

Identification des compétences entrepreneuriales pour les diplômés et les étudiants : Rôle de la localisation et de l'enseignement STEM/non-STEM en Tunisie

Kamel GHAZOUANI

Professeur, Economiste, IHEC Carthage, VPNC Lab. (Université de Jendouba), Tunisie.
kamel.ghazouani@ihec.rnu.tn

Résumé : Cet article détecte les besoins des étudiants et des diplômés en matière d'entrepreneuriat. Il permettra aux responsables d'identifier un programme d'accompagnement et de développement des compétences des étudiants et des jeunes diplômés. Les analyses se concentrent sur l'importance du système éducatif (études STEM ou Non-STEM) pour les étudiants et l'impact de l'environnement de vie pour les diplômés (zone rurale ou urbaine). La principale conclusion est que 3 % des candidats ne possèdent pas les compétences de la créativité, de l'innovation, le leadership et la stratégie de management. Nous notons également que 1 % des étudiants qui suivent des études Non-STEM ne possèdent pas ces compétences contre environ quatre étudiants suivant des études STEM.

Mots clés : STEM ; Non-STEM ; Rural ; Urbain ; Diplômés ; Etudiants

Abstract : This paper detects the needs of students and graduates in terms of entrepreneurship. This analyze will let the responsible identify a support program and developed skills of students and young graduates. It focuses also on the importance of the education system (STEM and Non-STEM studies) and the impact of graduate live environment (Rural and urban area). The main conclusion that 3 % of candidates do not have the skills of creativity, innovation, leadership and management strategy. We also note that 1 % of students following Non-STEM studies does not have these skills compared to around four students following STEM studies.

Keys Words : STEM ; Non-STEM ; rural area ; Urban Area ; graduates ; students

Introduction : Qui est l'entrepreneur ?

En termes simples, « l'entrepreneuriat, dans son sens le plus étroit, consiste à capturer des idées, à les convertir en produits et/ou services, puis à créer une entreprise pour commercialiser le produit » (Johnson, 2001). L'entrepreneuriat est aujourd'hui au centre des intérêts de tous les acteurs économiques, sociaux et politiques (Linan, F. 2008). Le développement de l'activité ne relève plus de l'Etat mais relève du secteur privé et du 3ème secteur (Ghazouani, K. 2016). La substance de l'entrepreneuriat n'est autre que l'entrepreneur. Cet acteur doit avoir un comportement entrepreneurial ; comportement lui permettant de réussir son projet et de concrétiser ses intentions entrepreneuriales. Alors, qu'est-ce qu'être entrepreneur signifie exactement ? La réponse à cette

question n'est pas courante chez les spécialistes du monde de l'économie, de la gestion et des affaires. Être entrepreneur est un concept multidimensionnel.

Souvent, ce sont les talents personnels (personnalité, variables motivationnelles ainsi que les compétences dans le domaine entrepreneurial) qui sont évoqués lorsqu'on parle d'entrepreneurs (L.J. Filion (1997) ; M. Giraudeau (2007)). Cette thèse s'oppose complètement à l'analyse de W.B. Gartner (1988), analyse dans laquelle il mentionne que « 'la recherche sur l'entrepreneur doit se focaliser sur ce que fait l'entrepreneur et non sur ce qu'il est ». Le comportement entrepreneurial englobe les compétences nécessaires ou les prérequis que l'individu doit posséder pour exercer la fonction d'entrepreneur.

Pour Shapero & Sokol (1982), trois groupes de facteurs expliquent l'acte entrepreneurial : Les facteurs négatifs tels que le divorce, l'émigration, le licenciement ; des situations intermédiaires comme l'abandon de l'école, de l'armée ou de la prison et des facteurs positifs comme l'influence de la famille ou des amis et l'existence d'un marché ou d'investisseurs potentiels. C'est à partir de ces trois facteurs que se prend la décision d'accepter ou non l'idée d'entreprendre : Shapero & al. (1982) propose dans l'ordre chronologique un passage de la perception à la faisabilité puis à la concrétisation de l'idée d'entrepreneuriat. D'autres études revendiquent l'importance des facteurs exogènes dans le développement de l'entrepreneuriat ; ces études portaient sur des facteurs sociaux, économiques, politiques et culturels (Mansoor, S. & Mahour P., 2022).

