¹.

En utilisant l'interchangeabilité entre des termes tels que "site Web", "société", "service", "forum" et "communauté", différents programmes sont poussés [1]. À certaines époques, les entreprises définissent explicitement leurs intermédiaires en tant que plates-formes car cela implique des allusions à la neutralité et à l'égalité d'accès [1]. Pour cela, Nous nous appuyerons sur la définition de Zysman et de Kenney [2] et considérerons les plates-formes comme une

¹ Consulter : <https://www.mturk.com>

sorte d'innovation technologique d'une architecture algorithmique centralisée dans une certaine mesure, qui correspond à l'offre et à la demande sur un marché donné de manière à générer des bénéfices. Cela peut être considéré comme une facilitation des transactions commerciales de biens et de services. Par conséquent, le concept de « l'économie de plate-forme » est actuellement considéré comme le terme le plus fiable qui soit, indiquant le changement récent et en cours de certains éléments de la structure économique internationale.

Du point de vue des fournisseurs, les plateformes sont utilisées pour externaliser la création de valeur vers une foule anonyme. Jeff Howe a inventé le terme « crowdsourcing » dans un article sur « Wired » [3]. Il s'agit d'une forme de sous-traitance via des pipelines de travail via une plate-forme en ligne, en reliant des offres et une masse anonyme de contributeurs [4]. Hensel et al. font la distinction entre travail rémunéré et travail non rémunéré dans la définition du crowdsourcing, ce qui implique une équation du concept de crowdsourcing avec celui du crowdworking [5]. Cependant, le crowdsourcing peut également être considéré comme une construction de travail volontaire, comme dans la production de produits open source [6]. D'autres plates-formes telles que Wikipedia sont liées aux contributions de masses de bénévoles qui travaillent sur de petites contributions d'individus. En informatique, on constate que le crowdsourcing est souvent utilisé dans les tests d'applications. Sur un grand nombre de testeurs volontaires, des erreurs peuvent être détectées et corrigées. En outre, le développement de logiciels open source sur le terrain est fortement structuré sur des contributions volontaires [4].

Le crowdsourcing et le crowdwork doivent donc être mis de côté, car le premier implique principalement une forme d'exigence d'approvisionnement et n'entraîne pas de tâches rémunérées. Pour cela, le concept de crowdwork est principalement réservé à des tâches rémunérées et est principalement un attribut relatif aux travailleurs. Et grâce à ce concept, les tâches peuvent être rationalisées au sein de l'entreprise au profit d'une foule anonyme pour le traitement, en interne ou en externe. Blohm et al. mentionnent un logiciel IBM « programme liquide » utilisant une plateforme de travail en réseau pour améliorer la gestion de la répartition du travail au sein de l'entreprise [6].

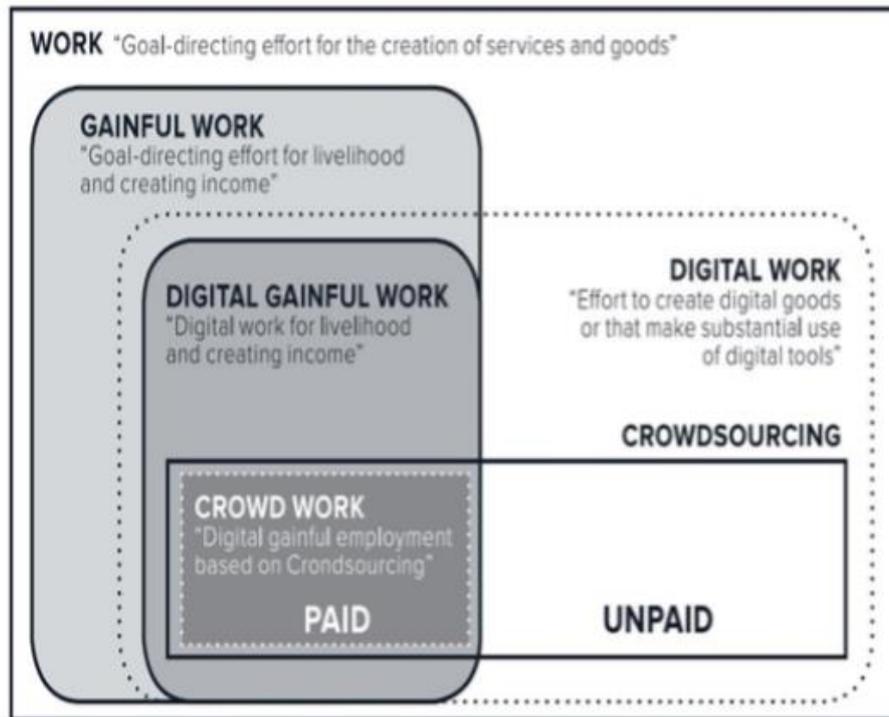


Figure 1.1 Relation de crowdsourcing et crowdwork [4]

Gig-work ou gig-economy, des termes utilisés à proximité du crowdworking. Selon Lapanjuuri et al.:

“The gig economy involves exchange of labour for money between individuals or companies via digital platforms that actively facilitate matching between providers and customers, on a short-term and payment by task basis.” [7]

Traduit en:

La « gig economy » implique l'échange de travail contre de l'argent entre des particuliers ou des entreprises via des plateformes numériques facilitant activement la mise en relation des fournisseurs avec les clients, à court terme et en paiement à la tâche.

« Gig » est un terme emprunté à l'industrie de la musique, lié au fait que les musiciens font des « concerts » principalement dans le but de mettre l'accent sur la nature spontanée et à court terme des contrats, ainsi que sur la flexibilité locale des tâches. Même si tous les auteurs ne choisissent pas d'utiliser le Gigwork exclusivement pour des tâches assignées via des plateformes en ligne [8], le produit en question est clairement une diffusion hors ligne dans le monde réel. Par conséquent, d'autres auteurs font la différence entre les activités mises en œuvre, qu'elles soient en ligne ou hors ligne. Rinne et Bonin [9] définissent le crowdworking comme des tâches mises en œuvre en ligne, alors que le « travail de plate-forme » fait référence

à des tâches effectuées dans le monde réel. Nous estimons que cette distinction stricte est trompeuse, car nous constatons que de nombreux crowdworkers mettent en œuvre des missions à la fois en ligne et hors ligne.

Par la suite, nous pouvons dire que nous considérons les crowdworkers comme des personnes physiques qui gagnent au moins une partie de leurs revenus en effectuant des missions de travail temporaire rémunérées, attribuées via des plateformes Internet ou des applications pour smartphone, mises en œuvre en ligne ou hors ligne. Nous excluons les plateformes de travail en réseau internes, car elles n'affectent que les employés de sociétés spécifiques et représentent donc un groupe cible distinct doté d'un ensemble distinct de caractéristiques et de besoins. Par conséquent, en ce qui concerne le statut d'emploi, les travailleurs de la rue peuvent être des travailleurs indépendants, des salariés à temps plein ou à temps partiel, mais également des personnes inactives telles que des étudiants ou des retraités. Cela constitue un défi pour la classification des travailleurs de masse dans les systèmes de classification conventionnels en ce qui concerne un écosystème économique donné.

1.2.2. Classification des tâches et des plates-formes

Selon la nature de l'activité, différents types de procédures de répartition des tâches sont utilisés sur les plates-formes de travail en réseau. Par exemple, certaines activités sont remboursées à un prix fixe [10]. Cela peut être défini pour l'ensemble du processus de travail ou un salaire horaire. Une autre variante est l'appel d'offres concurrentiel. Ici, une tâche particulière est décrite et les solutions proposées sont invitées. Seules les meilleures ou quelques contributions parmi les meilleures finiront par être payées. D'autres variantes proposent des coupons sous forme de récompense ou de fonction via une enchère [10]. Les modèles collaboratifs divisent les lots de travaux plus volumineux en microtâches plus petites et les externalisent à de nombreuses personnes ou directement à des équipes. Les résultats sont ensuite agrégés par le crowdworker lui-même ou par l'employeur [4].

Les types d'activités peuvent aller de la complexité faible (« travail au clic », microwork) à la complexité élevée (« pigiste en ligne », comme dans le domaine de la conception ou du consulting) [11]. Amazon Mechanical Turk est considéré comme la première plate-forme explicitement conçue pour les micro-tâches. Depuis 2006, il est ouvert à toutes les entreprises qui souhaitent sous-traiter des microtasks à des crowdworkers. Les activités sont de petites tâches, appelées « tâches d'intelligence humaine » (HIT), qui n'exigent pas un niveau d'éducation élevé ; elles incluent des activités telles que la catégorisation et le balisage de texte

ou d'images, la correction d'épreuves, la vérification d'enregistrements de données, etc. En décomposant des processus complexes en sous-tâches, le niveau de complexité est réduit et une Taylorisation croissante peut être observée. Toutes les tâches externalisées sous forme de micro-tâches ne peuvent pas encore être automatisées par des algorithmes (ou ne peuvent pas être automatisées de manière rentable) [12]. Les travailleurs de la foule eux-mêmes agissent également en tant qu'intermédiaires : les « agrégateurs de la foule » divisent les tâches à accomplir en tâches encore plus petites, qu'ils transmettent à d'autres travailleurs de la foule, puis fournissent le résultat agrégé de manière rentable [4]. Kuek et al. ont publié la figure suivante, qui présente les principales activités réalisées via le crowdsourcing (en ligne) et les classe en fonction de leur degré de complexité :



Figure 1.2 Catégorisation des activités de crowdsourcing par complexité [11]

Sur la base d'une analyse de marché, Leimeister et. al distinguent les cinq types de plates-formes prédominants suivants en Allemagne: les plates-formes de microtâche, de marché, de conception, de test et d'innovation [13]. Comme décrit ci-dessus, les plates-formes de micro-tâches offrent des tâches petites et peu complexes, qui sont généralement confiées à des crowdworkers individuels. En plus d'Amazon Mechanical Turk, les plateformes clickworker et mylittlejob sont d'autres exemples de plates-formes de microtâches fonctionnant en Allemagne.

Les plates-formes de type marché exigent un degré d'interaction plus élevé entre les crowdworkers et les clients car elles impliquent des activités très complexes, qui nécessitent une coordination accrue. Les crowdworkers proposant leurs services sur ces plateformes sont bien formés dans des domaines spécialisés.

Le client présélectionne souvent les crowdworkers les plus appropriés en fonction de leurs profils en ligne. Au lieu de travailler sur des sous-tâches, les crowdworkers sélectionnés sont chargés de petits projets dans divers domaines, tels que la traduction, l'édition ou la programmation, qui sont généralement rémunérés à un prix fixe. Les plates-formes de marché sont le type le plus courant de plates-formes de travail en réseau ; Freelancer.com et Twago sont des exemples de ce type de plate-forme. Les plates-formes de conception fonctionnent de la même manière que les marchés, car les clients ont besoin de professionnels formés à la conception. Les travailleurs de foule ont plus d'autonomie, car ils peuvent fixer leurs propres prix pour leurs produits et services de travail. 99designs ou designonclick.de sont des exemples de ce type de plate-forme. Les plateformes de test se concentrent sur les produits et services de test ; Ce sont souvent des applications logicielles pour lesquelles les tests sont de complexité moyenne à élever. Les plateformes bien connues ici sont testbirds.de et applause.com. Les plates-formes d'innovation sont uniques car le résultat final n'est pas explicitement spécifié et les crowdworkers collaborent souvent dans un processus créatif de recherche de solutions. Parce que le client ne présélectionne pas le crowdworker, ce dernier peut décider avec qui il souhaite collaborer. Une plate-forme la plus connue en Europe de ce type est jovoto [13].

1.2.3. Plateformes en Algérie

Le secteur algérien en ce qui concerne le crowdwork est encore en développement, comme on peut le constater. Il existe actuellement un début concernant les formes de travail discutées qui ont amené certaines entreprises à suivre cette tendance localement. On peut citer les alternatives de type Uber, Yassir et Coursa, ainsi que d'autres plates-formes de freelance comme Freehali. Ce type de première émergence a permis à l'Algérie de prendre davantage conscience de la nécessité de mettre en œuvre de telles initiatives tout en mettant en lumière la structure peu claire de la législation algérienne concernant ce ensemble de travaux [14].

1.3. Startups et PME

1.3.1. Startups

La première chose qui est associée à l'entrepreneuriat est les startups. Et ici :

« Une startup est une institution humaine conçue pour créer un nouveau produit ou service dans des conditions d'extrême incertitude. » [15]

La partie « nouveau produit » souligne qu'elle est directement liée à l'innovation, ce qui explique le principe selon lequel le grand public, grâce à une simple enquête que on a réalisée auprès d'autres étudiants de différentes facultés, a tendance à identifier les startups comme étant uniquement de nouvelles applications réussies telles que Whatsapp, Airbnb et Facebook il y a quelques années. En fait, l'innovation comprend cela et le dépasse pour d'autres domaines et d'autres aspects.

Une définition de base pourrait être que cela signifie quelque chose d'inhabituel qui n'existait pas auparavant. Schumpeter divise l'innovation en cinq piliers [16]:

1. Introduction d'un nouveau produit ou d'une nouvelle variante d'un produit déjà existant ;
2. Appliquer de nouvelles méthodes de production ou de vente d'un produit ;
3. Etablir un nouveau marché où le produit donné n'était pas encore représenté ;
4. "Acquisition de nouvelles sources d'approvisionnement en matières premières ou en produits semi-finis" [16];
5. "Nouvelle structure industrielle telle que la création ou la destruction d'une position de monopole" [16].

Une autre définition des startups dit qu'« une startup est une organisation formée pour rechercher un modèle commercial reproductible et évolutif » [17]. Le terme évolutif suggère que l'objectif de chaque startup est de croître (et, par conséquent, de cesser d'être une start-up) et de devenir une entreprise entièrement fonctionnelle : une PME.

Même si PME est la prochaine étape d'une start-up, il existe des différences entre les deux, qui sont mieux expliquées dans les parties suivantes.

1.3.2. PMEs

Les petites et moyennes entreprises sont des entreprises qui tombent sous une certaine limite légale concernant le nombre d'employés et le chiffre d'affaires annuel. Cependant, cela diffère d'un endroit à l'autre.

Dans l'Union européenne : « La catégorie des micros, petites et moyennes entreprises (PME) comprend les entreprises employant moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas 50 millions d'euros et dont le bilan annuel total ne dépassant pas 43 millions d'euros. » [18].

En Algérie, où s'intéresse ce mémoire, une PME est un prestataire de services ou de biens employant entre 1 et 250 personnes et dont le chiffre d'affaires n'excède pas 2 milliards de dinars algériens, le total du bilan annuel n'excédant pas 500 millions Dinar algériens, et en respectant les critères d'indépendance [19].

Respecter les critères d'indépendance signifie que la société est purement autonome et n'est pas une division ni une filiale d'une société mère. Un maximum de 25% des actions (droits de vote) peuvent être détenus par une autre organisation [20].

1.3.3. Startups vs. PME

Les deux termes sont similaires et ont provoqué de nombreuses controverses. Si nous considérons la définition de l'entreprise de Schumpeter, l'innovation serait la pierre angulaire de la distinction entre les deux. Les autres éléments seraient les risques pris et le taux de croissance. Les entrepreneurs ont tendance à prendre des risques indéterminés, qui visent une croissance rapide et des rendements élevés, générant des emplois sur le marché. Ils voient dans leurs startups des actifs pouvant être vendus afin de travailler sur l'idée suivante, alors que les propriétaires de petites entreprises sont émotionnellement attachés à leurs projets. Petite entreprise, prend des risques définis limités et vise un taux de croissance stable, vivant essentiellement dans leur zone de confort.

1.4. L'écosystème algérien

1.4.1. Compétitivité

L'une des principales motivations de l'entrepreneuriat informatique dans cette partie du monde concerne les opportunités disponibles et la fraîcheur du marché, ce qui implique une faible compétitivité, en particulier dans le secteur des technologies de l'information (sur le marché algérien). La règle est que les premiers arrivés occupent la majeure partie du marché si nous prenons l'exemple de Ouedkniss.com, une startup en ligne. Les fondateurs ont réussi à identifier le créneau et ont été des pionniers (établis en 2006 [21]). Maintenant, ils constituent le 3ème site Web le plus visité du pays [22], après Youtube et Google, sans concurrence sérieuse pour deux raisons principales :

1. La base de clients bien établie et l'effet de réseau.
2. La concurrence n'est rien d'autre que des tentatives de copier / coller - aucun effort n'est fait pour innover.

