



**LES STARTUPS EN TANT QUE COMPOSANTE DU SYSTEME NATIONAL
D'INNOVATION : CAS DES STARTUPS ALGERIENNES**

ISMAIL Souraya¹ HARAOUBIA Imad Eddine²

¹ Doctorante, Université Côte d'Azur (Nice-France), souraya.ismail@univ-cotedazur.fr

² Docteur, Université Grenoble Alpes (Grenoble - France), imad-eddine.haraoubia@univ-grenoble-alpes.fr

Date de Réception : 08/06/2021 ; Date de révision : 10/07/2021 ; Date d'acceptation : 14/07/2021

RESUME

Le présent travail de recherche s'appuie sur une étude qualitative menée auprès de 12 fondateurs de startups en Algérie entre janvier et avril 2020. L'analyse des discours de cet échantillon tend à identifier les principales contraintes que rencontrent ces startups dans leur développement en Algérie.

L'analyse tend également à étudier le système national d'innovation dans le contexte algérien, pour proposer des améliorations pour l'adapter aux besoins des startups. Le but de cette étude est d'identifier les principaux facteurs devant être pris en compte par l'Etat algérien dans l'amélioration de son système national d'innovation. L'Etat a occulté de prendre en considération les startups dans sa mise en place du système national d'innovation. Les résultats de ce travail permettent de proposer un processus d'innovation adapté aux startups dans le contexte algérien, et témoignent du potentiel de développement des startups algériennes. L'idée est de soumettre des perspectives pour intégrer les startups en tant que composante du système national d'innovation.

Mots clés : Startups, Système national d'innovation, Processus d'innovation, Algérie.

Classification JEL : M13, New Firms ; Startups

ABSTRACT

This research work is based on a qualitative study conducted among 12 Algerian startups, between January and April 2020. This research seem to identify the main constraints that startups encounter in their development in Algeria.

The analysis tends to study the national innovation system in the Algerian context, in order to propose how we can adapt it to the startups' needs. The purpose of this study is to identify the main factors which should be taken by the Algerian Government in improving its national innovation system. The Algerian Government did not include startups in the implementation process of the national innovation system. The results of this research work seem to propose an innovation process adapted to startups in the Algerian context, and also show the development potential of Algerian startups, and tend to submit perspectives to integrate startups as a component of the national innovation system.

Keywords: Startups, National innovation system, Innovation process, Algeria.

JEL classification : M13, New Firms ; Startups.

* ISMAIL Souraya, souraya.ismail@univ-cotedazur.fr;

INTRODUCTION

Au cours des années 2000, l'Algérie a connu une situation économique positive grâce à une conjoncture pétrolière favorable. L'échec de son modèle d'industrialisation qui semble séduisant en théorie mais inadapté à la réalité, a conduit à la longue crise politique que rencontre l'Algérie depuis 2014 (Bouacida, 2018; Amdaoud, 2016).

Depuis le début de la crise politique en 2014, l'Algérie accorde un intérêt particulier à l'entrepreneuriat et aux PME, notamment aux startups qui jouent un rôle crucial dans le développement de l'économie algérienne (Leghima & Djema, 2014). Dans ce sens, l'encadrement des startups est devenu au centre de l'intérêt des pouvoirs publics. Après plusieurs annonces officielles dans la presse algérienne et étrangère sur les initiatives du gouvernement algérien relatives à l'institution d'un cadre réglementaire dédié aux startups et à sa définition, l'intérêt porté aux startups a fini par se manifester à travers la publication, dans le journal officiel du décret exécutif n°20-254 le 15 septembre 2020, portant sur la création d'un comité national de labélisation des startups en Algérie.

Dans cette perspective, les pouvoirs publics ont adopté une politique d'accompagnement qui se manifeste en premier lieu par la création du ministère de la micro-entreprise, des startups et de l'économie de la connaissance ayant pour mission le développement des startups et la promotion des technologies du numérique et des Technologies de l'Information et de la Communication. En second lieu, par la mise en place de dispositifs d'aides financières destinées au développement des startups. En troisième lieu, la politique des pouvoirs publics tente de consolider des organismes et des structures d'appui permettant aux startups de réunir les connaissances et les savoir-faire. Enfin, grâce à la labellisation des startups, ces dernières pourront accéder à des avantages fiscaux, mais aussi de bénéficier de la prise en charge par l'Etat de l'enregistrement des brevets, au niveau national ou international.