Ajzen I. (1991) a développé la théorie du comportement planifié pour mesurer les intentions entrepreneuriales ; Il démontre que « l'entrepreneuriat est un phénomène multidimensionnel qui peut être étudié sous différents angles en mobilisant de nombreuses disciplines et méthodologies ». Cette théorie affirme que l'intention d'entreprendre est déterminée par la perception des comportements, des normes sociales et des opportunités (Cho & Linderman, 2019 ; Martens & al., 2018)

Pour d'autres, « L'entrepreneur est un homme dont les horizons économiques sont vastes et dont l'énergie est suffisante pour bousculer la propension à la routine et réaliser des innovations » (Liouville J. et Bayad M. (1998)). Il s'ensuit qu'en focalisant l'analyse sur le profil de l'entrepreneur, on s'est rendu compte qu'il n'existe pas de définition appropriée valable partout et surtout acceptée par tous. Dans ce marasme d'idées, nous avons tenté, dans un questionnaire adressé aux étudiants et diplômés, de caractériser le profil d'entrepreneur ; pour ce faire, le questionnaire était centré sur 25 qualités, conformément à la littérature développée ci-dessus ; une littérature synthétisant le courant entrepreneurial allant d'une approche basée sur la personnalité à une approche privilégiant les compétences clés. Ces qualités sont reproduites à l'état brut dans l'annexe 1. Le questionnaire comprend 25 qualités que l'on peut retrouver chez les entrepreneurs, cela ne veut pas dire que le même entrepreneur, et pour qu'il bénéficie de cette qualification, doit avoir toutes ces qualités. Autrement dit, parmi ces qualités, il faut distinguer les qualités fondamentales et les qualités auxiliaires ou « capacité entrepreneuriale » et « compétences à développer ». Un même entrepreneur peut avoir un minimum de qualité parmi ces 25 formes. L'objectif de l'étude consiste à identifier ces compétences parmi les 25 que l'on retrouve chez tous les entrepreneurs. Chercher à distinguer les deux formes de qualités entrepreneuriales n'est pas une tâche si simple mais une tâche qui demande beaucoup de technicité en termes de modélisation et de conceptualisation et c'est ce que justifie notre recours ultérieur à l'Analyse en Composantes Principales (ACP).

Un entrepreneur est à la fois un créateur, un innovateur, un fonceur, un inspirant, un porteur de projet, un preneur de risques, C'est aussi une personne résiliente, rationnelle, flexible, motivée et décidée : un entrepreneur c'est tout ça, c'est en partie ça et c'est aussi autre chose. L'analyse suivante révélera la tendance de l'entrepreneur de demain.

2. Méthodologie

2.1. L'échantillon

L'étude quantitative vise à comprendre et identifier le « profil d'entrepreneur », au moyen d'une enquête auprès d'un échantillon représentatif de diplômés et d'étudiants de l'enseignement supérieur. La représentativité est déterminée par rapport à la situation en 2019 en fonction du nombre de diplômés et d'étudiants dans trois départements tunisiens : Kairouan, Jendouba et Béja.

La méthode d'échantillonnage retenue est l'échantillonnage non probabiliste. Ce choix est contraint par la nature de l'objectif de l'enquête, qui nécessite un échantillon spécifique (disponibilité, niveau d'études, module suivi). La représentativité de l'échantillon se situera aux niveaux national et régional.

Pour les diplômés, une distinction est faite entre les diplômés résidents dans des zones rurales et ceux des zones urbaines. La répartition et la structure de la population mère et de l'échantillon se trouvent dans le tableau 1.