Si nous reculons pour regarder la situation dans son ensemble, la situation n'est pas très différente : les entrepreneurs dotés de l'avantage du premier arrivé² dominant le marché. La raison principale est la croyance naïve au sein de la population que si vous voulez réussir, vous avez besoin du soutien de personnes bien placées au sein du gouvernement ou de l'armée.

Cette conviction est le résultat de l'ignorance sociale des succès de son entrepreneur et de son plafond de verre pour justifier son échec personnel. La rédaction de ce mémoire constitue notre contribution pour tenter de renforcer l'esprit d'entreprise entre nos pairs dans le domaine des technologies intelligentes.

Selon le Forum économique mondial dans son Global Competitiveness Report l'Algérie est classée 92^{ème} de 140 pays, tandis que les Etats-Unis sont en tête de liste. Parmi toutes les catégories de classement pour l'Algérie, le meilleur classement est 38 pour la taille du marché [23].

1.4.2. Entrepreneuriat en Algérie

Entrepreneuriat, startups, incubateurs sont des termes qui ont été utilisés / sont utilisés quotidiennement entre étudiants universitaires, un buzz alimenté par les différentes compétitions se déroulant dans ce domaine. En conséquence, les entrepreneurs algériens ont généralement moins de 40 ans et sont diplômés de l'enseignement supérieur avec pour devise « Investissez le capital pour gagner plus de capital » [24].

Ils ont les caractéristiques suivantes [24] :

1. Un attachement fort aux valeurs familiales.
2. L'esprit collectif étant donné que la nouvelle majorité des premières recrues sont des amis et des membres de la famille.
3. Souplesse dans la gestion des besoins de leurs employés.

² L'avantage du premier arrivé est « l'avantage du premier occupant important d'un segment de marché qui se déplace initialement. On peut aussi parler de leadership technologique. » [72]

4. Absence de vision à long terme pour la jeune génération, le profit immédiat étant une préoccupation majeure.

Les opportunités disponibles et le soutien des fonds gouvernementaux sont un autre facteur. Dans les prochaines sections, nous fournirons une analyse complète de tous les éléments.

Selon les données du Groupe de la Banque mondiale figurant dans son projet d'entreprenariat, l'Algérie avait une densité d'affaires de 0,58, ce qui signifie que sur 1 724 personnes en âge de travailler (âgées de 19 à 64 ans) [25], une personne choisit de démarrer une entreprise. Cette densité est l'une des plus faibles de la région, comme le montre la figure 03 ci-dessous.

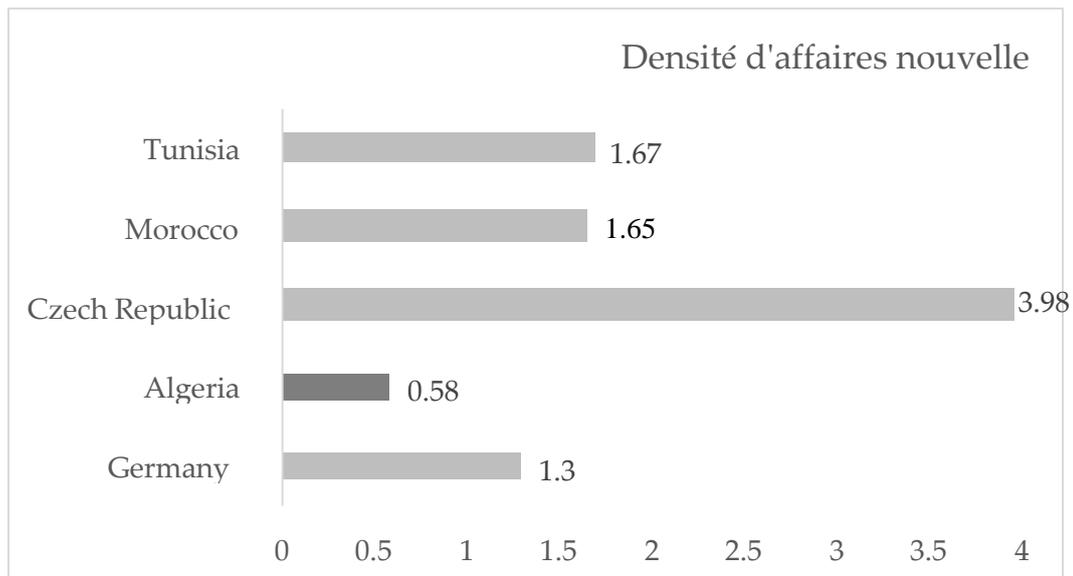


Figure 1.3 Densité d'affaires nouvelle [25]

1.4.3. Entrepreneuriat dans l'informatique et le secteur smart

Selon les données de la Banque mondiale, 48% de la population a accès à Internet en 2017 [26] avec une vitesse moyenne de 4.54 Mo / s. Cela indique une faible pénétration de la qualité de l'internet (172e rang mondial [27]), mais également un nouveau marché des technologies de l'information, avec les startups les plus actives, axées sur le développement d'applications. Des domaines tels que le Bigdata sont encore inexplorés.

Internet étant l'infrastructure numéro un en matière d'informatique, nous donnerons plus de détails à ce sujet dans les paragraphes suivants.

Il est courant que les pays émergents soient les premiers pays mobiles où les clients utilisent leurs téléphones personnels pour leurs activités Internet, comme c'est le cas en Inde. Toutefois, cela ne s'applique pas à l'Algérie, la plupart des requêtes étant effectuées sur des ordinateurs de bureau, à l'exception de Facebook (premier média utilisé dans le pays selon le classement d'Alexa) en raison du dernier déploiement des services 3G et 4G/LTE.

1.4.3.1. Couverture Internet

Comme mentionné ci-dessus, l'intensité de la pénétration de l'internet est de 48% de la population avec une vitesse moyenne de 4.54 Mo / s. Algérie Télécom, une entreprise de télécommunication appartenant à l'État, est le principal fournisseur de services Internet. Les lignes terrestres sont une condition pour bénéficier du service. Les forfaits Internet pour les particuliers vont de 02 à 08 Mo / s et de 02 à 20 Mo / s pour les professionnels. Des perturbations de service surviennent régulièrement aux heures de pointe, de 14h00 à 23h00.

Il existe un réseau reliant les universités et les centres de recherche appelé Réseau de Recherche Académique - RRN. Il utilise des liaisons internationales Gigaethernet directement sans passer par le fournisseur de services et dispose donc de vitesses élevées (environ 35 Mo / s).

Le réseau local est en train d'être amélioré grâce à la fibre optique et aux liaisons internationales, un câble reliant Oran (la deuxième ville du pays) à Valence (Espagne) est en cours d'installation et a été livré en 2016. Ce câble a une vitesse de 100 Go / s et une capacité maximale de 20 To / s [28].

1.4.3.2. Couverture 3G & 4G/LTE

Actuellement, il existe trois principaux fournisseurs 3G et 4G / LTE dans le pays :

1. Ooredoo: opérateur de télécommunications basé au Qatar et implanté en Afrique du Nord, en Asie du Sud et au Moyen-Orient.
2. Mobilis : un fournisseur de télécommunications appartenant à l'État.
3. Djezzy: une branche du fournisseur mondial de services de télécommunication Vimpelcom (société néerlandaise).

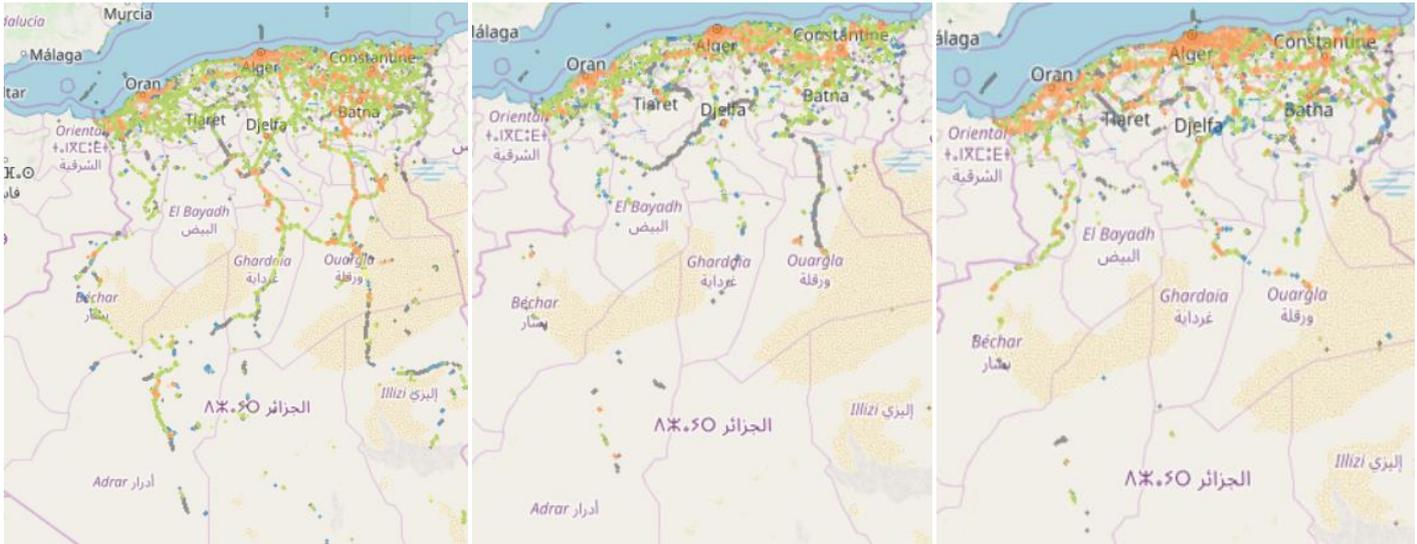


Figure 1.4 Couverture 3G & 4G / LTE [69]
 Gauche: Mobilis, milieu: Djazzy, droite: Ooredoo | Vert: 3G, Orange: 4G

Comme la population est concentrée dans le nord, nous constatons qu'elle est presque entièrement couverte. Cependant, lorsqu'ils se déplacent vers le sud, seules les grandes villes sont couvertes car le désert n'est pas très peuplé. La couverture est directement liée à la densité de population.

1.4.3.3. La base d'utilisateurs

La base d'utilisateurs est essentielle pour toutes les startups informatiques, elle est affectée par la couverture Internet et les comportements des utilisateurs. Il y a plus de 8,2 millions d'internautes dans le pays [29]. À la fin de décembre 2014, il y avait 6,8 millions d'utilisateurs enregistrés sur Facebook, 37 000 utilisateurs enregistrés sur Twitter et 560 000 utilisateurs sur LinkedIn.

Selon une étude réalisée par Ericsson ConsumerLab³, « les Algériens sont prêts pour la transformation numérique dans leur vie quotidienne » [30], l'étude montre que 47% des Algériens voient dans les technologies un moyen de vivre une vie moderne. 26% ont un smartphone, nombre qui devrait augmenter dans un avenir proche. Selon la même étude, les jeunes ont tendance à utiliser les plates-formes de commerce électronique. Le plus gros problème rencontré jusqu'à présent est l'absence de cartes de crédit ou d'autres moyens de paiement en ligne sur le marché.

³ Ericsson ConsumerLab est une organisation au sein d'Ericsson chargée d'étudier les tendances des consommateurs et le comportement des utilisateurs afin de répondre aux besoins du marché et de les anticiper.

Un autre point à mentionner est la démographie du pays, comme le montre la figure ci-dessous, 36% de la population a entre 15 et 34 ans (génération Y), ce qui en fait un grand nombre d'utilisateurs potentiels.

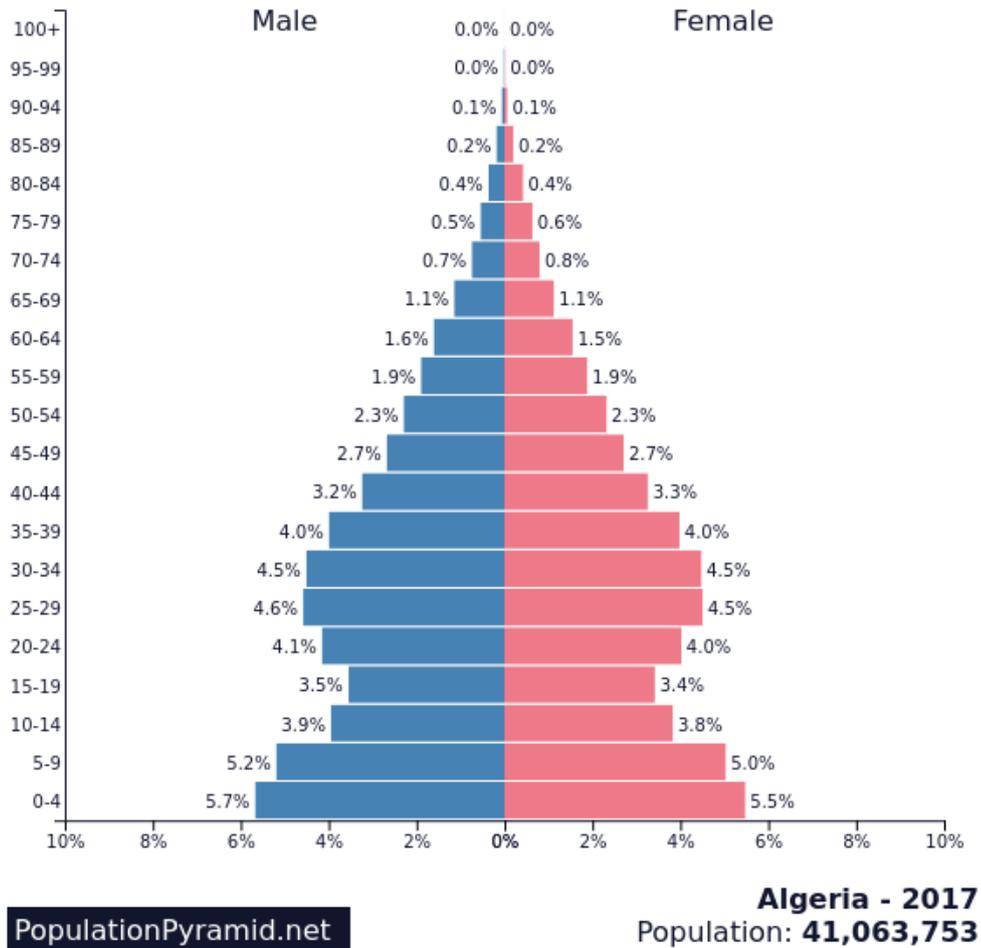


Figure 1.5 Pyramide des âges de l'Algérie

Dans les prochaines parties du mémoire, nous présenterons une analyse détaillée de l'écosystème de l'entrepreneuriat en technologie de l'information et le domaine smart dans le pays, y compris davantage d'informations sur les infrastructures recueillies à partir de l'expérience des entrepreneurs.

1.4.4. Écosystème de l'entrepreneuriat

Un écosystème d'entrepreneuriat est la totalité de tous les éléments qui affectent une startup et échappent au contrôle immédiat de l'entrepreneur. La croissance et le succès des startups sont directement liés à celle-ci.