L'implication des pouvoirs publics dans le développement et l'accompagnement des startups nous renvoie vers la place centrale qu'occupe l'Etat dans le système national d'innovation (Niosi & Faucher, 1991). En dépit de l'intérêt croissant pour les startups et de toutes les actions annoncées par les pouvoirs publics algériens en faveur des startups, il semblerait que le système national d'innovation n'a pas encore intégré les startups comme étant l'une de ses composantes. De plus, nous avons constaté que le réseau des acteurs impliqués dans les démarches de développement des startups et de la promotion de l'innovation ne sont pas clairement identifiés, ni même structurés. Pour justifier ce postulat, nous nous basons d'une part, sur les études réalisées ces dernières années dans le domaine de l'économie de la connaissance et du système national d'innovation (Bouacida, 2019; Haudeville & Bouacida, 2020; Haudeville & Le Bas, 2018).

A travers ce papier, nous tentons d'apporter des éléments de réponses à la problématique suivante :
Comment adapter le système national d'innovation en faveur du développement des startups en Algérie ?

Ainsi, les objectifs de recherche se déclinent comme suit :

- Identifier les limites et les contraintes de développement rencontrées par les startups algériennes.
- Proposer les facteurs clés pour l'adaptation d'un système national d'innovation pour le développement des startups en Algérie.

A travers cette question de recherche, nous visons à identifier les principaux facteurs pouvant favoriser l'intégration des startups en tant que composante du système national d'innovation. Et ainsi, déterminer si l'Algérie dispose de l'ensemble des éléments nécessaires pour instaurer un environnement favorable pour l'éclosion de l'innovation et le développement des startups, dans le cadre du système national d'innovation actuellement déployé en Algérie.

1. CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE : POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA LITTERATURE EXISTANTE

1.1. LA NOTION DE STARTUP

La définition la plus utilisée pour désigner une startup est celle de Blank (2013) : «... Une startup est une organisation temporaire, à la recherche d'un business model industriel permettant la croissance exponentielle, répétable et scalable ».

D'autres experts proposent des définitions d'une startup, qui se rapprochent des travaux de Blank (2013). Pour Dave McClure, une startup est une entreprise qui ne dispose pas de business model fixe et explore différentes possibilités (Guynn, 2017). Autrement dit, une startup n'a pas clairement développé son produit, n'a pas encore identifié ses clients et ne sait pas encore comment devenir rentable.

Eric Ries quant à lui, définit la startup dans son ouvrage « The Lean Startup », comme « une institution humaine conçue pour créer un nouveau produit ou service dans des conditions d'incertitude extrême » (Ries, 2011).

1.2. L'INNOVATION COMME UN PROJET QUI SUIT UN PROCESSUS BIEN DETERMINE

L'innovation est considérée comme un projet qui s'inscrit dans la durée et qui est opposé aux activités traditionnelles de l'entreprise (Gallouj, 1995). Gallouj, considère que le projet d'innovation doit être planifié et doit suivre une succession d'étapes qui correspondent à un ensemble d'activités spécifiques déterminées par la nature, la complexité et le degré d'incertitude des tâches à réaliser (Gallouj, 1995).

Dans ce sens, le projet d'innovation est représenté par un processus à la fois complexe et dynamique, qui comprend les différentes étapes qui le constituent, mais aussi les différentes interactions qui se développent entre les acteurs du processus, où chacun possède ses propres objectifs et ses propres contraintes.

Sur la base des différentes représentations du processus d'innovation proposées dans la littérature (Akrih et al., 1988; Midgley, 2010; Rosenberg & Landau, 1986; Tarondeau, 1994) nous pouvons déduire des similitudes qui apparaissent dans tous les modèles de processus abordés. Premièrement, le processus d'innovation suit une logique permettant de contrôler et d'analyser le projet d'innovation depuis la génération d'idée, jusqu'à sa commercialisation sur le marché. Selon cette logique, l'accent est mis sur l'itération et l'interaction entre les étapes. Ainsi, tout processus d'innovation renvoie à un certain nombre d'étapes distinctes que nous pouvons résumer en : génération d'idées, filtrage des idées, analyse commerciale, recherche & développement, tests, et commercialisation.