Tableau n° 1 : Structure des diplômés

		Nombre au niveau National	Part	Echantillon Régional
Jendouba	Rural	10 539	43%	99
	Urbain	14 152	57%	132
	TOTAL	24 691	100 %	231
Kairouan	Rural	11 347	41%	115
	Urbain	16 328	59%	166
	TOTAL	27 675	100%	281
Béja	Rural	11 050	56%	49
	Urbain	8 837	44%	39
	TOTAL	19 887	100 %	88

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

De même, pour les étudiants, une distinction est faite entre ceux qui suivent des études Scientifiques, Techniques, d'Ingénierie et Mathématiques (STEM)¹ et d'autres domaines d'études à caractère social, humain et artistique (Non-STEM). Les domaines d'études retenus sont : Affaires commerciales et administratives, arts, droit, ingénierie et techniques connexes, lettres, mathématiques et statistiques, informatique et multimédia, sciences sociales et comportementales, agriculture, sylviculture et pêche, sciences de la vie, formation des formateurs et sciences de l'éducation. Les domaines d'études des étudiants par région sont reproduits dans le tableau 2.

Tableau n° 2 : Structure des étudiants par domaines d'études

Domaines d'études		Kairouan	Béja	Jendouba
STEM	Ingénierie	1826	943	445
	Mathématiques et statistiques	175	614	
	Informatique et multimédia	1 200		648
	Sciences de la vie		383	
Non-STEM	Affaires commerciales et administratives	1 216		1 362
	Art	345		
	Droit	911		1 370

¹ Les études STEM désigne les études des Sciences (S), des Techniques (T), de l'Ingénierie (E : Engineering en Anglais) et des Mathématiques (M).

Les Etudes Non-STEM regroupent les études à caractère social (Economie, Gestion, management, marketing, ...), humain (littérature, civilisation, linguistique, ...) et artistique (peinture, musicologie, théâtre, danse, ...)

	Lettre	2 202	398	806
	Sciences sociales et comportementales	110		921
	Agriculture, sylviculture et pêche		230	105
	Sciences de la formation et de l'éducation			399
Total STEM & Non-STEM au niveau national		7 985	2 568	6 056
Total régional STEM		77	47	26
Total régional Non-STEM		115	15	120
Total STEM & Non-STEM au niveau régional		192	62	146

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

2.2. Le sondage

Les questions sur le comportement entrepreneurial couvraient trois dimensions : L'engagement envers les opportunités, la gestion financière et les études entrepreneuriales. En ce sens, une série de questions a été envoyée aux répondants en alternance avec certaines questions filtres pour générer plus de fiabilité dans les réponses recueillies (voir annexe 1). Après identification de l'échantillon, nous avons réussi à récupérer 924 questionnaires utilisables parmi les 957 questionnaires envoyés aux répondants dans les trois gouvernorats. L'enquête a été menée en face à face pour tous les étudiants et pour 95 % des diplômés ; les 5 % de diplômés restants ont été interrogés par téléphone car ils habitent en dehors des 3 gouvernorats de Jendouba, Béja et Kairouan ; ils viennent des départements de Bizerte, Manouba, Sousse, Nabeul, Siliana et Kasserine. L'enquête a été commandée à 957 personnes, dont 479 étudiants ; Les questions disponibles sont au nombre de 924 ; 33 questionnaires étaient inexploitable car ne reprenaient pas l'information principale du questionnaire : La perception du profil de l'entrepreneur. L'analyse portera donc sur 924 questionnaires. Les 456 étudiants se répartissent entre 291 étudiants ayant suivi une formation STEM et 165 étudiants ayant suivi une formation Non-STEM. Les types de cours STEM suivis par les étudiants sont au nombre de 66, allant du génie électrique au développement des systèmes d'information, en passant par les sciences des données et les biotechnologies ; quant aux filières Non-STEM, elles sont au nombre de 27, allant du français appliqué au droit public et privé en passant, entre autres, par les agro-ressources et l'éducation. L'enquête vise à clarifier les opinions des répondants quant à leur comportement entrepreneurial et leurs intentions de créer leur propre entreprise. Dans cet esprit, nous avons choisi d'administrer des questions fermées avec pas plus de trois réponses alternatives. L'analyse descriptive aide à mieux positionner l'enquête.