Nous pouvons regrouper ces éléments en trois [31] facteurs fondamentaux :

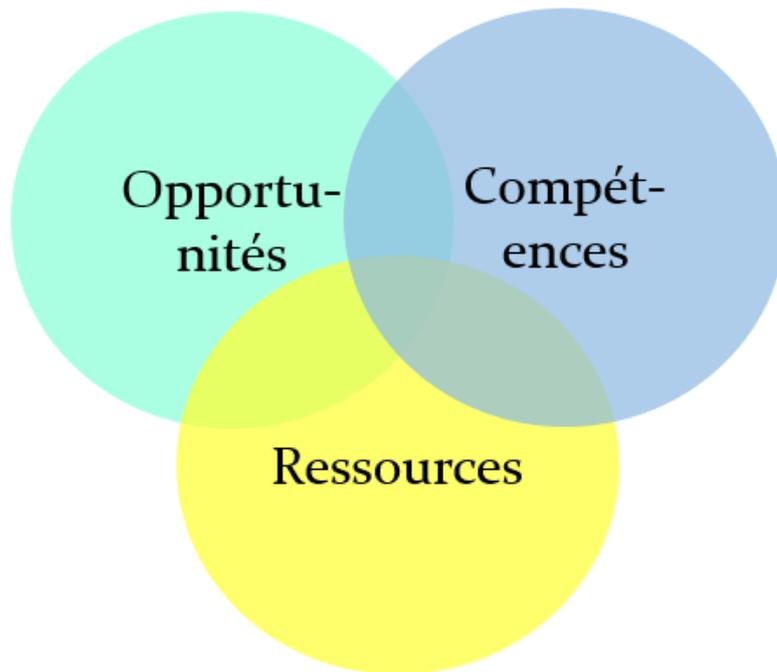


Figure 1.6 Les trois facteurs essentiels d'un écosystème

Ces trois facteurs sont affectés par les cadres juridiques et la culture environnants. Les opportunités reflètent les services / biens manquants sur le marché du pays. Les marchés sont régis par une réglementation définie par les autorités : les politiques et par la compétitivité du pays. Les ressources se traduisent en capital (finances), éléments de recherche et développement et infrastructures. Les personnes qualifiées sont les capacités entrepreneuriales des individus, autrement dit le capital humain.

En regroupant tous ces domaines, huit domaines sont fondés, formant l'écosystème de l'entrepreneuriat informatique :

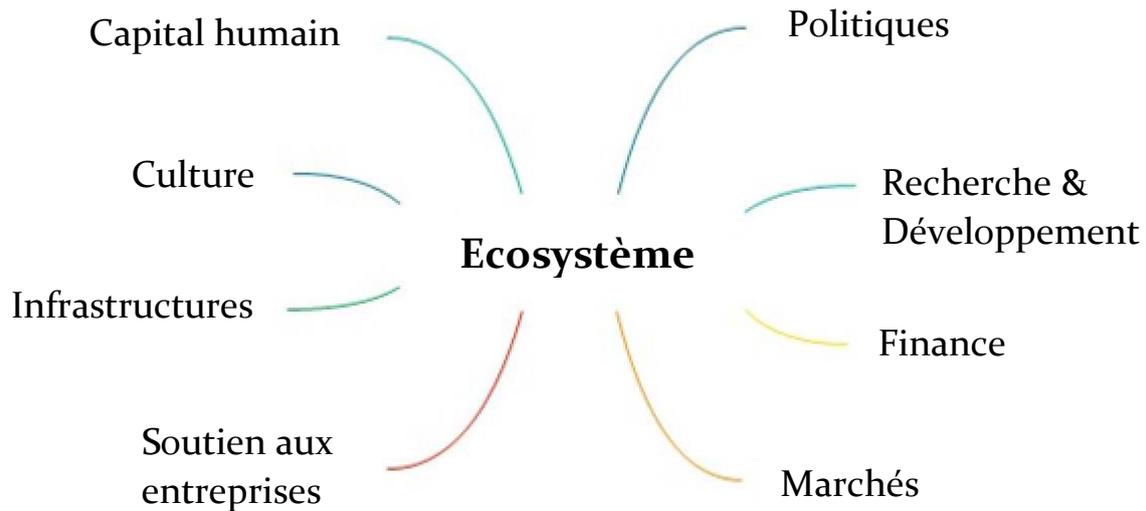


Figure 1.7 Huit domaines de l'écosystème

- 1- Politique : gouvernement national / local
- 2- Finance : Banques, Venture capital⁴, Angel investors⁵, fondations et fonds gouvernementaux.
- 3- Culture : les éléments qui façonnent l'image des entrepreneurs, par exemple les médias, et.
- 4- Capital humain : universités et instituts de formation technique.
- 5- Recherche et développement.
- 6- Marchés : y compris les consommateurs, les réseaux de distribution et les sociétés de marketing.
- 7- Assistance aux entreprises : en matière d'incubateurs, d'accélérateurs, de services juridiques et d'associations professionnelles.
- 8- Infrastructures : connectivité et transports.

En termes d'influence sur l'entrepreneur, ces domaines varient d'influence directe à indirecte [32], comme l'illustre l'image ci-dessous :

⁴ Venture Capital est l'argent fourni par les investisseurs aux entreprises en démarrage ou aux PME ayant un potentiel de croissance à long terme. Il comporte un risque élevé pour l'investisseur, mais il peut potentiellement générer des rendements supérieurs à la moyenne. [70]

⁵ Angel investors sont des investisseurs « qui apportent un soutien financier aux petites entreprises ou aux entrepreneurs. Les investisseurs providentiels se trouvent généralement dans la famille et les amis d'un entrepreneur. Le capital qu'ils fournissent peut-être une injection ponctuelle de capitaux d'amorçage ou un soutien continu ». [71]

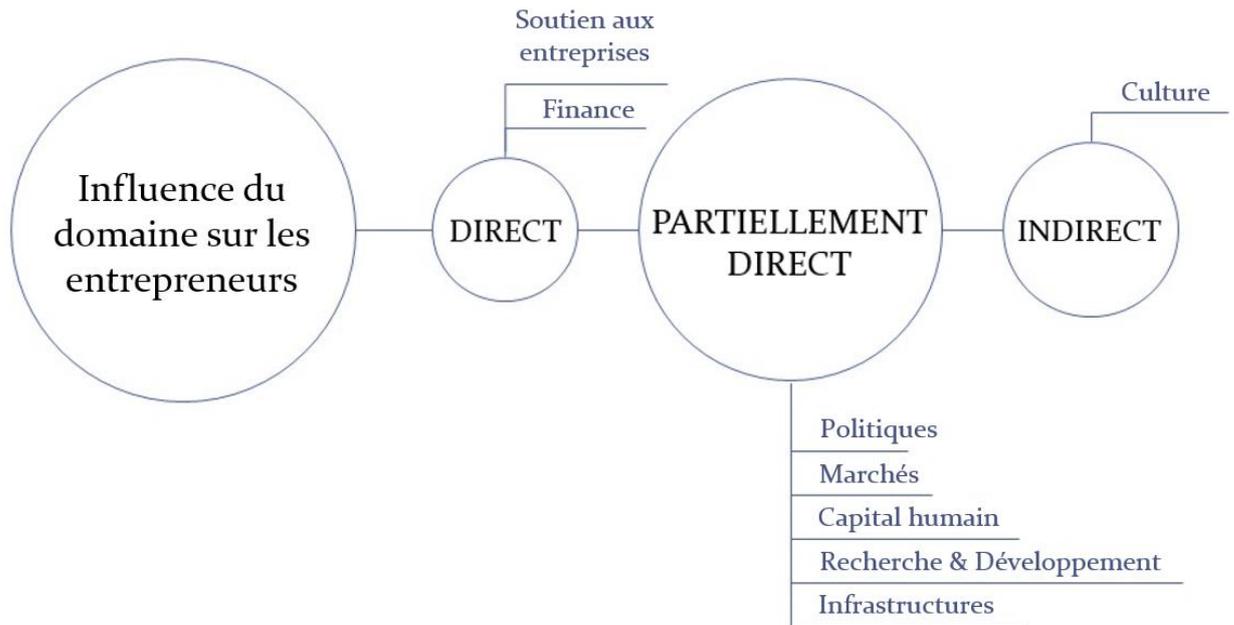


Figure 1.8 Influence du domaine sur les entrepreneurs

La capacité à sécuriser le capital, le soutien aux entreprises au niveau des incubateurs, du mentorat, des services juridiques et des infrastructures (électricité, pénétration d'Internet, etc.) sont ce qui donne à Finance et Support une influence directe sur toutes les startups.

La culture est indirecte car, même si elle façonne l'image dans laquelle la société perçoit les entrepreneurs, les personnes très déterminées peuvent facilement échapper à ses contraintes.

Les autres domaines sont en partie directs, car ils affectent beaucoup la croissance/expansion des startups, alors que ce effet est limité lors de la création.

Bien que ces huit domaines constituent la base de tous les écosystèmes, chaque écosystème lui-même est unique [31]. Des similitudes existent entre les environnements les plus performants, mais les possibilités d'interactions illimitées entre tous les éléments qui les composent aboutissent à un système idiosyncratique. Ces systèmes sont autonomes car l'amélioration dans un domaine est synonyme d'amélioration dans d'autres ; c'est un système de boucle qui se renforce mutuellement, le succès des startups existantes attire de nouvelles entreprises pour les entreprises nouvellement formées, et il continue. En d'autres termes, si un écosystème est suffisamment mature, il atteindra un état d'autosuffisance.

1.5. Conclusion

Le monde d'aujourd'hui est construit sur des structures permettant son fonctionnement, il existe des structures complexes et des structures simples, et chaque structure est habituée à fonctionner à un certain niveau d'intégration avec un système donné. Tout au long de ce chapitre, nous avons vérifié le concept de crowdworking et défini ses catégories. Nous avons également exploré le concept de startups et son adaptation aux PME. Nous nous sommes également concentrés sur l'écosystème algérien pour clarifier sa position et ses liens et interconnexions avec les concepts brièvement décrits pour les startups.

Dans le prochain chapitre, nous allons explorer en profondeur l'écosystème algérien par rapport aux startups en technologie de l'information et de la communication (TIC), analyser ses interactions et préciser les étapes nécessaires à la prise en compte par les entrepreneurs imminents en Algérie.

Chapitre 2 : Analyse de l'écosystème des startups algérien

2.1. Introduction

Quand on parle de startups aujourd'hui, le facteur d'impact direct à prendre en compte est son environnement immédiat ou plutôt son écosystème à venir. Chaque écosystème a ses règles et ses réglementations, ses formats de support et les moyens permettant à une startup donnée de se développer. En conséquence, les futurs entrepreneurs doivent prendre en compte différentes approches pour s'attaquer aux limitations et concentrer leur stratégie de croissance pour ne pas perdre de temps à faire face aux obstacles dès le début.

Comme un écosystème est important, il doit être correctement cartographié. Et dans le but de minimiser les efforts d'autres entrepreneurs potentiels en TIC, nous avons décidé de soumettre une analyse de l'écosystème algérien et de ce qu'il peut offrir aux startups en suivant une méthodologie bien établie pour dépeindre l'image globale. Cela comprend une introduction à la méthode utilisée, la définition des paramètres de recherche et le démarrage du processus qui sera décrit dans les éléments du chapitre.

Grâce à ce chapitre, un lecteur va comprendre comment l'écosystème algérien est positionné et comment prendre des mesures pour commencer le chemin.

2.2. Méthode utilisée

Pour fournir l'analyse écosystémique dans ce mémoire, on a utilisé « la boîte à outils de diagnostic d'écosystème entrepreneurial » publiée par le Réseau d'Aspen des entrepreneurs en développement (ANDE)⁶. Grâce à nos recherches, cette boîte à outils était de loin la meilleure solution pour traiter notre sujet. Une autre méthode possible aurait été le modèle de Williamson qui énumère quatre niveaux d'analyse [33]:

- 1- Enracinement : institutions, culture et traditions informelles.
- 2- Environnement institutionnel : politiques et règles formelles, « Rules of the game »
- 3- Gouvernance : interagir avec les politiques, « Play of the game ».
- 4- Allocation de ressources et emploi : capital humain.

Cependant, « la boîte à outils de diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux » a fourni une analyse approfondie pour les six domaines, alors que le modèle de Williamson a pour thème

⁶ Le réseau des entrepreneurs du développement d'Aspen (ANDE) est un « réseau mondial d'organisations membres qui propulsent l'esprit d'entreprise dans les marchés émergents » [73]. Il fait partie de l'organisation internationale à but non lucratif "The Aspen Institute" qui a pour mission de favoriser le leadership et encourage l'innovation et l'esprit d'entreprise.

l'économie institutionnelle⁷, la boîte à outils est adaptée aux écosystèmes d'entrepreneuriat et convient donc mieux.

2.2.1. La boîte à outils pour le diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux

Un certain nombre d'efforts ont été déployés pour mettre en place un cadre permettant une mesure détaillée de l'écosystème de l'entrepreneuriat dans les différentes économies. Ces efforts sont motivés par le besoin d'identifier les éléments clés des modèles réussis afin de les recréer dans des environnements moins performants.

Pour établir la synthèse utilisée dans sa boîte à outils, l'ANDE a utilisé les cadres développés existants illustrés dans le tableau numéro 01 :

Organisation	Framework développé
Council on competitiveness "CoC"	Asset mapping roadmap
The global entrepreneurship monitor "GSM" association	Information and communication technology entrepreneurship
Babson college - une école de commerce privée située à Wellesley, dans le Massachusetts (États-Unis), dont la mission est « d'éduquer les chefs d'entreprise qui créent une grande valeur économique et sociale, partout dans le monde ». [34]	Babson entrepreneurship ecosystem project
The World bank	Doing business
Koltai and Company - une société de conseil basée aux États-Unis qui se concentre sur le développement de l'entrepreneuriat international et le conseil sur les startups [35]	Six + six
Victor W. Hwang - PDG et cofondateur de T2 Venture Creation, « une entreprise qui fait grandir les startups et assiste le développement d'écosystèmes innovants et entrepreneuriaux dans le monde entier ». [36]	Innovation rainforest blueprint
George mason university - une université de recherche publique américaine.	Global entrepreneurship and development index

⁷ L'économie institutionnelle « vise à comprendre le rôle du processus évolutif et le rôle des institutions dans la formation du comportement économique » [74]

World Economic Forum	Entrepreneurship ecosystem
Organization for Economic Co-operation and Development "OECD"	Entrepreneurship measurement framework

Table 2.1 Framework utilisés dans le développement de la boîte à outils de diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux ANDE.

2.2.2. Paramètres de recherche

- ❖ **Unité géographique d'analyse** : la région géographique de l'étude est l'ensemble du pays algérien. L'information et les technologies intelligentes constituent le secteur de prédilection de ce mémoire.
- ❖ **Profondeur d'analyse** : Définir la portée est un élément important de tout projet. Pour que l'identification de la profondeur de l'analyse soit essentielle, le Conseil sur la compétitivité recommande trois niveaux d'analyse [32] :
 - Identification des actifs : Au cours de cette phase, nous allons passer en revue les recherches existantes dans la région pour le pays et contacter les éventuelles entités universitaires et à but non lucratif. Éléments 2.2 à 2.8 de ce chapitre.
 - Évaluation globale : au cours de cette phase, nous allons mener notre recherche, analyser les résultats en vue de dessiner une image de la conduite actuelle d'un entrepreneur du domaine de technologie de l'information et de communication -TIC- algérien typique. Ainsi que de dessiner l'état actuel de l'écosystème de ce type des startups. Éléments 2.2 à 2.10 de ce chapitre.
 - Analyse de base : Dans cette phase, nous discuterons les points clés nécessaires pour mettre en œuvre une entreprise basée sur le travail à distance. Chapitre 3.
- ❖ **Domaine d'intérêt** : nous allons nous concentrer sur l'effet des politiques gouvernementales, des universités, des incubateurs et du financement sur l'entrepreneuriat TIC. Nous étudierons quelque d'autres domaines, mais ceux mentionnés ci-dessus vent être le centre de l'analyse.
- ❖ **Identification et notation des indicateurs** : Il existe différents indicateurs pour l'analyse des écosystèmes. Pour chacun, il existe un degré de pertinence, d'exactitude et de disponibilité [31] lors de l'analyse d'un domaine. Par exemple, les universités sont très pertinentes pour le domaine du capital humain. La précision est la qualité avec laquelle les indicateurs décrivent le domaine, et la disponibilité est de savoir si nous pouvons obtenir les données à jour nécessaires ou non.

- ❖ **Collecte et analyse de données** : au cours de cette recherche, nous avons collecté un ensemble de données issues de notre parcours pour rechercher la création de notre startup, principalement au moyen de rapports et d'articles de sources officielles et de rapports d'organisations à but non lucratif ; ainsi que par des entretiens et des réunions que nous avons vécus.

2.3. Politiques

La promotion de l'entrepreneuriat est l'un des principaux objectifs de la politique algérienne. Le ministère de l'Industrie et de la Promotion de l'investissement, en coopération avec le Programme de développement économique durable [37], a lancé une action visant à renforcer l'esprit d'entreprise et à promouvoir l'esprit d'entreprise chez les jeunes, les étudiants et les personnes intéressées.