Deuxièmement, la gestion du processus d'innovation, autrement dit la gouvernance, permet d'une part, de valider ces étapes et d'aligner le processus d'innovation sur la stratégie de l'entreprise, et d'autre part, de gérer la communication en interne auprès des employés et en externe auprès des consommateurs, actionnaires, et fournisseurs (Midgley, 2010).

Troisièmement, d'un point de vue stratégique, le processus d'innovation est continu et ne peut pas être interrompu, car l'entreprise risquerait de perdre son avantage concurrentiel.

1.3. LE SYSTEME NATIONAL D'INNOVATION

L'innovation est déterminée structurellement par des facteurs à la fois économiques et politiques extérieurs à l'entreprise. Les systèmes nationaux d'innovation apparaissent ainsi dans le champ théorique pour expliquer le développement des activités d'innovation (Schumpeter, 1935).

Les contributions sur la théorie des systèmes nationaux d'innovation n'ont pas cessé de s'accumuler depuis les travaux de Schumpeter (1935).

En effet les travaux de Freeman & Soete (1997) ont apporté une évolution au système national d'innovation en mettant en lumière les organisations de recherche et développement au sein des entreprises. Et aussi en mettant en avant les institutions sociales et politiques qui accompagnent les innovations techniques (Freeman, 1988; Nelson, 1988). Freeman & Soete (1997) incluent les entreprises privées, les universités et les laboratoires publics dédiés au savoir technologique dans le système national d'innovation.

Von Hippel (1976) quant à lui, a mis en relief les interactions entre les firmes dans le processus d'innovation. Il insiste sur le rôle des interactions entre les producteurs et les utilisateurs dans l'économie nationale. L'existence de ces interactions peut expliquer selon lui l'existence des systèmes nationaux d'innovation. Dans le même contexte, Mariti & Smiley (1983) ou encore Fusfeld & Haklisch (1987) ont démontré l'importance des alliances d'ordre technique et les accords de collaboration entre les firmes indépendantes.

L'Etat a été fermement associé à l'innovation technologique par (Rothwell & Zegveld, 1981; Nelson, 1984). De même, il a été montré que l'Etat était au cœur du système national d'innovation (Niosi & Faucher, 1991). L'Etat joue un rôle essentiel dans la dynamique des innovations technologiques. L'Etat finance et exécute une part très importante de la recherche et développement nationale. Il y a également des déterminants politiques, comme la politique scientifique et technologique, qui sont fondamentalement décidés par l'Etat.

En se basant sur les éléments qui précèdent, nous pouvons construire la définition suivante concernant le système national d'innovation : « un système national d'innovation est un réseau qui regroupe un ensemble d'acteurs (des institutions dans le secteur public et privé, des entreprises de petites et grandes tailles, des universités et autres organisations de recherche). Ces acteurs interagissent dans le but d'initier et de diffuser de nouvelles technologies à l'intérieur de l'espace national. L'Etat constitue un important acteur dans le développement, la protection, le financement et/ou la régulation de nouvelles sciences et technologies ».

1.4. POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE PAR RAPPORT A LA LITTERATURE EXISTANTE

Nous positionnons notre recherche par rapport aux trois concepts précédemment mobilisés, à savoir la notion de startups, le processus d'innovation et le système national d'innovation. En premier lieu, la notion de startup recouvre différentes conceptualisations selon le champ empirique visé. Ainsi, pour le déroulement de notre étude, nous avons construit la définition suivante : « une startup désigne une jeune entreprise innovante qui dispose d'un fort potentiel de croissance et un risque d'échec élevé de par sa taille réduite et du caractère innovant qui nécessite un investissement important. Cet investissement peut supporter une phase expérimentale pour assurer une croissance rapide ». Il est essentiel dans le cadre de notre étude de bien identifier les caractéristiques de la notion de startup, étant donné qu'à ce jour, les acteurs du marché algérien ne s'entendent pas sur une définition commune.

En second lieu, comme évoqué précédemment, il existe une multitude de modèles représentatifs du processus d'innovation. Tous ces processus suivent en règle générale les mêmes principales étapes. Dans le contexte de notre étude et pour respecter le caractère interactif du système national d'innovation, nous orientons notre recherche vers la logique d'un processus d'innovation ouvert qui permettrait de fédérer différents acteurs pouvant propulser la croissance des startups. Ce type de processus a longuement été abordé dans la littérature et est associé au paradigme d'innovation ouverte dans lequel les entreprises peuvent utiliser les idées développées en interne, mais aussi celles provenant d'autres entreprises (Chesbrough, 2006). Ceci s'applique parfaitement à l'un de nos objectifs de recherche, à savoir proposer un modèle de processus d'innovation dédiés aux startups et qui soit cohérent avec le système national d'innovation.