2.2.1. Analyse descriptive

A ce niveau, nous avons procédé à une analyse sous forme de tableaux croisés. Nous avons croisé les étudiants/diplômés par gouvernorat (Beja, Jendouba, Kairouan), par zone (rurale et urbaine), par formation (STEM/Non-STEM), par établissement fréquenté et par genre (Homme/Femme). La structure est reproduite dans le tableau 3 et aux annexes 3, 4 et 5. La structure par genre des enquêtés dans les trois gouvernorats est telle que 71 % sont des femmes et 20,9 % sont diplômés du FSJEGJ¹ ou étudiants de cet établissement. Les chiffres du FSJEGJ, par exemple, sont de 61 étudiants, dont 40 suivent des études STEM ; et 130 diplômés dont 82 viennent des zones

¹ FSJEGJ désigne la Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et de Gestion de Jendouba. Les acronymes des établissements figurent aux colonnes des annexes 4 et 5.

urbaines. Le nombre le plus faible est à l'ISAMK avec 18 candidats dont 8 étudiants STEM et 10 diplômés dont trois issus du milieu rural.

Tableau n° 3 : Tableau croisé « STEM / Non-STEM * Gouvernorat*Zone » (% Genre)

			Hommes	Femmes	Total
JENDOUBA	STEM / Non-STEM	STEM	25,8	74,2	100
		Non- STEM	26,7	73,3	100
		Milieu rural	26,7	73,3	100
		Zone urbaine	20,3	79,7	100
	Total		24,3	75,7	100
BEJA	STEM / Non-STEM	STEM	43,1	56,9	100
		Non- STEM	23,1	76,9	100
		Milieu rural	36,8	63,2	100
		Zone urbaine	36,7	63,3	100
	Total		36,6	63,4	100
KAIROUAN	STEM / Non-STEM	STEM	35,1	64,9	100
		Non- STEM	20,4	79,6	100
		Milieu rural	24,6	75,4	100
		Zone urbaine	30,4	69,6	100
	Total		30,1	69,9	100
Total	STEM / Non-STEM	STEM	34,4	65,6	100
		Non- STEM	24,1	75,9	100
		Milieu rural	28,0	72,0	100
		Zone urbaine	26,6	73,4	100
	Total		28,9	71,1	100

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

2.2.2. Les compétences techniques nécessaires

L'objectif de cette section est d'essayer de délimiter un champ pour l'entrepreneur, tel que le perçoivent les étudiants et les nouveaux diplômés. Pour ce faire, une analyse factorielle visant à réduire les dimensions potentielles avancées en tant qu'entrepreneur est nécessaire. Nous utilisons l'Analyse en Composantes Principales (ACP). L'ACP est une technique d'analyse quantitative qui réduit les dimensions d'un sujet multidimensionnel afin de les rendre plus lisibles, tout en perdant le moins d'informations possible. L'analyse fera référence à l'Indice KMO, à une analyse de la corrélation et à l'étude des écarts.

2.2.3. Indice KMO

Avant de passer aux étapes d'analyse, il faut vérifier que la méthode ACP est adaptée à ce genre d'exercice, pour ce faire nous avons réalisé le test de spécificité de Bartlett qui s'avère très significatif (Tableau n° 4). Ceci est confirmé par l'indice KMO.

Tableau n° 4 : Indice KMO & test de Bartlett

Indice de Kaiser-Meyer-Olkin		0,519
Test de Bartlett	Khi-carré approx.	838,125
	Ddl	6
	Signification	0,000

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

2.2.4. Matrice de corrélation et Identification des variables

Cette étape est importante pour détecter les principales variables de compétences techniques. Pour les identifier, nous utilisons le programme SPSS d'exploitation des questionnaires. À ce niveau, pour détecter la corrélation entre les variables, nous nous tournons vers la matrice de corrélation. Par exemple, la corrélation est forte entre l'idée de créer un projet et sa réalisation (le coefficient de corrélation est de 0,746 (tableau n° 5)). Néanmoins, cet indicateur, à ce niveau d'analyse, n'est qu'indicatif comme déjà annoncé. L'analyse confirmatoire nécessitera de passer à d'autres étapes au cours desquelles leur robustesse sera testée.