Selon le rapport Doing Business 2016, l'Algérie a facilité la création d'une entreprise tout au long des réformes de 2014/15 [38]. Cependant, il n'est toujours pas assez bon, dans le rapport Doing Business 2019, la comparaison du temps⁸ nécessaire pour démarrer une startup montre qu'il faut 17.5 jours pour le faire en Algérie, alors qu'il faut 9 jours au Maroc, 8 jours en Tunisie et 8 jours en Allemagne [39].

Pays	Algérie	Maroc	Allemagne	Tunisie
Temps de création d'une entreprise (en jours)	17.5	9	8	8
Procédures (nombre)	12	4	9	6
Coût (% du revenu par habitant)	11.8	3.7	6.7	4.3
Payé dans min. capital (% du revenu par habitant)	0.0	0.0	31.0	0.0
Classement (mondial – DB/2019⁹)	157	60	24	80

Table 2.2 Facilité de créer une startup

⁸ Cela représente « Le nombre total de jours requis pour enregistrer une entreprise. La mesure prend en compte la durée médiane, jugée nécessaire par les avocats spécialisés en droit constitutif, pour mener à bien une procédure avec un suivi minimal auprès des organismes gouvernementaux et aucun paiement supplémentaire. » [50]

⁹ Doing Business, rapport 2019

Comparaison d'autres éléments : le nombre de procédures nécessaires pour créer une start-up de l'enregistrement à l'entière opération, le coût incluant tous les frais officiels et les frais pour d'autres services requis par la loi, ainsi que le montant minimum payé (les deux derniers étant indiqués comme suit : pourcentage du revenu économique par habitant¹⁰). Les résultats sont illustrés dans le tableau 2.

L'Algérie occupe le 157e rang avec le Maroc voisin au 60e rang, l'Allemagne 24 et la Tunisie 80.

Les chiffres indiquent que le climat pour créer une startup est à peine gérable, mais qu'il reste encore à améliorer pour correspondre au pays voisin, le Maroc, et à la Tunisie, et pour pouvoir rivaliser avec les autres pays.

2.4. Finance

Obtenir un soutien financier est le domaine le plus difficile pour les entrepreneurs algériens, en particulier pour les nouveaux entrepreneurs sans antécédents à démontrer.

Le système bancaire a réussi à traverser les crises financières avec un impact minimal en raison de la richesse générée par le pétrole dans le pays. Il comprend 35 institutions [40], dont 20 sont des banques privées étrangères ; le reste appartient à l'État. Le secteur a traversé des réformes en 2009 mais a toujours une « efficacité limitée » [40] pour investir la réserve excédentaire (fonds propres) dans des PME et des startups créatrices de valeur.

2.4.1. Soutien gouvernemental

Le financement est difficile à obtenir en termes de paperasse administrative requise, de processus fastidieux et de difficulté à obtenir la garantie légale des prêts nécessaires. Pour y parvenir, le gouvernement a créé plusieurs fonds visant à soutenir l'esprit d'entreprise en tant que mission directe :

¹⁰ La moyenne par personne gagnant dans le pays. « Il peut être calculé pour un pays en divisant son revenu national par sa population » [75]

2.4.1.1. Agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes



Figure 2.1 Logo de l'ANSEJ

Ansej est un fonds de soutien aux diplômés universitaires âgés de 19 à 39 ans ayant une idée d'entreprise. Les fonds sont distribués en partenariat avec des banques et peuvent atteindre 10 millions de dinars algériens [41].

Avantages :

- ❖ Le bénéficiaire a 07 ans pour rembourser les prêts avec un taux d'intérêt de 0%¹¹.
- ❖ Allègement fiscal : le bénéficiaire ne paie pas d'impôts pendant les 03 premières années de sa vie.

Inconvénients :

- ❖ Longue procédure administrative, il faut en moyenne 06 mois entre le dépôt de la demande et la réception des premiers fonds. [42]
- ❖ Le comité qui étudie la demande peut avoir une connaissance limitée, voire inexistante, des technologies utilisées dans les startups, ce qui a une incidence sur leur volonté de prendre des risques pour financer leurs projets.

¹¹ 01% d'intérêt couvert par l'état.

2.4.1.2. Agence Nationale de gestion du Micro-crédit



Figure 2.2 logo de l'ANGEM

Travaille aux côtés de l'ANSEJ en mettant l'accent sur une demande de financement moins importante, les fonds octroyés à une startup ne pouvant pas dépasser 1 million de dinars algériens [42].

Avantages :

- ❖ Les demandes sont traitées rapidement, il faut en moyenne 01 mois entre la soumission de la demande et la réception des premiers fonds.

Inconvénients :

- ❖ Fonds limités, maximum 1 million de dinars¹².

2.4.2. Marché boursier

Le marché boursier algérien est limité à quatre sociétés cotées [43]. Un plan visant à développer au moins cinquante sociétés cotées au cours des prochaines années en l'ouvrant aux investissements étrangers.

En conséquence, cette option pourrait être viable à l'avenir, même si elle aura besoin d'une certaine maturité pour pouvoir s'inscrire en bourse, un capital minimum de cinq cents millions de dinars algériens (4,2 millions d'euros) est requis pour être éligible pour l'entrée [43].

2.4.3. Compétitions Startup

Parmi les autres sources de financement pour les startups de la région, on peut citer les différentes compétitions organisées par différentes entités, où les lauréats bénéficient d'un

¹² Un million de DA peut encore aider énormément une jeune entreprise du secteur des technologies de l'information, le salaire moyen des diplômés universitaires étant de 65 000 DA / mois, à l'exception du secteur pétrolier.

capital sous forme de subvention, ainsi que d'un accompagnement professionnel tout au long de leur cycle de vie. Les principales compétitions sont :

1- Tstart

Parrainé par Ooredoo - un important fournisseur de télécommunications dans le pays - les cinq meilleurs projets reçoivent un financement pour lancer la start-up en plus de 12 mois d'incubation¹³.

2- Ibtikari

Un projet lancé en coopération entre le gouvernement algérien et l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche « UNITAR ». [44]

Ouvert aux diplômés universitaires, une formation à l'entrepreneuriat est proposée à tous les participants et une incubation est accordée aux startups sélectionnées.

3- The MIT Enterprise Forum Arab Startup Competition

Ouverte aux participants d'Algérie et d'autres pays arabes, la section arabe du MIT Enterprise Forum Global¹⁴ propose des prix de mentorat, d'encadrement et d'argent.

Il existe d'autres compétitions à côté de celles qui sont un événement ponctuel ou qui ont une fréquence annuelle. Pour rester au courant de ces événements, nous vous recommandons le portail Web : alhubeco.com (une Startup / entreprise elle-même intéressée par l'actualité de l'entrepreneuriat sur le marché local).

2.4.4. Investisseuses

Deux groupes se trouvent ici :

2.4.4.1. Investisseurs étrangers

Ces dernières années, il y a eu une augmentation des investissements directs étrangers venant d'Europe, de Chine et des autres pays arabes. Cependant, leur principal objectif reste le secteur de l'énergie. La technologie de l'information a été en dehors de la zone d'intérêt [45].

¹³ Aide à accélérer la croissance des startups et le mentorat

¹⁴ Une organisation mondiale affiliée au Massachusetts Institute of Technology (MIT) et axée sur l'entrepreneuriat.

Le Maghreb Private Equity Fund II a manifesté son intérêt pour l'informatique. Il s'agit d'un fonds géré par Tuninvest Investments Ltd.¹⁵ qui vise un investissement total de 80 millions d'euros sous forme d'actions¹⁶ et d'investissements liés à des actions dans des startups situées en Afrique du Nord [46].

2.4.4.2. Investisseurs locaux

Pour les investisseurs locaux, la tendance est de les impliquer davantage dans les nouvelles entreprises informatiques, car les critères principaux sont la faisabilité du projet et les opportunités de croissance possibles. Grâce à notre recherche, nous avons réussi à identifier et à diviser ces investisseurs locaux en trois groupes :

❖ **JiL'FCE**

L'objectif de cette plate-forme est de créer un réseau national d'entrepreneurs et de fournir un soutien financier. Les chefs d'entreprise sont disposés à investir 1 milliard de dinars algériens [47] dans des startups sélectionnées à partir du premier semestre 2016.

❖ **Casbah Business Angels**

Groupe de capital-risque et de capital-investissement fondé par la diaspora algérienne dans la Silicon Valley en coopération avec des dirigeants algériens [48]. Lancés en 2012, ils soutiennent les entreprises en démarrage par le mentorat et les investissements monétaires.

❖ **Amis et famille**

Le troisième groupe d'investisseurs possible est constitué par la famille et les amis de l'entrepreneur, qui peut être confronté à de multiples procédures administratives. La famille et les amis peuvent fournir le capital nécessaire basé sur la confiance sous la forme d'un investissement ou d'un simple prêt.

2.4.5. **Insolvabilité**

L'insolvabilité est l'état où une startup ne peut plus se permettre de faire des affaires et n'est pas en mesure de rembourser la dette due à d'autres parties [49]. C'est un risque lorsque

¹⁵ une société d'investissement fondée en 1994 en Tunisie et s'intéressant aux pays du Maghreb et à l'Afrique. [76]

¹⁶ Investissement en achetant des actions dans une startup

l'entrepreneuriat est en jeu. Une procédure d'insolvabilité rapide et peu coûteuse permet aux entrepreneurs de revenir rapidement sur le marché et de travailler sur la prochaine idée, de lancer la prochaine startup.

La résolution de l'insolvabilité en Algérie prend en moyenne 1,3 ans et coûte 7,0% des actifs du débiteur. Laissant ainsi le pays classé 76 sur 189 en termes de facilité de résolution des cas d'insolvabilité. Le résultat le plus probable de l'opération est une vente au coup par coup, l'autre option est une vente par forclusion de la startup dans son ensemble. [50]

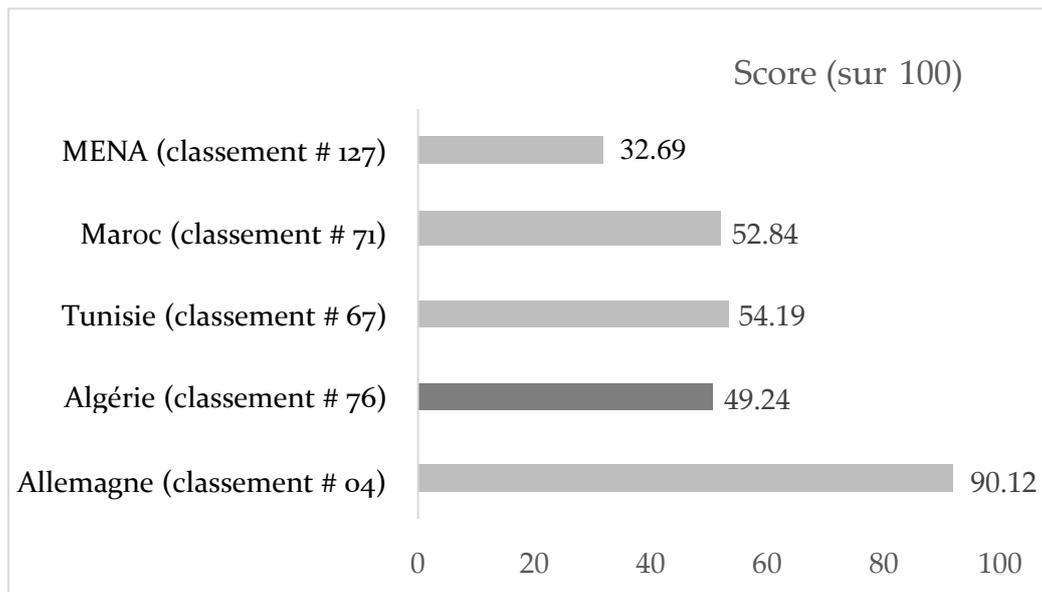


Figure 2.3 Facilité de résolution du classement d'insolvabilité [50]

Comme le montre la figure 11, le pays affiche un score supérieur à la moyenne de la région MENA, mais inférieur à celui de l'Allemagne, du Maroc et de la Tunisie.

2.5. Soutien aux entreprises : incubateurs

Le mentorat et les réseaux professionnels ont été mentionnés dans l'élément « Investisseurs locaux », dirigé par JiL'FCE et Casbah Business Angels. Pour l'aide aux entreprises, nous analyserions donc le statut de l'incubateur dans le pays.

Les incubateurs sont des organisations et des parcs technologiques qui aident les startups à se développer dès le début de leurs débuts. Ils fournissent un espace de travail, du mentorat et même des investissements de capitaux de démarrage [51].

En 2009, le premier incubateur créé en Algérie porte le nom de Cyberparc de Sidi Abdellah et se situe à 40 minutes de la capitale, Alger. Ce incubateur est dédié aux start-ups innovantes qui proposent une formation aux fondateurs, du début à la fin du repas officiel. Elles

agissent également comme un lien intermédiaire avec l'ANSEJ et les banques afin de leur garantir le financement nécessaire. Les entrepreneurs sont tenus de soumettre une candidature et de présenter leurs startups devant un jury, qui décide de l'accepter ou non. L'incubateur accueille en moyenne vingt startups par an sur une période de 24 à 30 mois [52].

Le deuxième incubateur avec le soutien du gouvernement est sous l'Agence nationale pour le développement de la recherche et du développement technologique (ANVREDT). Celui-ci vise à promouvoir l'innovation et à renforcer les liens entre le secteur de la recherche et développement et le secteur en soutenant les startups à potentiel industriel [53], organise des conférences et anime des ateliers sur ce qu'il faut faire pour lancer une startup et dispenser une formation dans ce domaine avec un accompagnement des startups toute au long de leur démarrage.

Le gouvernement prévoit de créer des pépinières dans toutes les universités du pays [54]. En ce qui concerne les efforts individuels, un pôle portant le nom de Sylabs doit être lancé en 2016. Il est situé dans la capitale, Alger, avec deux autres branches à Oran et à Constantine et il s'intéresse surtout sur les startups informatiques. [55]

2.6. Capital humain

Le capital humain est directement affecté par l'éducation qu'il reçoit. Pour cela, nous allons passer par le système éducatif algérien. L'article 53 de la constitution [56] stipule que pour tous les algériens :

- L'éducation est gratuite pour toutes les catégories.
- Le droit à l'éducation est garanti.
- L'éducation de base est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans.

Le réseau de l'enseignement supérieur est composé de 97 établissements, dont 48 universités offrant des programmes de licence / master / doctorat et 20 écoles nationales délivrant des diplômes d'ingénieur. En 2018, il y avait plus de 1,3 million d'étudiants universitaires dans le pays, un nombre élevé qui implique la disponibilité des compétences techniques / de gestion sur le marché. Après avoir consulté les listes de compétences disponibles sur LinkedIn pour 50 professionnels algériens, la majorité des compétences techniques sont orientées vers l'ingénierie des machines (électronique, mécanique, etc.) pour deux raisons :

1. Le secteur de l'énergie fournit un marché de l'emploi fort pour l'ingénierie non-informatique.
2. Il existe très peu d'instituts dédiés à l'informatique dans le pays, les autres proposent des programmes similaires, parallèlement aux autres spécialités des facultés.

En ce qui concerne l'esprit d'entreprise, 18% des entrepreneurs en début de carrière ont reçu une formation sur la création d'entreprise après avoir terminé leurs études, [57], cela revient au fait que l'entrepreneuriat informatique n'est pas couvert par le programme, très peu d'institutions donne une formation sur les créations de startups, et encore moins ceux qui la proposent en tant que classe indépendante.

Il existe également des établissements privés qui offrent des diplômes de troisième cycle axés sur l'esprit d'entreprise, mais qui coûtent assez cher à l'individu moyen.

2.7. R&D

Il existe 11 centres de recherche et développement dans le pays, tous parrainés par l'État, deux d'entre eux s'occupant d'informatique :

- Le Centre de recherche sur l'information scientifique et technique – CERIST.
- Le Centre de Développement des Technologies Avancées –CDTA

L'âge moyen du chercheur algérien est de 45 ans [58], ce qui montre l'investissement dans le secteur. Il indique également que certains résultats sur le terrain sont à voir dans un proche avenir.