En troisième lieu, la notion de système implique la notion d'environnement, c'est-à-dire que la plupart des systèmes sont ouverts à un certain degré et ont une certaine forme d'interaction avec leur environnement.

Ces interactions apparaissent dans le système national d'innovation et peuvent constituer un élément intéressant pour notre recherche d'autant que nous avons abordé précédemment l'ouverture dans le processus d'innovation dédié aux startups. Ainsi, nous nous positionnons sur les travaux de (Payne et al., 2008; Oertzen et al., 2018) qui portent sur les collaborations pouvant exister entre l'entreprise et son environnement. Notre positionnement prend en compte le rôle central de l'Etat dans le système national d'innovation. Ceci favorise tout d'abord les interactions nationales et par la suite les interactions internationales (Lundvall, 2016).

2. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Nous nous sommes appuyés sur une approche qualitative. Nous avons adopté la méthode de l'enquête qualitative en se basant sur le récit de vie. L'enquête qualitative vise, à collecter les opinions, les attitudes, les croyances, les perceptions, les expériences ou encore les comportements d'un groupe d'individus sélectionnés sur la base de critères propres à la thématique de la recherche. Nous avons constitué un échantillon de 12 startups en Algérie, ainsi que des acteurs clés pouvant avoir une influence sur le développement des startups. Nous avons ciblés les startups qui répondent aux critères suivants :

- Des entreprises qualifiées de startups par les organismes de développement ;
- Des startups qui sont actives sur le marché algérien ;
- Des startups en cours de développement, n'ayant pas atteint la phase de maturité.

Selon les auteurs en méthodologie qualitative, l'échantillonnage qualitatif est choisi pour des motifs théoriques, plutôt que statistiques (Miles & Huberman, 2007). L'échantillon sur lequel porte l'enquête qualitative n'est pas représentatif d'une population statistique, mais de l'objet de la recherche (Rispal, 2002, p.82).

A travers les discours des startups interrogées, nous sommes en mesure de présenter le parcours et les expériences réelles dans le développement de leurs projets. L'intérêt est d'identifier les contraintes rencontrées dans la réalisation de leur projet de startup pour pouvoir proposer un modèle de processus d'innovation. Par la suite, nous allons tenter de proposer un ensemble de facteurs clés pouvant favoriser leur intégration dans le système national d'innovation.

3. RESULTATS ENVISAGES ET CONTRIBUTIONS

3.1. LES CONTRAINTES RENCONTREES PAR LES STARTUPS EN ALGERIE

Comme pour tout projet d'entreprise, il existe différentes causes qui font que les startups n'arrivent pas à se développer. Nous présentons dans ce qui suit les contraintes évoquées par les startups interrogées, qui ralentissent le développement de leurs projets :

- **Les contraintes liées au marché** : Les startups algériennes négligent souvent cette étape et ne collectent pas toutes les données relatives aux difficultés propres aux marchés qu'ils souhaitent cibler. Il est donc nécessaire de procéder à des études de marché afin d'identifier tous les paramètres liés aux acteurs du marché (clients, concurrents, fournisseurs...) et aux dépenses encourues. Les fondateurs des startups interrogées pensent que toutes les idées innovantes peuvent se concrétiser sans avoir à étudier les besoins du marché. La startup ne trouvera pas forcément de clients pour son offre. Cela est principalement dû à la méconnaissance de la part des fondateurs de startups, de la notion même de startup et de la nécessité de suivre un processus d'innovation adéquat. Cette contrainte agit directement sur l'investissement de départ.