Les brevets peuvent être enregistrés après le dépôt de la demande auprès des autorités et sont valables pour 20 ans. Un renouvellement est requis chaque année. Le processus d'approbation se concentre uniquement sur l'unité et la forme, pas sur l'innovation [59], un point qui demande de l'attention. Les applications mobiles ne sont pas encore brevetables, ce qui constitue une vulnérabilité pour les startups qui les utilisent comme activité principale. Le pays est membre des accords internationaux OMPI et PCT¹⁷.

2.8. Marchés

Le marché informatique du pays est largement ouvert aux startups, le domaine restant inexploité à l'exception du commerce électronique. Le Big Data, l'analyse des données, par

¹⁷ PCT représente le Traité de coopération en matière de brevets, tandis que l'OMPI, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, l'un des principaux organismes internationaux en matière de brevets.

exemple, reste intacte pour le moment. La majorité des startups existantes se concentrent sur le développement d'applications. Les cartes de crédit ne sont pas encore répandues et la banque en ligne est donc dans son statut principal, elle attend sa prise.

Ce statut implique un grand nombre d'opportunités. Une startup peut utiliser la stratégie Blue Ocean pour assurer une base de clientèle. Le concept de base de la stratégie Blue Ocean¹⁸ consiste à créer un nouveau segment du marché en évitant les compétitions en les rendant non pertinentes. Un autre principe clé de la théorie est de dépasser la demande existante, ce qui peut être réalisé en créant de nouvelles demandes que le consommateur ne connaît pas ou n'a pas encore identifiées.

2.9. Infrastructure

In terms of infrastructure, three elements are crucial for information technologies, electricity, connectivity, data centers.

- ❖ **Électricité** : la capacité d'avoir accès à une électricité fiable et abordable est un besoin fondamental pour toutes les entreprises, en particulier les startups informatiques. Les données de la Banque mondiale classent l'Algérie au 130^{ème} rang sur 189 en termes de facilité d'accès à l'électricité. L'indice de fréquence d'interruption système moyen (SAIFI), qui correspond au nombre moyen d'interruptions prolongées par consommateur et par année civile, lui donne un score de 9. [50] [60]
- ❖ **Connectivité** : l'Algérie a deux liens avec l'Europe pour la connectivité Internet, d'autres sont en construction, le débit Internet étant en moyenne de 4.54 Mo / s, ce qui place le pays à la 172^e position sur 201 en termes de débit d'Internet [27]. La 3G est opérationnelle depuis 2014 et la 4G depuis 2016. 48% de la population a accès à Internet en 2015 [26]. Algérie Télécom, une entreprise publique, est le principal fournisseur de services Internet de la région.
- ❖ **Centres de données** : Il n'existe pas de grands centres de données sur le marché, il n'existe que plusieurs fournisseurs de services de petite à moyenne taille, et peu d'entre eux disposent de serveurs physiques en Algérie. Ils offrent l'hébergement Web, l'hébergement de machines virtuelles, des serveurs physiques dédiés, des serveurs DNS, ainsi que d'autres logiciels proposés en tant que services. Ces

¹⁸ Pour plus de détails, consultez le livre Blue Ocean Strategy de Renée Mauborgne et W. Chan Kim.

fournisseurs ont un service client de haute qualité selon les données recueillies lors de nos recherches.

2.10. Culture

La culture a un impact indirect sur les entrepreneurs car elle façonne l'intérêt individuel de créer sa propre entreprise, sa peur de l'échec et son style de gestion. Chaque culture a ses forces et ses faiblesses lorsqu'il s'agit de renforcer l'esprit d'entreprise.

Selon les données du Global Entrepreneurship Monitor chez les 18 à 64 ans, 56% d'entre elles estiment avoir les connaissances et les compétences requises pour créer une entreprise, 36% ont l'intention de lancer leurs startups au cours des trois prochaines années et 33 % évitent d'être entrepreneurs par peur de l'échec.

L'entrepreneuriat réussi est tenu en haute estime dans la société, car il se traduit par être votre propre patron, une personne qui compte dans la PME, ce qui lui confère un statut social. C'est l'une des motivations des entrepreneurs pour choisir cette voie. Le mot "succès" est essentiel car, en cas d'échec, l'échelle serait inversée car la société ne comprendrait pas pourquoi un employé bénéficiant d'une sécurité d'emploi (et d'un salaire) quittera son emploi pour mener à bien une entreprise sans succès garanti et risquant ainsi d'être fauché et sans emploi.

Un autre aspect important de la culture algérienne est son origine islamique qui se reflète dans les valeurs familiales fortes. Ils peuvent avoir des effets importants sur les relations commerciales.

De plus, les gens ont une identité collective forte et ressentent le besoin d'appartenir à une société plus grande. Des éléments si projetés sur les startups donnent à penser que les premiers investissements sont faits par les amis et la famille, il en va de même pour les premières recrues qui forment la plupart du temps un cercle restreint, où, comme au contraire, il est recommandé de baser l'embauche sur des compétences familiarité au début.

Un autre impact de la culture algérienne sur les startups est la norme de-facto basée sur les valeurs islamiques, à savoir que les emprunts avec taux d'intérêt 'Riba' ne doivent pas être utilisés par la société, le gouvernement a reconnu cela et a essayé de résoudre en couvrant le taux d'intérêt de 1% sur les prêts ANSEJ. Peu de prêts sans intérêts sont apparus, mais ils restent très limités.

2.11. Les 12 étapes pour créer une startup

La forme normalisée des startups dans le pays est la société à responsabilité limitée, également connue sous le nom de SARL¹⁹, abréviation basée sur le nom français Société à Responsabilité Limitée. Le capital minimum requis est de 100 000 DZD.

Vous trouverez ci-dessous un guide pas à pas de ce qui doit être fait au niveau administratif pour enregistrer une startup sur la base des informations contenues dans le rapport Doing Business [50] in Algeria et de nos conclusions personnelles pour la forme normalisée de la société SARL :

1. **Procurez-vous un certificat auprès du Centre national du registre de commerce prouvant le caractère unique du nom de société que vous avez choisi et récupérez les formulaires d'enregistrement.**

Coût : 490 DZD

Lieu : CNRC Bordj El Kiffan.

Temps pour compléter : 01 jour.

2. **Déposez le capital initial chez le notaire.**

Coût : gratuit.

Lieu : Tout notaire disponible.

Temps pour compléter : 1 jour.

3. **Procurez-vous le (ou les) certificat(s) de naissance du (ou des) (co-)fondateur(s).**

Coût : gratuit.

Lieu : pour les algériens dans n'importe quelle commune.

Temps pour compléter : 1 jour.

4. **Définir et notariser les lois internes / externes de démarrage avec l'aide d'un avocat. En plus de la soumission d'un spécimen de la signature du / des (co-)fondateur (s), ainsi que du bail pour le siège social de la startup.**

Coût : dépend des frais d'avocat.

Lieu : tout bureau de services juridiques disponible.

Temps pour compléter : 07 jour.

¹⁹ « Une société privée dont les propriétaires sont légalement responsables de ses dettes uniquement dans la mesure du montant du capital qu'ils ont investi. » [77]

5. Publiez la constitution définie de la startup de l'étape précédente dans le journal juridique officiel BOAL plus dans l'un des quotidiens.

Coût : pour BAOL²⁰, 48 DZD par ligne. Pour les quotidiens, cela dépend des offres publicitaires.

Lieu : Centre national d'enregistrement commercial + Tout titre de journal quotidien.

Temps pour compléter : 01 jour.

6. Fichier pour l'enregistrement de démarrage avec le Centre national du registre de commerce, au plus tard deux mois à compter de la date à laquelle le démarrage a été formé.

Coût : cela dépend du capital de démarrage :

- 9120 DZD si le capital de la société est compris entre 30 001 et 100 000 DZD.
- 9520 DZD si le capital social est compris entre 100 001 et 300 000 DZD.
- 9760 DZD si le capital de la société est supérieur à 300 000 DZD.

Lieu : Toute branche locale disponible²¹.

Temps pour compléter : 01 jour.

7. Payer un timbre de douane et recueillir le reçu.

Coût : 4000 DZD.

Lieu : Toute branche locale disponible²².

Temps pour compléter : 1 jour. (Cette tâche peut être effectuée à tout moment avant, pas nécessairement dans le septième ordre)

8. Inscrivez-vous à l'impôt sur les sociétés, à l'impôt sur le revenu et à la taxe sur la valeur ajoutée auprès du bureau des impôts local.

Coût : gratuit.

Lieu : toute autorité fiscale.

Temps pour compléter : 01 jour.

²⁰ Le Bulletin Officiel des Annonces Légales - BOAL -

²¹ Voir en ligne pour les adresses : <http://www.cnrc.org.dz/>

²² Voir en ligne pour les adresses : <http://www.cnrc.org.dz/>

- 9. Inscrivez-vous à la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs -CNAS-. Toute nouvelle embauche doit être signalée au plus tard 10 jours après le début.**

Coût : gratuit.

Lieu : toute succursale de la Caisse nationale de sécurité sociale²³.

Temps pour compléter : 01 jour.

- 10. Inscrivez-vous à la Caisse nationale de sécurité sociale des non-salariés - CASNOS.**

Coût : gratuit.

Lieu : toute branche nationale²⁴.

Temps pour compléter : 01 jour.

- 11. Faire le cachet de l'entreprise.**

Coût : varie entre 1500 et 3500 DA.

Lieu : N'importe quel fabricant de phoques.

Temps pour compléter : 02 jour.

- 12. Tamponnez les livres de comptabilité et d'inventaire de la startup au tribunal lors du démarrage des activités.**

Coût : 8000 DZD.

Lieu : N'importe quel tribunal.

Temps pour compléter : 01 jour.

Au total, il faut donc environ 18 jours pour mener à bien les procédures nécessaires. Le temps requis pour effectuer cette procédure a été calculé de manière que chaque procédure commence un jour différent, afin de fournir suffisamment de temps pour se rendre aux bureaux requis, sans compter le temps consacré à recueillir les informations par les entrepreneurs.

Ces 12 étapes peuvent être regroupées en préenregistrement, par exemple, les étapes 01 à 06, Enregistrement « étape 07 » et post-enregistrement (le reste).

²³ Voir les agences locales sur www.cnas.dz/

²⁴ Voir les agences locales à <https://casnos.com.dz/>

2.12. Conclusion

D'après l'analyse établie dans ce chapitre, on peut dire que la création de startups est encore limitée en Algérie, car l'écosystème est à peine adapté à cette forme de comportement à un stade précoce. Et tout au long de notre analyse, nous avons remarqué deux points principaux qui, à notre avis, feraient vraiment une différence s'ils étaient traités correctement à l'avenir.

Premièrement, les startups ont besoin de plus de flux financiers dès le départ pour contribuer à sa croissance et à son envergure, et le format privilégié actuel de la SARL ne garantit qu'une approche basée sur les parties sociales, qui est très limitée dans ses relations avec les investisseurs et les flux monétaires. Donc, Il est recommandé d'introduire ici une forme légale d'entreprise basée sur les « actions » pour les startups. La société par action simplifiée (SAS) est un très bon format qui est largement utilisé en Europe et peut aider les startups à améliorer leurs perspectives financières.

Deuxièmement, le niveau de compétence requis en capital humain disponible pour que les jeunes pousses puissent opérer à un stade précoce est très grave. Même en général, la majeure partie du capital humain actuel n'est pas adaptée aux technologies nécessaires pour relancer une entreprise moderne fonctionnelle et correcte. Par conséquent, un changement de focalisation sur des approches de développement modernes basées sur les itérations continues de travaux donnerait aux étudiants un accès direct pour comprendre la nécessité d'opérer dans un environnement en mutation rapide.

Dans le prochain chapitre, nous présenterons un bref aperçu de la manière dont nous abordons notre approche de mise en œuvre et de la manière dont nous pensons faire fonctionner les choses dans un environnement de travail à distance.

Chapitre 3 :

Mise en place d'un espace de

travail-à-distance

3.1. Introduction

Du point de vue de l'écosystème, il existe de nombreuses contraintes pour les jeunes entreprises en démarrage de trouver des personnes compétentes et d'accéder à un lieu de travail. Pour nous chez SIIS, au début, nous étions situés à Tlemcen, nous avons maintenant des personnes originaires de nombreuses régions de l'Algérie qui accomplissent diverses tâches. Assurer la conformité et l'organisation nécessite une coordination et une gestion des équipes à distance. Et pour que les choses se passent sans encombre, de nombreux points ont été pris en compte en cours de jusqu'à présent.

Aujourd'hui, de nombreuses sociétés, telles que Automattic, Buffer et GitLab, ont du succès en tant qu'équipes 100% distantes. Cependant, il n'existe toujours pas de structure d'entreprise commune et, malheureusement, les informations sur la manière de mettre en place un travail à distance afin que notre équipe et nous puissions réussir sont encore rares.

Afin de contribuer à la pénurie d'informations et de simplifier les choses pour ceux qui sont intéressés, ce chapitre va être construit comme un bref guide de notre expérience concernant les ingrédients d'un fonctionnement réussi du travail à distance, en se concentrant principalement sur 3 points : diriger, construire une culture de travail et évaluation du travail pour une équipe distante.

3.2. Comment diriger une équipe distante

Il est très improbable que vous puissiez rassembler un groupe de personnes au hasard, à tout moment de l'histoire, dispersées dans de nombreuses régions, les rassembler et espérer qu'elles construisent quelque chose d'extraordinaire.

Tout au long de nos recherches et de l'expérience que nous avons eu jusqu'à présent, nous avons découvert trois éléments importants pour faire du travail à distance, et du travail à distance : l'équipe, les outils et le processus.

3.2.1. L'équipe

De loin, l'ingrédient le plus important est l'équipe. Tout le monde ne peut pas bien travailler dans un environnement distant. Tout le monde ne peut pas gérer une équipe distante. Par conséquent, il est important de constituer une équipe capable de s'exécuter dans un

environnement distant. Grâce à la recherche d'articles et à notre expérience, voici ce que nous pensons faire des meilleurs travailleurs distants :

3.2.1.1. Amener les faiseurs

Les faiseurs accompliront des tâches même s'ils travaillent depuis une île isolée. Il n'est pas nécessaire de donner des tâches à ceux qui le font pour savoir que quelque chose va se faire. Vous devrez toujours fournir une orientation et des conseils sur les tâches les plus importantes à exécuter, mais en l'absence de quoi, un faiseur fera en sorte que quelque chose se produise. L'une des valeurs fondamentales que nous avons établies est « l'action par défaut » - les membres de l'équipe qui incarnent la valeur obtiennent du travail.

3.2.1.2. Amenez des gens en qui vous pouvez avoir confiance

Le travail à distance cesse de fonctionner lorsque vous ne pouvez pas faire confiance à la personne à l'autre bout de la ligne. Si vous vous inquiétez constamment de ce que fait quelqu'un, vous passez alors des cycles cérébraux à vous concentrer sur autre chose que le produit ou les clients. La confiance est la clé.

3.2.1.3. Faites confiance aux personnes que vous amenez

Le revers de la médaille est que vous devez également faire preuve de confiance envers les personnes que vous embauchez. En tant que gestionnaire, vous devez apprendre à gérer par attentes plutôt que de « rester assis toute la journée ». Assurez-vous donc de faire confiance aux personnes que vous recrutez.

3.2.1.4. Amener des gens qui peuvent écrire

Dans un bureau de colocalisé, beaucoup d'informations sont partagées en personne. Dans une situation éloignée, presque tout est partagé via une communication écrite. La communication est l'une des parties les plus importantes d'une équipe distante. Par conséquent, les bons écrivains sont essentiels au succès d'une équipe.

3.2.1.5. Amener des gens qui vont bien sans lieu de travail social

Il sera important d'essayer de créer des aspects sociaux avec une équipe distante. Mais la vérité est que les lieux de travail distants sont généralement moins sociaux que les lieux co-localisés. Les membres des équipes distantes doivent être d'accord avec cela et disposer de leur propre système de soutien social. Et les meilleurs travailleurs à distance vont prospérer dans ce type

d'environnement. Cela dit, à mesure que vous grandissez, vous pourrez rencontrer plusieurs personnes dans les villes et un environnement social va émerger.

3.2.2. Logiciels / outils

Dans une installation co-localisée, vous pouvez toujours réunir l'équipe pour une réunion à part entière afin de guider tout le monde sur la bonne voie. Dans une équipe distante, vous aurez besoin des outils appropriés pour vous assurer que tout le monde reste sur la même page et peut continuer à exécuter sans une personne physique à ses côtés.

Voici quelques outils utiles en tant qu'équipe à croissance rapide. Bien que les outils exacts ne soient pas très importants, certains outils seront probablement nécessaires dans certaines catégories telles que le chat en groupe et la vidéoconférence pour réussir à distance.

3.2.2.1. Slack

Slack est notre bureau virtuel. Si vous êtes dans Slack, alors vous êtes au travail. Une salle de discussion de groupe comme Slack est également idéale pour créer une camaraderie.

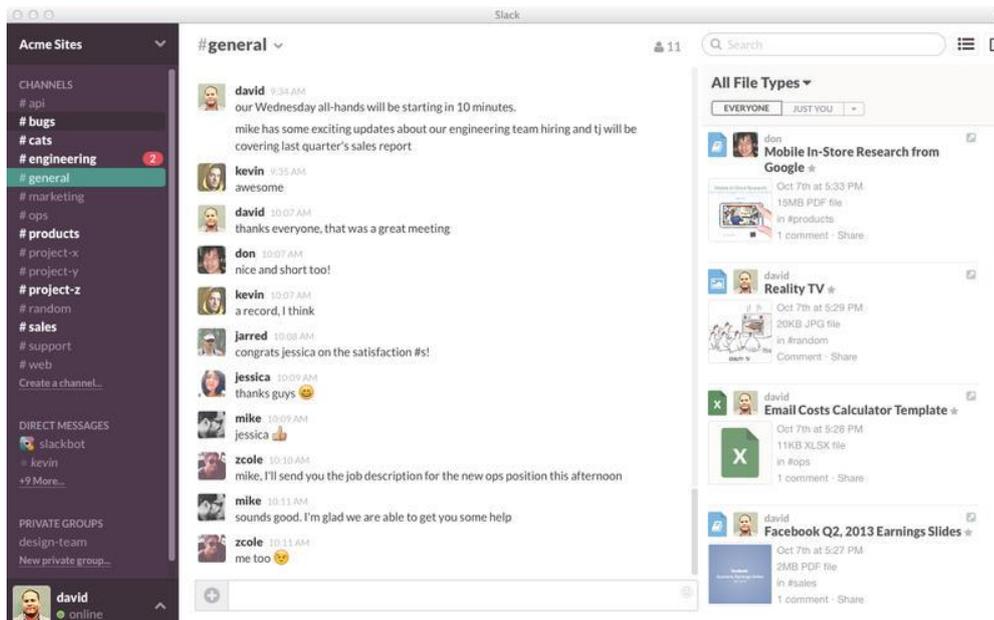


Figure 3.1 Espace de travail en Slack

3.2.2.2. Trello

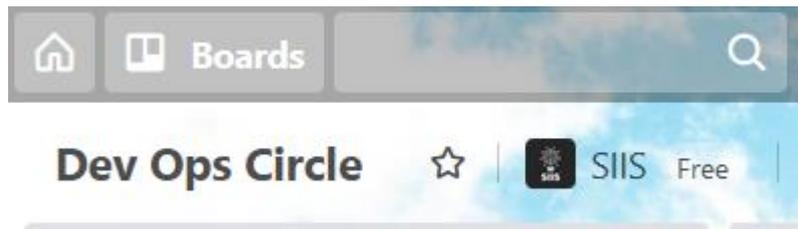


Figure 3.2 SIIIS DevOps Circle Board

Trello agit comme notre feuille de route par défaut. Chaque fois que nous souhaitons faire quelque chose, nous l'ajoutons à une liste de tâches de Trello. Dans la plupart des situations, vous allez créer trop de cartes pour en faire trop. Le truc que nous utilisons pour éviter de surcharger la carte dans Trello est que chaque carte doit avoir une description détaillée du sujet, de son importance et des résultats d'une mise en oeuvre réussie de cette fonctionnalité.

Nous utilisons également les tableaux Trello pour suivre notre processus de développement, notre documentation de support et tout projet à réaliser.

Cela fonctionne très bien pour les équipes distantes, car si un membre de la société cherche quelque chose à faire, il peut simplement s'adresser au conseil d'administration et savoir que cela aura un impact positif sur le produit / la société.

Nous aimons utiliser Trello, mais il existe également d'autres excellentes applications de gestion de projet, spécifiques au type de travail effectué, qui peuvent également être utilisées. Au fur et à mesure que les choses évoluaient pour nous, certaines équipes ont découvert qu'elles préféraient certains outils à Trello pour gérer des projets ou des processus. Comme principalement notre équipe de devops préfère utiliser Gitlab pour gérer leurs opérations. Nous n'avons pas ressenti le besoin de normaliser, nous préférons donc donner aux équipes la possibilité d'utiliser les outils avec lesquels elles se sentent les plus productives.

3.2.2.3. GitLab

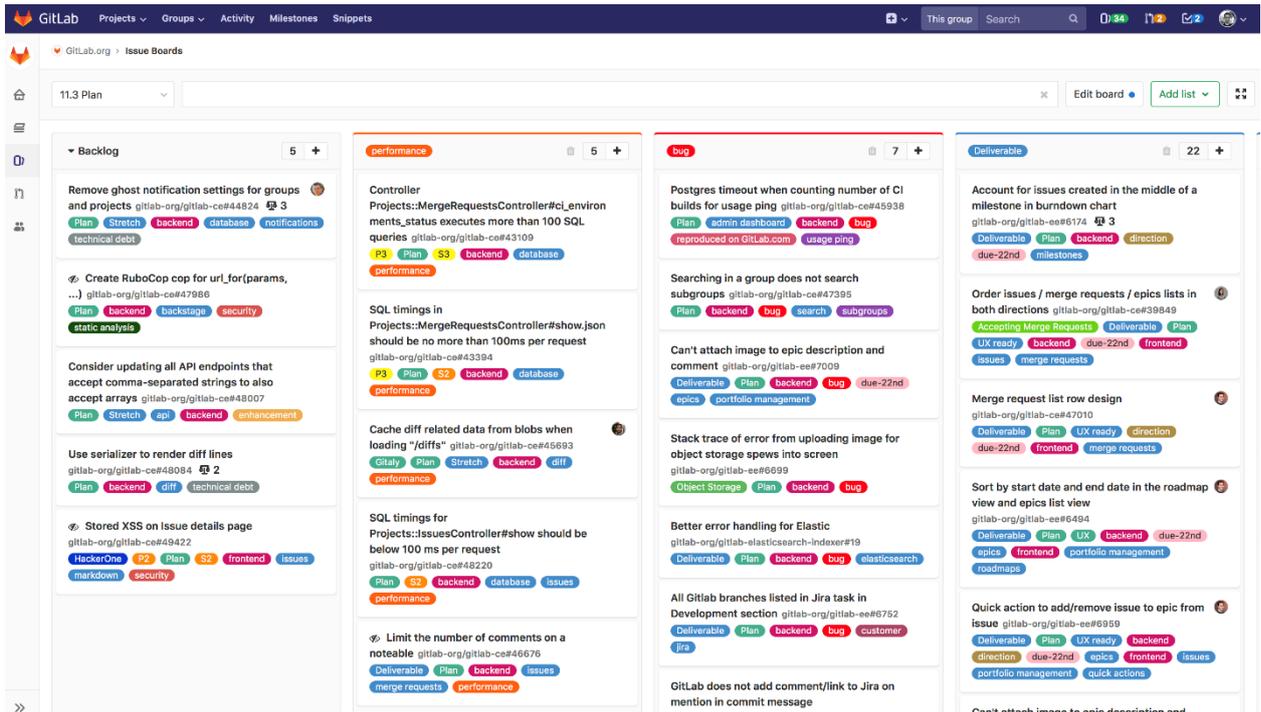


Figure 3.3 GitLab agile development board

« GitLab est une application unique couvrant l'ensemble du cycle de développement du logiciel. De la planification de projet et de la gestion du code source à l'intégration continue (CI)/ au développement continu (CD), à la surveillance et à la sécurité. » [61]

Nous utilisons GitLab comme notre plate-forme de collaboration de code centrale parce qu'il fournit un pipeline CI / CD gratuit, un registre de conteneurs gratuit, l'intégration de Kubernetes, une meilleure gestion de projet et une surveillance intégrée.²⁵

3.2.2.4. Google drive/docs

Google Docs est excellent pour presque toute autre documentation. Nous partageons des feuilles de calcul pour l'analyse des indicateurs clés. Nous partageons les feuilles de calcul avec les informations de l'équipe et d'autres informations essentielles pouvant être utilisées ultérieurement. Nous partageons des documents pour les contrats et les enregistrements. Tout

²⁵ Pour en savoir plus sur les concepts mentionnés, consultez la page <https://docs.gitlab.com/ee/README.html>.

ce qui peut être utilisé plusieurs fois doit être documenté, et Google Docs est un environnement simple et partagé pour y parvenir.

3.2.2.5. Zoom

Nous avons essayé de nombreux outils de vidéoconférence, tels que Google Hangouts et Skype, "GoToMeeting", join.me ... etc. Lors de nos tests, nous avons constaté que Zoom était le moyen le plus fiable et le plus clair pour les appels vidéo de groupe important.

3.2.3. Processus

Le troisième ingrédient d'une puissante équipe distante est le processus. Nous savons par expérience que la plupart des gens n'aiment pas penser au processus et que celui-ci peut sembler ennuyeux et rigide. Mais si vous considérez le processus comme « notre façon de travailler », il commence à se sentir plus puissant.

De bons processus vous permettent de faire le travail en l'absence de tout le reste. Il fournit une structure et une direction pour faire avancer les choses.

Cela ne signifie pas pour autant que les processus doivent être rigides, immuables ou inutiles. Dans une petite entreprise, le processus consiste davantage à fournir une boucle de rétroaction afin que vous puissiez mesurer les progrès réalisés à la fois pour l'entreprise et les personnes qui y travaillent.

Voici les 3 processus clés que nous utilisons dans SIIS :

3.2.3.1. Une culture de livraison itérative

Sur un point de départ, nous avons constaté que pour avancer rapidement, nous devons faire les choses de manière itérative. Et la meilleure façon que nous avons trouvée pour ce faire est de garder petites équipes. Pour rester centrés sur la livraison itérative, nous nous divisons en petites équipes, généralement de 3 à 5 personnes aux compétences différentes. Les rôles de base sont un coordonnateur, un ingénieur et un designer.

Ils ont ensuite toute autonomie pour définir leur propre feuille de route afin de réaliser leurs objectifs. Avec cette autonomie, ils sont également responsables du succès de leurs initiatives. Nous avons constaté que cela fonctionnait bien, car les petites équipes peuvent opérer et livrer rapidement, tout en appréciant l'autonomie et la responsabilité de leur propre travail.

3.2.3.2. Une culture de responsabilité

Lorsque vous parlez de travail à distance à quelqu'un, ils vous demandent souvent : « Comment savoir si les employés travaillent réellement ? » Les mises à jour sont un moyen simple de le faire. Chaque vendredi, chaque membre de l'équipe publie une mise à jour sur un canal pour expliquer ce qu'ils ont accompli cette semaine et ce sur quoi ils travaillent pour la semaine suivante.

Cela permet de rester au courant des projets et oblige chacun à rendre des comptes à tous les autres.

3.2.3.3. Automatiser tout ce qui peut être automatisé

L'automatisation de SIIS a commencé pour deux raisons. Premièrement, cela nous permet de réduire la taille de l'équipe car nous n'avons pas besoin de personnel pour effectuer des tâches répétitives, banales et ennuyeuses. Deuxièmement, cela permet aux coéquipiers de se concentrer sur le travail à fort impact presque tout le temps plutôt que de déterminer des choses moins impactantes, telles que les commandes de déploiement appropriées. Récemment, nous avons opté pour une philosophie : si vous voulez faire quelque chose deux fois ou plus, automatisez-le pour que vous puissiez éliminer le travail chargé et faire un travail plus significatif.

3.3. Comment créer de la culture dans une équipe distante

En ce qui concerne les équipes distantes, la culture est un sujet important. Les connaissances communes suggèrent que les équipes co-localisées ont plus de facilité à créer une culture que les équipes distantes.

En fait, nous avons même vu sur Internet des membres de groupes co-localisés affirmer que leurs problèmes de culture avaient été résolus en achetant simplement une table de baby-foot. Bien que nous contestions la véracité de cette déclaration, nous ne pensons pas qu'il soit possible de construire rapidement la culture de l'entreprise, et les équipes distantes ne font certainement pas exception.

Avec des équipes co-localisées, il est facile d'ignorer la construction de culture en s'attendant à ce que cela se produise naturellement. Cependant, dans de nombreux cas, ce n'est

tout simplement pas vrai, mais quand une équipe co-localisées le réalisera, il sera peut-être trop tard pour réparer leur culture.

Avec une équipe distribuée, vous savez qu'il sera difficile de construire dans cette culture. En tant qu'équipe distante, vous ne vous trompez pas en pensant que la culture se produira comme par magie. Vous allez dans les yeux grands ouverts. Si une culture forte ne se développe pas, ce n'est pas parce que vous n'avez pas essayé, c'est généralement pour une autre raison.

Dans cet esprit, nous soulignerons quelques points à prendre en compte lors de la construction de la culture quand il y a des centaines de kilomètres entre les membres de l'équipe.

3.3.1. La culture ne se limite pas aux tables de ping-pong

La première chose à réaliser est que votre culture doit être construite autour de plus de tables de ping-pong. Les jeux et autres activités de groupe qui se prêtent à être en personne ne sont tout simplement pas une possibilité quotidienne pour les équipes distantes. Par conséquent, votre culture doit être construite autour de quelque chose de plus que de jouer au tennis de table pour unir l'équipe.

3.3.2. La culture est en fait la façon dont vous travaillez

Dès le début, toutes les personnes que nous faisons appel à SIIS doivent croire que vous venez travailler pour le travail, pas pour le ping-pong ou la discussion. La plupart de votre temps au travail va être du travail, donc le travail doit être gratifiant en soi. Voici des exemples :

- Comment travaillons-nous avec les produits (la vitesse est-elle plus importante que la qualité ?).
- Comment nous communiquons les uns avec les autres (s'agit-il d'une conversation téléphonique ou d'un courrier électronique ou d'une discussion en ligne ?)
- Combien de travail faites-vous (travaillons-nous 40 ou 80 heures ?)

Grâce à ce que nous avons expérimenté et étudié, ces décisions et valeurs créent une culture dans les entreprises distantes plus qu'une table de ping-pong.

3.3.3. Les outils permettent la collaboration et le plaisir

Un bureau co-localisé développe sa propre personnalité à travers des blagues, des expériences partagées et un environnement collaboratif, tel qu'une salle de réunion avec des tableaux blancs. Une équipe distante doit développer quelque chose de similaire. La façon la plus simple de le faire est d'utiliser notre ensemble d'outils quotidiens.

Slack est notre bureau virtuel. C'est là que se déroulent des discussions de travail aléatoires, mais aussi des discussions passionnées sur les nouvelles, les blagues et la culture. La meilleure partie de Slack est que ce type de discussions est toujours accessible. Rien ne se perd. Et il n'y a pas de « politique derrière votre dos » qui se produit dans de nombreux bureaux de colocalisés.

Le chat est génial, mais être capable de parler en temps réel et de voir visuellement quelqu'un est toujours très important pour certaines questions. Les appels SLACK pour des réunions individuelles ponctuelles rapides ou Zoom pour des réunions d'équipe plus grandes facilitent le travail en temps réel.

Et pour promouvoir un environnement de conversation plus dynamique, nous utilisons Donut²⁶, une application Slack, pour les couples aléatoires. Les discussions en binôme permettent de garder un semblant de vie sociale au bureau et d'encourager les personnes qui travaillent dans différents départements à mieux se connaître.

3.3.4. La confiance est la base

Les équipes distantes doivent faire confiance à leurs coéquipiers. Il n'y a tout simplement pas moyen de contourner cela. La beauté de faire confiance à ses coéquipiers est que souvent vos coéquipiers vous récompensent. La plupart des gens veulent vraiment faire du bon travail. Dans une équipe éloignée, il n'y a pas de règle idiote de s'asseoir à une place à certaines heures de la journée. Cela signifie qu'à la fin de la semaine, vous avez quelque chose à montrer pour votre semaine ou pas. Cela signifie que vous avez confiance en vos coéquipiers. Mais aussi vos coéquipiers vous font confiance. Pour gagner cette confiance, vous voulez avoir quelque chose à montrer pour votre travail chaque semaine.