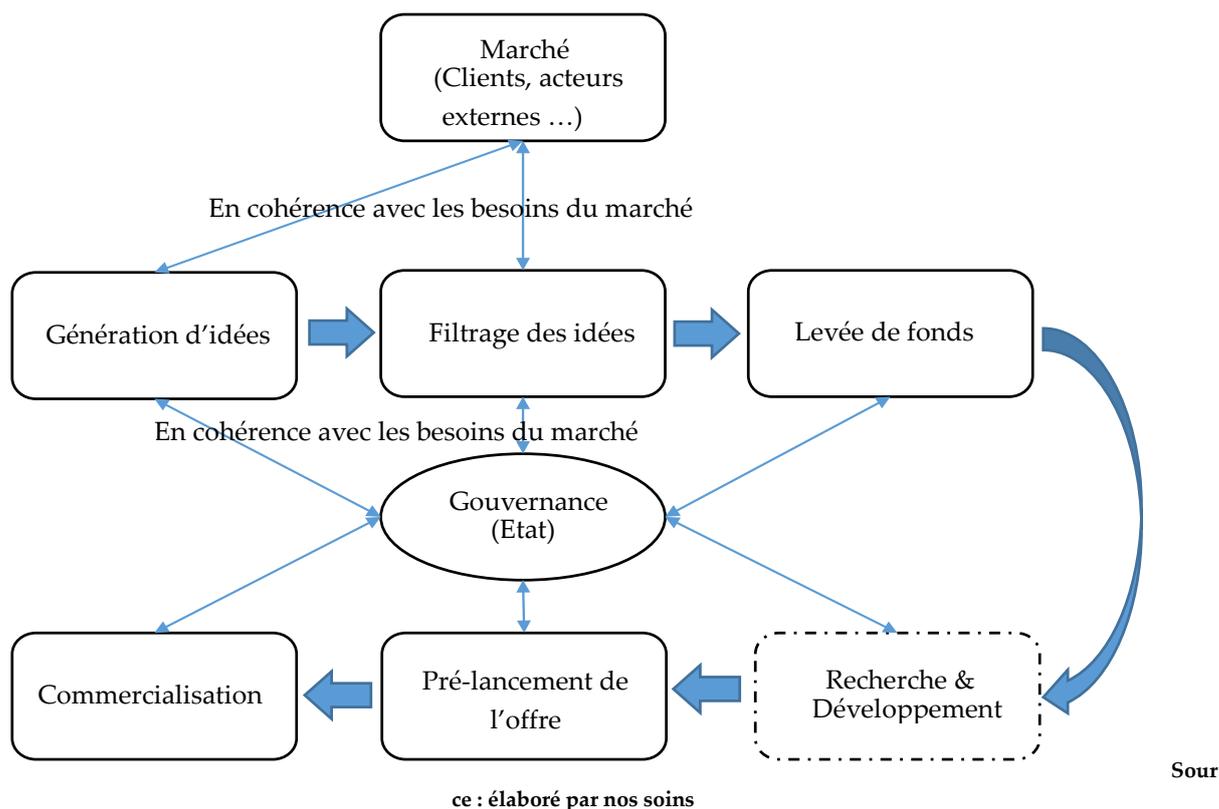
- **Les contraintes légales :** En Algérie, cet aspect se présente souvent comme une contrainte pour les startups qui peinent à retrouver le statut social qui leur convient. En effet, avant la publication du décret exécutif n°20-254 en septembre 2020, les startups peinaient à trouver un texte de loi précis qui préconise la création de startups innovantes en Algérie. Aussi, il n'existe toujours pas de véritable stratégie de recherche en Algérie et la création scientifique semble reléguée au second plan. Ce tour d'horizon illustre de manière notable, l'absence d'un système national d'innovation sensé consolider tous ces acteurs et les faire converger vers une même politique d'innovation.
- **Les contraintes financières :** Cette contrainte est au cœur des préoccupations de chaque startup, car elle peut freiner considérablement le développement de la startup qui est censée évoluer de manière exponentielle. C'est la raison pour laquelle la phase de démarrage représente la phase la plus cruciale pour une startup, car elle détermine si le porteur de projet dispose des fonds nécessaires pour lancer sa startup. Durant cette phase, la startup a des besoins en financement pour financer les efforts de recherche et développement et/ou les investissements liés à l'innovation. En Algérie, le plan de financement du business plan d'une startup comporte un important investissement qui reste difficile à obtenir. En effet, les organismes de financement publics en Algérie n'ont pas encore proposés des investissements bancaires adaptés au caractère innovant des startups algériennes qui sont considérés comme des investissements en capital-risque.
- **Les contraintes liées à l'identification du processus d'innovation :** En suivant ce qui a été abordé dans le cadre théorique présenté précédemment, l'innovation est vue par les startups comme un projet qui suit un processus. Ce processus est incertain, car toute idée n'aboutit pas forcément à une innovation. De ce fait, le succès de l'innovation repose sur un processus composé d'une succession de phases de développement et de validation allant de la recherche d'idées de nouveaux produits à la commercialisation des produits. Suite à nos différents échanges avec les 12 startups interrogées, nous avons constaté que les startups n'ont pas une idée précise sur le processus d'innovation qu'ils doivent adopter. Ces startups ne voient pas la nécessité d'ouvrir leur processus à leur environnement externe afin de bénéficier des connaissances et expériences que les différents acteurs peuvent leur apporter. Cette contrainte agit directement sur la croissance rapide de la startup.

Dans ce sens, nous proposons dans les points suivants de pallier à cette dernière contrainte à travers l'élaboration d'un processus d'innovation pouvant s'adapter au contexte des startups algériennes.

3.2. PROPOSITION D'UN MODELE DE PROCESSUS D'INNOVATION ADAPTE AUX STARTUPS ALGERIENNES

En s'appuyant sur les principales étapes qui constituent le processus d'innovation, nous proposons le modèle représenté ci-dessous (figure 1) qui prend en considération les caractéristiques des startups déjà présentées dans notre cadre théorique et qui prend également en considération le contexte du marché algérien ainsi que la notion d'ouverture dans les processus d'innovation.

Figure 1 : Modèle du processus d'innovation dédié aux startups



Sour

Ce modèle (figure 1) offre une plus grande flexibilité, l'accent est mis sur l'itération et l'interaction entre les étapes sans la nécessité d'obtenir une validation formelle (contrairement aux modèles existants). En d'autres termes, la startup est connue pour sa structure flexible et le nombre réduit d'effectif.

L'étape de recherche et développement (R&D) est représentée par des lignes discontinues, car toutes les startups ne participent pas forcément aux activités de R&D. En effet, beaucoup de startups proposent des innovations autres que technologiques, c'est le cas des startups interrogées qui interviennent dans le secteur des services du numérique.

Dans une logique de processus ouvert, le processus d'innovation proposé favorise l'interaction et le partage des idées avec l'environnement extérieur afin de conduire des projets innovants avec le savoir collectif. Nous faisons référence aux collaborations engagées entre l'entreprise et les acteurs de son environnement externe. Ces collaborations peuvent permettre le partage des coûts de R&D, l'ouverture de nouveaux marchés, l'expérimentation de technologies émergentes et l'accès aux nouvelles connaissances.

En outre, ces collaborations offrent aux entreprises la possibilité de développer et de capitaliser des connaissances collectives.

Les startups interrogées suivent la logique d'un processus d'innovation ouvert qui implique les consommateurs dans les différentes phases du processus. L'ouverture auprès des autres acteurs dépend en grande partie de l'élaboration d'un système national d'innovation orienté vers l'économie du savoir et vers une politique d'innovation qui met les startups aux centres des intérêts publics et privés.

Dans la perspective d'intégration des startups dans le système national d'innovation, la gouvernance est représentée par l'Etat. Nous proposons dans ce qui suit, la logique que le système national d'innovation en Algérie pourrait adopter.

3.3. LES PRINCIPAUX FACTEURS FAVORISANT L'INTEGRATION DES STARTUPS EN TANT QUE COMPOSANTE DU SYSTEME NATIONAL D'INNOVATION

Sur la base des contraintes rencontrées par les startups algériennes et de la définition du système national d'innovation présenté dans le cadre théorique, nous proposons dans ce qui suit, les principaux facteurs pouvant favoriser l'intégration des startups comme composante du système national d'innovation.