²⁶ Pour plus d'informations sur Donut : <https://www.donut.com/>

3.3.5. Faire avancer les choses

Faire avancer les choses tend à être un sous-produit de la confiance. Parce qu'il existe une confiance implicite dans vos coéquipiers et qu'il n'existe aucun autre moyen de mesurer les résultats dans une équipe distante, l'équipe s'évalue de manière inhérente sur ce qui a été accompli cette semaine. Nous faisons cela en partageant des mises à jour hebdomadaires sur notre chaîne de mises à jour chaque vendredi. Imaginez ce que cela donnerait d'être le seul à ne rien montrer. Ce sentiment crée le désir de finir quelque chose d'important chaque semaine.

3.4. Évaluation des employés des équipes distantes

Le syndrome de l'imposteur est « Un phénomène psychologique dans lequel les gens sont incapables d'intérioriser leurs réalisations. » [62]. Le sentiment que vous êtes une fraude, que vous n'êtes pas digne de votre position et que tôt ou tard, quelqu'un va le découvrir.

Auparavant, j'avais ce sentiment au début et j'avais le sentiment que je ne pouvais pas être le seul à ressentir cela. Après des recherches approfondies sur le sujet dans des équipes distantes bien établies, mes soupçons ont été confirmés : ce sentiment est en grande partie normal.²⁷

« La lutte est réelle. Les premiers jours de travail à distance semblent si difficiles, et vous passerez au moins 10% de votre temps à vous demander si vous faites ce qu'il faut », confirme Greg Ciotti²⁸.

Nous avons donc commencé à réfléchir à l'existence de moyens permettant de prévenir le syndrome de l'imposant dans les équipes distantes. Et à quoi cela ressemble-t-il pour les gestionnaires qui ont besoin d'évaluer ces employés distants en conflit. Et voici quelques points qui pourraient aider :

3.4.1. Faire en sorte que les nouveaux coéquipiers se sentent les bienvenus dès le début

Les environnements distants peuvent être intimidants pour les nouveaux employés, en particulier s'ils viennent d'un bureau traditionnel co-localisé.

L'approche consistant à affecter un employé actuel à un nouvel employé pour l'aider dans ses premiers jours et lui faire sentir qu'il est le bienvenu est recommandée. De plus, des

²⁷ Le pronom « je » au paragraphe remonte à la parole du co-auteur Imadeddine Aïmar

²⁸ Greg Ciotti, <https://twitter.com/gregoryciotti>, responsable du marketing du contenu chez Shopify

recherches indiquent que les employés qui ont des amis au travail « tombent malades moins souvent, subissent moins d'accidents et changent de travail moins souvent » [63].

3.4.2. Mesurer la sortie, pas l'entrée

Matt Mullenweg, PDG d'Automattic, a de sérieux doutes quant à la mouture normale du 9 au 5. « Si quelqu'un se présente le matin vêtu de façon appropriée et qu'il n'est pas saoul ni endormi à son bureau, nous supposons qu'il travaille. S'il crée des feuilles de calcul et des listes de tâches, nous supposons qu'il travaille très dur. Malheureusement, rien de tout cela ne correspond à ce qu'un employé crée réellement pendant la journée », Mullenweg dit dans un post de Harvard Business Review. [64]

Une solution potentielle à ce problème est de permettre aux gestionnaires de survoler les employés, soit en parcourant les allées selon un sens traditionnel, soit en vérifiant avec obsession de savoir si une personne se connecte où se déconnecte. Selon Ciotti, c'est le raccourci vers l'épuisement professionnel.

Au lieu de cela, la productivité pour nous est mesurée par la sortie, pas l'entrée.

« Chez Automattic, nous nous concentrons sur ce que vous créez, pas sur la question de savoir si vous vivez à l'idéal du bon employé », explique Mullenweg [64]. Pour les développeurs, cela pourrait signifier regarder combien de 'commits' ils ont eu sur une période de temps donnée. Pour le personnel de soutien, cela pourrait être le nombre total de tickets répondus. Le message sous-jacent consiste à trouver une mesure en dehors des heures consacrées à l'évaluation de la productivité.

3.4.3. Vérifier continuellement le feedback de l'équipe

Lors de la collecte de feedback des employés, il est crucial de se rappeler que la relation n'est pas juste entre le superviseur et l'employé. Chaque employé a une série de relations avec ses collègues. Phil Haack²⁹, coach en logiciels et auteur, a déclaré qu'il s'appuyait beaucoup sur cette atmosphère d'équipe pour évaluer les performances alors qu'il était responsable de l'ingénierie chez GitHub. Il explique que lorsque vous créez une équipe solide, il est facile de voir qui ne tire pas son poids. [65]

Pour les évaluations de rendement, Haack demande à chaque employé de lui envoyer une liste de trois à cinq collègues de travail pour lesquels il souhaite recevoir le formulaire de

²⁹ <https://haacked.com/about/>

commentaires des pairs. Il demande ensuite à ces collègues de fournir des commentaires à la personne dans trois catégories : Démarrer, Arrêter et Continuer. Chaque case doit mettre l'accent sur les comportements correspondant au titre (comportements que l'on peut vouloir arrêter, par exemple). Haack ajoute que les cases ne sont pas obligatoires. « Si vous avez trois catégories, la tentation est de mettre quelque chose dans chacune. Vous ne sentirez peut-être pas très fermement que quelqu'un doit cesser de faire quelque chose. » Dans ce cas, les employés peuvent simplement laisser une case vide.

Haack prend ces informations et les synthétise en points clés, en combinant les doublons et en s'assurant que les informations sont formulées de manière utile. Le résultat final est une collection de commentaires basés sur le comportement de personnes avec lesquelles vous travaillez quotidiennement.

Deux éléments sont cruciaux. Tout d'abord, le format (Démarrer, Arrêter et Continuer) fournit un cadre facilitant une tâche difficile (donner des commentaires à des pairs). L'objectif principal est d'aider les employés à organiser leurs pensées. Deuxièmement, les commentaires devraient être axés sur les comportements et non sur les personnalités. Le premier est quelque chose qu'un employé peut améliorer ; le second n'est pas.

3.4.4. Demander des auto-évaluations

Lors de la révision, Haack prend en compte trois points de vue :

- Ses propres opinions.
- Pensées de collègues.
- Une auto-évaluation de l'employé lui-même.

Les auto-évaluations sont souvent une mauvaise réputation. Comme l'explique Keith Ferrazzi, auteur de relations professionnelles, dans un article sur le Harvard Business Review [66], les employés ont tendance à tomber dans l'un des deux pièges (potentiellement les deux). Tout d'abord, ils deviennent victimes de l'effet de confiance excessive, ce qui les amène à surestimer leurs compétences dans un domaine donné. Deuxièmement, ils sont susceptibles de commettre une erreur d'attribution fondamentale³⁰, fondant leurs succès sur le talent et la sagesse sans prendre en compte les facteurs environnementaux.

Pour lutter contre cela, Haack utilise les trois points de vue. L'auto-évaluation ne vise pas seulement à voir à quel point tout le monde s'estime perçue, mais plutôt à vérifier si les trois points de vue s'accordent. « L'important, c'était de m'aider à comprendre comment les gens se

³⁰ Pour plus d'informations, consultez : <https://hbr.org/2011/04/why-leaders-dont-learn-from-success>

voyaient eux-mêmes, comment ils les voyaient et comment je les voyais, et voyais s'il y avait un grand décalage ici », explique-t-il.

Les auto-évaluations ont leurs défauts lorsqu'elles sont utilisées comme méthode d'évaluation unique. Cependant, conjointement avec les critiques d'équipe et les opinions du chef d'équipe, ils aident à compléter la vue à 360 degrés. Ils rassurent également les employés sur le fait que leur voix est entendue.

3.4.5. Fournir votre feedback souvent

« J'ai passé une bonne partie de ces six mois à espérer ne pas avoir été viré. » C'est quelque chose que vous ne voulez pas entendre de la part d'un employé, mais c'est une vraie conversation entre Haack et quelqu'un lors de sa première séance de feedback officielle.

Si les employés sont plus habitués à travailler dans un environnement de bureau où ils reçoivent des informations tous les jours, le silence dans une position éloignée peut être le terreau idéal pour le syndrome de l'imposteur. Il est facile d'assumer le pire de votre travail si vous n'entendez pas dire autre chose.

Tout au long de notre recherche, toutes les personnes que nous avons vues parler de ce sujet ont souligné les avantages de donner régulièrement des commentaires en dehors des examens officiels. Pourquoi ? Parce que les commentaires réguliers permettent aux employés de savoir où ils se situent, mettent tout le monde sur la même page et réduisent les risques de surprises lors d'une revue plus formelle.

Que vous enregistriez tous les jours avec les employés via une application de chat, planifiez des sessions vidéo hebdomadaires ou que vous vous rencontriez mensuellement en personne, il est essentiel de fournir des commentaires en continu plutôt que de les combiner en un seul bilan surprenant à la fin de l'année. Pour ce point, nous avons un point essentiel à partager : « Nous pensons que vous devriez partager les éloges et assumer la responsabilité », Organisez des discussions axées sur la performance en privé et non en public.

3.5. Conclusion

Le travail à distance peut être délicat au début, mais si vous continuez à itérer et à améliorer votre modèle de travail, vous obtiendrez de bons résultats. Avec les bons outils, le bon état d'esprit et les bonnes méthodes d'évaluation, les choses peuvent bien se dérouler. Cependant, les choses doivent toujours être suivies en temps réel et avec beaucoup d'attention qu'un lieu de travail co-localisé.

Tout au long de ce chapitre, nous avons vu de nombreux points essentiels qui définissent les exigences d'un lieu de travail éloigné. Il reste encore de nombreux éléments à prendre en compte en fonction des exigences et des besoins du projet. En tant que tel, nous pouvons dire que l'infrastructure algérienne actuelle prend en charge le travail à distance dans une certaine mesure. Il appartient à l'entreprise de déterminer avec précision les ingrédients qui lui permettront de réaliser ce type de travail

Conclusion générale

Afin de bien conclure ce travail, nous nous sommes intéressés à la nécessité de prendre en compte de nouvelles approches commerciales lors du lancement d'une start-up dans le but de fournir une ligne directrice à ceux qui sont intéressés par la création d'une startup dans le domaine de l'informatique en Algérie. La collecte de ces données était difficile, car les recherches dans ce domaine sont encore limitées et que des travaux similaires très limités ont déjà été réalisés. Nous avons choisi de travailler sur l'informatique et le domaine intelligent en raison de leur familiarité avec nous et de l'opportunité du marché qui est encore nouvelle.

A travers ce mémoire, notre objectif était axé sur 3 axes principaux :

Le premier a nécessité de connaître les informations sur le crowdwork, l'évolution de ses définitions et leur structure aujourd'hui, suivies d'importantes définitions sur les startups et les PME et leurs différences, et des informations sur l'état actuel de l'écosystème informatique et le domaine intelligent en Algérie.

La seconde était la partie analytique, nous avons étudié les huit domaines constituant l'écosystème algérien : politique, finances, capital humain, recherche et développement, marchés, soutien aux entreprises, culture et infrastructures, conformément aux directives de la boîte à outils de diagnostic des écosystèmes entrepreneuriaux de la ANDE.

Selon cette analyse, le marché des technologies de l'information en est encore à ses débuts, ce qui lui offre une grande variété d'opportunités. Le gouvernement a tenté de soutenir cela en mettant en place un certain nombre d'initiatives. Cependant, il existe un fossé entre fournir le soutien et le rendre accessible aux personnes intéressées.

Les entrepreneurs algériens du secteur des technologies de l'information et de la technologie intelligents sont motivés à innover et s'appuient sur leur entourage pour recruter des membres. Ils sont confrontés à de nombreux défis, notamment la sécurisation des financements, la bureaucratie des enregistrements légaux et, tout d'abord, l'établissement de la

base d'utilisateurs en raison du faible taux de pénétration de l'Internet et de la vitesse limitée de l'Internet.

Le troisième axe était une vue de la phase de mise en œuvre de SIIS, où nous avons mis en évidence d'importants facteurs à prendre en compte dès le début pour que les choses fonctionnent dans une structure de travail distant. Nous avons brièvement décrit ce qui devrait être envisagé pour gérer une équipe distante, comment créer une culture dans une équipe distante et évaluer les personnes avec lesquelles vous n'interagissez généralement que de manière distante.

A travers notre expérience et nos méthodologies de recherche, nous avons expliqué ce que nous avons appliqué et pourquoi. Nous avons commencé par expliquer comment gérer une opération d'équipe distante en passant par les points essentiels à prendre en compte, de l'équipe aux outils en passant par les processus requis. Nous avons ensuite insisté sur l'importance d'instaurer une culture, indispensable dans le processus de travail en équipe distante. Enfin, nous avons expliqué le syndrome de l'imposteur et son impact sur l'évaluation, ainsi que la mise en place d'une bonne politique d'évaluation pour tenir compte de la nature distante du travail.

Dans un sens plus large, ce mémoire a établi une ligne directrice pour la création d'une start-up de technologie de l'information et le domaine intelligent en Algérie basée sur une structure de travail à distance, mais plusieurs domaines de recherche doivent encore être explorés. Premièrement, il serait intéressant de suivre l'évolution de l'écosystème informatique algérien au cours de la prochaine année, car les récents efforts du gouvernement et la crise économique provoquée par les fluctuations du prix du pétrole peuvent générer des changements rapides, ainsi que le soulèvement populaire de 2019 qui a bouleversé les choses dans le pays. De plus, une comparaison entre l'écosystème algérien et celui d'autres pays pourrait apporter des informations intéressantes. Les pays de comparaison n'ont pas besoin d'être voisins : l'analyse du Kenya, où les startups informatiques ont pu créer une base d'utilisateurs [67] en plus d'une infrastructure Internet limitée, par exemple, peut fournir des informations précieuses. Et finalement, une plongée possible dans les principes du crowdworking et comment les appliquer correctement dans une structure de travail algérienne pour à la fois mettre en avant les capacités de travail à distance et fournir un capital de compétences de travail qualifié diversifié à la location dans toutes les régions.

Références

- [1] G. Tarleton, «The politics of 'platforms',» *New Media & Society*, vol. 12, n° 13, pp. 347-364, 2010.
- [2] J. Zysman et M. Kenney, «Intelligent Tools and Digital Platforms. Implications for Work and Employment.,» *Intereconomics*, vol. 52, n° 16, p. 329–334, 2017.
- [3] J. Howe, «The Rise of Crowdsourcing,» *Wired*, 2006.
- [4] D. Durward, I. Blohm et J. M. Leimeister, «Principal Forms of Crowdsourcing and Crowd Work,» *Werner Wobbe, Eva Bova und Catalin Dragomirescu-Gaina (Hg.): The Digital Economy And The Single Market: Employment Prospects and Working Conditions in Europe*, p. 39–55.
- [5] I. Hensel, J. Koch, E. Kocher et A. Schwarz, «Crowdworking als Phänomen der Koordination digitaler Erwerbsarbeit-Eine interdisziplinäre Perspektive,» *Industrielle Beziehungen*, vol. 23, n° 12, pp. 162-187, 2016.
- [6] I. Blohm, J. Leimeister et H. Krcmar, «Crowdsourcing: How to Benefit from (Too) Many Great Ideas,» *MIS Quarterly Executive*, vol. 12, n° 14, pp. 199-211, 2013.
- [7] K. Lapanjuuri, R. Wishart et P. Cornick, «The characteristics of those in the gig economy,» Department for Business, Energy and Industrial Strategy, UK, 2018.
- [8] A. Bracha et M. A. Burke, «Who counts as employed? Informal work, employment status, and labor market slack,» Federal Reserve Bank of Boston, Boston, 2016.
- [9] H. Bonin et U. Rinne, «Report No. 80: Omnibusbefragung zur Verbesserung der Datenlage neuer Beschäftigungsformen.,» Institute of Labor Economics., Bonn, 2017.
- [10] S. Kuba, «Crowdworker,» *WISO* 39 (4), 2016.
- [11] S. C. Kuek, C. Paradi-Guilford, T. Fayomi, S. Imaizumi, P. Ipeirotis, P. Pina et M. Singh, «The global opportunity in online outsourcing,» The World Bank., 2015.
- [12] R. Haberfellner, «Zur Digitalisierung der Arbeitswelt. Globale Trends - europäische und österreichische Entwicklungen,» *AMS report (No.122)*, 2015.
- [13] J. M. Leimeister, S. Zogaj, D. Durward et I. Blohm, «Systematisierung und Analyse von CrowdsourcingAnbietern und Crowd-Work-Projekten,» *Study der Hans-BöcklerStiftung*, vol. 324, p. 1–106, 2016.
- [14] Y. Babouche, «Yassir, l'Uber algérien vante ses succès et tacle ses concurrents,» TSA, 2018. [En ligne]. Available: <https://www.tsa-algerie.com/yassir-luber-algerien-vante-ses-succes-et-tacle-ses-concurrents/>. [Accès le 12 03 2019].
- [15] E. Ries, «Is Entrepreneurship a Management Science?,» *Harvard Business Review*, 2010.