- **Un rôle central pour l'Etat** : l'Etat doit assumer son rôle d'acteur central dans le système national d'innovation. L'Etat doit s'ouvrir aux offres innovantes des startups et encourager les entreprises et institutions publiques à se rapprocher des startups pour exprimer leurs besoins et bénéficier de services innovants. Le rôle central de l'Etat consiste également à proposer et suivre la mise en place du cadre légal et juridique dédié aux startups, et à instaurer une politique d'innovation qui suit la logique du processus d'innovation proposé précédemment (voir figure 1, page 6). Ce processus d'innovation dédié aux startups va promouvoir l'activité des startups et encourager les projets innovants.
- **Une identification des acteurs** : identifier l'ensemble des acteurs qui interviennent dans la politique d'innovation et qui pourraient être impliqués dans le développement des startups en Algérie.
- **Une structuration du système national d'innovation** : Structurer le système national d'innovation en sous-système dont les membres partagent les mêmes objectifs, la même structure et les mêmes comportements stratégiques.
- **Une meilleure interaction entre les acteurs** : Favoriser les interactions entre les différents acteurs pouvant être impliqués dans le processus d'innovation des startups afin d'assurer :
 - Les flux financiers qui impliquent les investissements publics issus des aides et facilitations gouvernementales, les investissements privés issus des Business Angels et des grandes entreprises, ainsi que les investissements étrangers.
 - Les flux technologiques et scientifiques, les collaborations et interactions dans les domaines techniques et scientifiques entre les entreprises, les universités et les autres organismes de recherche.
 - Les flux professionnels et sociaux qui constituent le partage du savoir-faire, des connaissances et des compétences entre les entreprises et les startups, ou encore entre les startups et leurs clients.

CONCLUSION

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous nous sommes intéressés à la question portant sur l'intégration des startups comme une composante du système national d'innovation. Grâce à notre enquête qualitative menée auprès de 12 startups, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes. En premier lieu, malgré les efforts des politiques publiques dans la mise en place de structures, et d'initiatives pour encourager les activités innovantes des entreprises, notamment des PME de type startups, cela reste insuffisant pour les startups.

Le système national d'innovation qui a été mis en place, quant à lui est à l'état embryonnaire. Nous avons constaté que le système national d'innovation ne prenait pas en compte les startups comme étant une composante, or les startups représentent l'un des acteurs de l'innovation. De ce fait, il est difficile pour les politiques publiques de pouvoir cerner toutes les contraintes et difficultés rencontrées par les startups. De plus, nous avons pu également constater que les activités de création scientifique et technologique ont été reléguées au second plan, ceci a engendré un retard considérable dans le développement des startups.

A ce constat s'ajoute le problème de financement des projets innovants qui reste une des contraintes les plus rencontrées par les startups interrogées pour démarrer et développer leurs projets. En dépit du décret n°20-254 mis en place pour encadrer le statut des startups, dans le but d'organiser le secteur des startups pour les encadrer et faciliter leur développement, les mécanismes de financement dédiés aux startups restent en phase de démarrage. De plus, nous observons des limites concernant les encouragements pour des investissements étrangers qui sont freinés par une réglementation stricte.

Développer un réseau de contacts s'avère également un élément décisif dans la croissance des projets de startup, car il permet d'identifier des clients et/ou partenaires, de bénéficier du partage d'expériences et d'être informés sur les opportunités d'affaires. C'est pourquoi, il est impératif de favoriser l'adoption d'un processus d'innovation dédié aux startups et d'apporter les améliorations nécessaires au système national d'innovation pour assurer l'intégration des startups comme composante. Ces améliorations portent sur la prise en considération des contraintes rencontrées par les startups afin d'arriver à mettre en avant les interactions entre les différents composants du système national d'innovation.

A ce stade les résultats et préconisations proposées mettent en évidence les différentes contraintes rencontrées par les startups dans le contexte algérien actuel. Ainsi, nous avons pu proposer un processus d'innovation dédié aux startups, réalisé sur la base des caractéristiques de la startup algérienne et du contexte dans lequel elle évolue. Enfin, sur la base des contraintes rencontrées par les startups interrogées, nous sommes arrivés à proposer une liste de facteurs clés pouvant favoriser l'intégration des startups comme composante du système national d'innovation.

A la lumière de ces considérations, le concept de système national d'innovation ne peut donc pas être développé sans difficultés ni lacunes. Nous devons maintenant faire face à deux types de problèmes : en premier lieu, nous devons identifier le degré d'interaction et de cohérence entre les composants du système national d'innovation. En second lieu, nous devons parvenir à mesurer et cartographier le système national d'innovation.

Pour ce faire, il serait intéressant de compléter les résultats de cette étude par une étude approfondie de l'impact des dispositifs mis en place par le gouvernement sur le déploiement du système national d'innovation. Il est à noter que les entretiens avec les 12 startups interrogées, ont été réalisés avant la publication du décret exécutif n°20-254, comprenant la mise en place des dispositifs d'aide au développement des startups. Nous envisageons de mener une nouvelle enquête quantitative auprès d'un échantillon représentatif de startups en Algérie, y compris les 12 startups que nous avons déjà interrogées afin d'analyser l'impact du décret sur l'intégration des startups en tant que composante dans le système national d'innovation.

REFERENCES

- 1- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : L'art de choisir les bons porte-parole. *Annales des mines*, 12, 14-29.
- 2- Amdaoud, M. (2016). La construction d'un système national d'innovation en Algérie : Institutions et politique d'innovation. *Marche et organisations*, 2, 49-91.
- 3- Blank, S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard business review*, 91(5), 63-72.
- 4- Bouacida, R. Y. (2018). Quelle place de l'économie de la connaissance en Algérie ? La transition du modèle de croissance en question. *Marche et organisations*, 2, 109-127.
- 5- Bouacida, R. Y. (2019). The national innovation system and the difficulty of integrating the higher education system for science and technology in Algeria. *Revue d'économie industrielle*, 168(4e).
- 6- Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.
- 7- Freeman, C. (1988). Japan : A new national system of innovation? *Technical change and economic theory*.
- 8- Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. Psychology Press.
- 9- Fusfeld, H. I., & Haklisch, C. S. (1987). Cooperative R&D for Competitors. *Harvard Business Review*, 2(4), 485-486.
- 10- Gallouj, F. (1995). Le processus de production de l'innovation dans les service de conseil. *Revue française de gestion*, 103 mars-avril-mai, 109-119.
- 11- Guynn, J. (2017). *Start-up investor Dave McClure resigns from 500 Startups*. USA TODAY. <https://www.usatoday.com/story/tech/news/2017/06/30/dave-mcclure-500-starts-sexual-harassment/103334242/>
- 12- Haudeville, B., & Bouacida, R. Y. (2020). *L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance en Algérie : Quelques éléments d'évaluation empiriques*.
- 13- Haudeville, B., & Le Bas, C. (2018). Développer l'innovation en Afrique et dans les PMA: construire le SNI, encadrer l'innovation frugale, multiplier les systèmes locaux. *Mondes en développement*, 4, 101-118.
- 14- Leghima, A., & Djema, H. (2014). PME et innovation en Algérie : Limites et perspectives. *Marche et organisations*, 1, 73-98.
- 15- Lundvall, B.-Å. (2016). Innovation as an interactive process : From user-producer interaction to the national systems of innovation. *The Learning Economy and the Economics of Hope*, 61.
- 16- Mariti, P., & Smiley, R. H. (1983). Co-operative agreements and the organization of industry. *The Journal of industrial economics*, 437-451.
- 17- Midgley, D. (2010). *The Innovation manual : Integrated strategies and practical tools for bringing value innovation to the market*. Wiley Online Library.

- 18- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2007). *Analyse des données qualitatives* (3ème). De Boeck Supérieur.
- 19- Nelson, R. R. (1984). High-technology policies : A five-nation comparison. *Books*.
- 20- Nelson, R. R. (1988). Institutions supporting technical change in the United States. *Technical change and economic theory*, 312-329.
- 21- Niosi, J., & Faucher, P. (1991). The state and international trade : Technology and competitiveness. *Technology and National Competitiveness: Oligopoly, Technological Innovation, and International Competition*, 119-141.
- 22- Oertzen, A.-S., Odekerken-Schröder, G., Brax, S. A., & Mager, B. (2018). Co-creating services— Conceptual clarification, forms and outcomes. *Journal of Service Management*.
- 23- Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. (2008). Managing the co-creation of value. *Journal of the academy of marketing science*, 36(1), 83-96.
- 24- Ries, E. (2011). *The lean startup : How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Currency.
- 25- Rispal, M. H. (2002). *La méthode des cas*. De Boeck Supérieur.
- 26- Rosenberg, N., & Landau, R. (1986). *The Positive sum strategy : Harnessing technology for economic growth*. National Academies Press.
- 27- Rothwell, R., & Zegveld, W. (1981). *Industrial Innovation and Public Policy : Preparing for the 1980s and the 1990s* (Numéro 42). Greenwood.
- 28- Schumpeter, J. A. (1935). *Théorie de l'évolution économique*. Dalloz Paris.
- 29- Tarondeau, J.-C. (1994). *Recherche et développement*. Vuibert.
- 30- Von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research policy*, 5(3), 212-239.