- [16] K. Śledzik, Schumpeter's view on innovation and entrepreneurship in *Management Trends in Theory and Practice*, Stefan Hittmar, Faculty of Management Science and Informatics, University of Zilina & Institute of Management , 2013.
- [17] S. Blank, «What's A Startup? First Principles,» Steve Blank, 2010. [En ligne]. Available: <http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles>. [Accès le 09 04 2019].
- [18] P. Gutenberg, «Small and medium-sized enterprises,» Self.gutenberg.org, 2016. [En ligne]. Available: http://self.gutenberg.org/articles/small_and_medium_sized_enterprises . [Accès le 01 04 2019].
- [19] H. M. a. S. B. S. SELHAMI, *A la découverte de la PME en Algérie*, Tlemcen: Université Abou Bekr BELKAID, 2016.
- [20] A. Mosbah, «DEVELOPMENT OF ALGERIAN SMEs IN THE AGE OF GLOBALIZATION,» ResearchGate, 2014. [En ligne]. Available: https://www.researchgate.net/publication/262105394_DEVELOPMENT_OF_ALGERIAN_SMEs_IN_THE_AGE_OF_GLOBALIZATION. [Accès le 13 04 2019].
- [21] A. Mayard, «How 5 teenagers built one of Algeria's biggest websites,» wamda, 2014. [En ligne]. Available: <http://www.wamda.com/2014/09/how-5-teenagers-built-onealgeria-biggest-websites>. [Accès le 03 02 2019].
- [22] Alexa.com, «Alexa - Top Sites in Algeria,» Alexa, 2019. [En ligne]. Available: <http://www.alexa.com/topsites/countries/DZ>. [Accès le 03 04 2019].
- [23] K. Schwab, «The Global Competitiveness Report,» World Economic Forum, 2018.
- [24] M. Mustapha, «les entrepreneurs de TPE dans la wilaya d'Oran,» Oran University, Oran, 2012.
- [25] Doingbusiness.org, «Entrepreneurship Data - Doing Business - World Bank Group,» Doingbusiness, 2016. [En ligne]. Available: <http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/entrepreneurship>. [Accès le 22 03 2019].
- [26] W. Bank, «Individuals using the Internet (% of population),» World Bank, 2017. [En ligne]. Available: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>. [Accès le 08 03 2019].
- [27] speedtest, «Speedtest Global Index,» speedtest, 04 2019. [En ligne]. Available: <https://www.speedtest.net/global-index/algeria>. [Accès le 18 04 2019].
- [28] R. Souad, «Déploiement d'un câble sous-marin en fibre optique entre Oran et Valence,» Abbinvest, 2015. [En ligne]. Available: <http://abbinvest.com/index.php?page=blog&var=51>. [Accès le 11 04 2019].
- [29] A. D. R. D. L. P. E. D. TÉLÉCOMMUNICATIONS, «Observatoire du marché de la téléphonie mobile en Algérie,» AUTORITÉ DE RÉGULATION DE LA POSTE ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, Algiers, 2014.
- [30] R. Souad, «les entrepreneurs de TPE dans la wilaya d'Oran,» abbinvest, 2015. [En ligne]. Available: <http://abbinvest.com/index.php?page=blog&var=50>. [Accès le 13 04 2019].
- [31] A. H. N. Ahmad, «A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship,» *SSRN Electronic Journal*, 2008.

- [32] ANDE, *Entrepreneurial Ecosystem Diagnostic Toolkit*, 1st ed., The Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE), 2014.
- [33] O. Williamson, «The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead,» *Journal of Economic Literature*, vol. 38, n° 13, pp. 595-613, 2000.
- [34] B. College, «Mission Statement | About Babson | Babson College,» Babson.edu, [En ligne]. Available: <https://www.babson.edu/about/at-a-glance/mission-statement/>. [Accès le 16 03 2019].
- [35] S. Koltai, «Koltai & Co,» Koltai.co, [En ligne]. Available: <http://Koltai.co>. [Accès le 14 03 2019].
- [36] amazon, «Victor W. Hwang: Books, Biography, Blog, Audiobooks, Kindle,» amazon.com, [En ligne]. Available: http://www.amazon.com/Victor-W.Hwang/e/B006TRT6D0/ref=dp_byline_cont_book_1. [Accès le 18 03 2019].
- [37] H. Kherbachi, A. Abedou et A. Bouyacoub, «GEM Algeria 2011 Report,» gemconsortium.com, 2011.
- [38] Doing Business, «Doing Business 2016: Measuring Regulatory Quality and Efficiency,» World bank, 2016.
- [39] The world bank, «Doing Business: Training for Reform,» The world bank, 2019.
- [40] B. Stiftung, «Algeria Country Report,» BTI 2018 Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 2018.
- [41] Ansej.org.dz, «Le Dispositif de Soutien a l'Emploi des Jeunes,» ANSEJ, [En ligne]. Available: <http://www.ansej.org.dz/?q=fr/content/le-dispositif-de-soutien-lemploi-des-jeunes>. . [Accès le 15 03 2019].
- [42] Y. Bouchene, «5 moyens pour financer votre startup en Algérie,» Alhubeco.com, [En ligne]. Available: <http://www.alhubeco.com/5-moyens-pourfinancer-votre-startup-en-algerie>. [Accès le 19 03 2018].
- [43] Sgbv.dz, «SGBV Bourse d'Algérie,» SGBV , [En ligne]. Available: http://www.sgbv.dz/?page=detail_creance. [Accès le 28 04 2019].
- [44] UNITAR, «Programme Ibtikari,» UNITAR, [En ligne]. Available: <https://www.unitar.org/ksi/fr/ibtikari>. [Accès le 18 03 2019].
- [45] F. CALZA, N. ALIANE et C. CANNAVALE, «EUROPEAN FIRMS' INTERNATIONALIZATION TO ALGERIA. OVER COMING CULTURAL DISTANCE,» *ESPERIENZE D'IMPRESA*, pp. 179-197, 2009.
- [46] Ifcext.ifc.org, «Maghreb Private Equity Fund II,» Ifcext.ifc.org, [En ligne]. Available: <http://ifcext.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/1ca07340e47a35cd85256efb00700cee/741a18b1ef19aafc852576ba000e286d?OpenDocument>. [Accès le 03 04 2019].
- [47] B. Kalem, «Jil FCE, nouvelle plateforme boostant l'entrepreneuriat,» dzintegrateur, [En ligne]. Available: <http://www.dzintegrateur.com/infos-utiles/evenement/jilfce>. [Accès le 11 04 2019].

- [48] Casbah Business Angels, «Casbah Business Angels,» LinkedIn.com, [En ligne]. Available: <https://www.linkedin.com/company/casbah-business-angels>. [Accès le 18 04 2019].
- [49] R. W. Jordan, Fundamentals of Corporate Finance, Business And Economics; 10th edition, 2013.
- [50] Doingbusiness, «Doing Business in Algeria web data,» World Bank , [En ligne]. Available: <http://www.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/algeria/#close>. [Accès le 09 04 2019].
- [51] Entrepreneur, «Getting Started With Business Incubators,» 2005. [En ligne]. Available: <http://www.entrepreneur.com/article/52802>. [Accès le 13 03 2019].
- [52] W. Guechtouli et M. Guechtouli, «L'entrepreneuriat en Algérie : quels enjeux pour quelles réalités ?,» IPAG Business School, 2014.
- [53] Anvredet.org.dz, «ANVREDET : Qui sommes nous,» ANVREDET , [En ligne]. Available: <https://www.anvredet.org.dz/qui-sommes-nous/>. [Accès le 12 03 2019].
- [54] A. Mayard, «Is Algeria ready to join the entrepreneurial race?,» Wamda, 2014. [En ligne]. [Accès le 16 04 2019].
- [55] A. MALLEK, «Sylabs, un hub de talent au cœur d'Alger,» linkedin.com, 2016. [En ligne]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/sylabs-un-hub-de-talent-auc%C5%93ur-dalger-abdellah-mallek>. [Accès le 02 04 2019].
- [56] Tempus, « L'enseignement Superieur En Algerie,» Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA), 2012.
- [57] Global Entrepreneurship Monitor, «GEM-MENA Regional Report,» International Development Research Centre , Cairo, 2010.
- [58] N. Latrous, «8 chiffres pour tout savoir sur les universités en Algérie,» Algérie Focus, [En ligne]. Available: <http://www.algerie-focus.com/2013/08/8-chiffres-pourtout-savoir-sur-les-universites-en-algerie>. [Accès le 14 04 2019].
- [59] T. A.-G. Organization, «Abu-Ghazaleh Intellectual Property Summary» Agip.com, 2016. [En ligne]. Available: http://www.agip.com/Agip_Country_Service.aspx?country_key=130&service_key=P. [Accès le 16 04 2019].
- [60] Mahadiscom.com, «WHAT ARE SAIFI, SAIDI AND MAIFI? ON RELIABILITY ISSUES?,» [En ligne]. Available: <http://mahadiscom.com/emagazine/mar06/what%20are%20saifi.shtm>. [Accès le 16 04 2019].
- [61] GitLab, [En ligne]. Available: <https://about.gitlab.com/>.
- [62] M. Dalla-Camina, «The Reality of Imposter Syndrome» Psychology Today, [En ligne]. Available: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/real-women/201809/the-reality-imposter-syndrome>. [Accès le 22 05 2019].
- [63] R. Friedman, The Best Place to Work: The Art and Science of Creating an Extraordinary Workplace, TarcherPerigee, 2014.

- [64] M. Mullenweg, «The CEO of Automattic on Holding “Auditions” to Build a Strong Team,» Harvard Business Review, 04 2014. [En ligne]. Available: <https://hbr.org/2014/04/the-ceo-of-automattic-on-holding-auditions-to-build-a-strong-team>. [Accès le 28 04 2019].
- [65] P. haacked, «Archives,» [En ligne]. Available: <https://haacked.com/archives/>. [Accès le 16 05 2019].
- [66] K. Ferrazzi, «Evaluating the Employees You Can’t See,» Harvard Business Review, 12 2012. [En ligne]. Available: <https://hbr.org/2012/12/evaluating-the-employees-you-c>. [Accès le 16 05 2019].
- [67] A. Dalenberg, «Kenyan startup SOKO is Etsy for entrepreneurs without the Web,» Balancing Act Africa, 2013. [En ligne]. Available: <https://www.balancingact-africa.com/news/telecoms-en/28226/how-kenyan-startup-soko-built-an-etsy-for-entrepreneurs-who-dont-have-internet>. [Accès le 09 04 2019].
- [68] [En ligne]. Available: www.mturk.com.
- [69] npref, «2G / 3G / 4G coverage map, Algeria,» npref, 2017. [En ligne]. Available: <https://www.nperf.com/en/map/DZ>. [Accès le 06 04 2019].
- [70] Investopedia, «Venture Capital Definition | Investopedia,» Investopedia, 2019. [En ligne]. Available: <http://www.investopedia.com/terms/v/venturecapital.asp>. [Accès le 12 05 2019].
- [71] Investopedia, «Angel Investor Definition | Investopedia,» Investopedia, 2019. [En ligne]. Available: <http://www.investopedia.com/terms/a/angelinvestor.asp>. [Accès le 11 05 2019].
- [72] M. L. a. D. Montgomery, «First-mover advantages,» *Strategy Management journal*, vol. 9, n° % 11, pp. 41-58, 1988.
- [73] Andeglobal.org, «Aspen Network of Development Entrepreneurs,» ANDE, [En ligne]. Available: <http://www.andeglobal.org/>. [Accès le 17 03 2019].
- [74] K. W. Kapp, *The Foundations of Institutional Economics*, Routledge, 2011.
- [75] Investopedia, «Income Per Capita Definition,» Investopedia, [En ligne]. Available: <http://www.investopedia.com/terms/i/income-per-capita.asp>. [Accès le 26 05 2019].
- [76] Startup solutions, «Private equity funds investor in Africa,» Africinvest, [En ligne]. Available: <http://www.africinvest.com/the-firm>. [Accès le 02 04 2019].
- [77] Market Business News, «What is a limited company?» Market Business News, [En ligne]. Available: <http://marketbusinessnews.com/financial-glossary/limitedcompany>. [Accès le 16 05 2019].

Résumé :

Aujourd'hui, le marché algérien est confronté à des difficultés en termes de formalités du travail d'intégration des nouvelles technologies dans la structure de travail actuelle. Les startups en démarrage à un stade précoce ont souvent du mal à trouver la compétence requise pour lancer leur innovation parmi d'autres facteurs limitants. À travers ce travail, nous avons voulu décrire les nouvelles formalités de travail qui peuvent contribuer à la croissance de la structure de la jeune entreprise, principalement le principe de travail participatif, ainsi que d'analyser l'écosystème de l'entrepreneuriat en Algérie avec la boîte à outils d'analyse de l'écosystème ANDE pour décrire comment il est positionné et ce qu'il faut rechercher et attendre si vous souhaitez lancer une startup. Après cela, nous avons exposé la structure de travail à distance et la manière dont elle peut être appliquée pour orienter le travail dans un environnement de travail distant et expliqué comment nous définissons la structure de travail de SIIS (une société de lancement) pour travailler correctement dans des conditions éloignées.

Mots-clés : Travail en groupe, Travail à distance, Startup, Écosystème, Boîte à outils ANDE, Intelligent, Technologie.

الملخص

يواجه السوق في الجزائر اليوم تحديات في تشكيلات العمل لدمج التقنيات الجديدة في هيكل العمل الحالي. غالبًا ما تجد الشركات الناشئة في المراحل المبكرة صعوبة في العثور على الكفاءة المطلوبة لبدء ابتكاراتها من بين عوامل تقييدية أخرى. من خلال هذا العمل، أردنا تحديد الإجراءات الجديدة للعمل التي يمكن أن تسهم في تحقيق النمو في هيكل الشركة الناشئة، وخاصة مبدأ العمل الجماعي، وكذلك تحليل النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال في الجزائر باستخدام مربع أدوات تحليل النظام الإيكولوجي لـ ANDE. كيف يتم وضعه وما الذي تبحث عنه وتتوقعه إذا كنت تريد بدء تشغيل. بعد ذلك، حددنا هيكل العمل عن بُعد وكيف يمكن تطبيقه لتوجيه العمل في بيئة عمل بعيدة وشرحنا كيف نضع بنية عمل SIIS (شركة لتكون شركة إطلاق) للعمل بشكل صحيح على الظروف البعيدة.

الكلمات المفتاحية: العمل الجماعي، العمل عن بُعد، سترتاب، النظام الإيكولوجي للمقاولات، صندوق أدوات ANDE، التكنولوجيا الذكية.

Abstract

Today the market in Algeria faces challenges in the formalities of work to integrate new technologies in the current work structure. Startups at early stages often find it difficult to find the required competence to initiate their innovation amongst other limiting factors. Through this work we wanted to outline the new formalities of work that can contribute to the making of growth to the startup company structure, mainly the crowd work principle, as well as, analyze the entrepreneurship ecosystem in Algeria with the ANDE ecosystem analyses toolbox to outline how it is positioned and what to look for and expect if you want to launch a startup. After that we outlined the remote work structure and how it can be applied to steer work in a distant work environment and explained how we are setting SIIS (a to be launch company) work structure to properly work on remote conditions.

Keywords: Crowd work, Remote work, Startup, Ecosystem, ANDE toolbox, Smart, Technology.