Tableau n° 5 : Matrice de corrélation

	A	B	C	D
Vous avez une idée de projet ? A	1			
Êtes-vous prêt à concrétiser cette idée ? B	0,746	1		
Avez-vous suivi des cours d'entrepreneuriat en dehors de l'université ? C	0,141	0,135	1	
Avez-vous déjà pris des informations sur les différentes étapes à suivre pour démarrer une entreprise ? : D	0,115	0,065	0,364	1

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

2.2.5. Écart total expliqué et détermination des composants principaux

Les indications concernant la part de variance expliquée par chacun des axes présentés en chiffres bruts mais aussi en pourcentage par rapport à la variance totale sont décrits dans le tableau 6. On constate que les deux premiers axes permettent d'interpréter l'ensemble des informations (77,8 %). Le premier axe explique à lui seul 46,3 % de la variance totale. Aussi, la littérature définit le nombre total d'axes par rapport aux valeurs propres : Le nombre de vecteurs ou composantes retenus sont ceux dont les valeurs propres sont supérieures à 1 conformément au critère de Kaiser qui stipule que seuls les axes associés à des valeurs propres supérieures à 1 sont significatifs. Autrement dit, les autres vecteurs (quel que soit leur nombre) expliquent environ 22,2 % de la variance totale, il est donc judicieux de concentrer l'analyse sur les 2 premiers vecteurs ou axes qui expliquent 77,8 % de la variance totale (valeurs propres supérieures à 1).

Tableau n° 6 : Variance totale expliquée (Méthode d'extraction : ACP)

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% de la variance	% cumulative	Total	% de la variance	% cumulative
1	1,854	46,343	46,343	1,854	46,343	46,343
2	1,259	31,470	77,814	1,259	31,470	77,814
3	0,635	15,881	93,695			
4	0,252	6,305	100,000			

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Le premier axe comprend deux volets représentant les deux questions suivantes : « Avez-vous suivi des cours d'entrepreneuriat à l'extérieur de l'université ? » et « Avez-vous déjà pris des informations sur les différentes démarches à suivre pour créer une entreprise ? ». Cet axe renvoie à l'idée de projet qui est la pièce maîtresse de toute action ultérieure. Le deuxième axe répond plutôt aux deux questions suivantes : « Avez-vous une idée de projet ? » et « Êtes-vous prêt à concrétiser

cette idée ? ». Ce deuxième axe porte sur la qualification fondamentale du futur entrepreneur. En retenant ces deux axes, on se permet d'extraire 87 % des informations pour le premier axe et 68 % des informations pour le second (Tableau 7).

Tableau n° 7 : Matrice des composants (Méthode d'extraction : PCA)

	Composante	
	1	2
Avez-vous une idée de projet ?	0,879	-0,313
Êtes-vous prêt à concrétiser cette idée ?	0,866	-0,354
Avez-vous suivi des cours d'entrepreneuriat en dehors de l'université ?	0,440	0,692
Avez-vous déjà pris des informations sur les différentes étapes à suivre pour démarrer une entreprise ?	0,371	0,746

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

3. Résultats et discussion

L'analyse ACP nous a ainsi permis de décrypter les compétences clés du « potentiel entrepreneur ». Ce dernier doit :

- Être porteur d'idées de projets
- Prêt à concrétiser cette idée de projet
- Avoir suivi des cours d'entrepreneuriat non universitaires
- Informé sur les démarches et procédures de création d'entreprise.

L'analyse ci-dessus nous a permis d'identifier la population potentiellement prête et désireuse de créer un projet : Il s'agit de 50 personnes dont 66 % de femmes. Parmi ces personnes, 20 étudiants qui ont suivi des études STEM (tableau 8). Cela nous permettra de déterminer la tendance générale du système éducatif et d'orienter les programmes de formation en conséquence. Ainsi, on peut se permettre, compte tenu de la représentativité de notre échantillon au niveau national, de dire que 7,3 % des étudiants et 3,6 % des jeunes diplômés possèdent les quatre compétences clés citées ci-dessus, soit ensemble 5,4 % de l'échantillon. Pour les étudiants, on note que ce sont ceux qui suivent des études scientifiques et techniques (STEM) qui sont concernés par des idées de création de projets ; ils représentent 9,8 % de tous les étudiants STEM et 5,9 % de tous les étudiants dans toutes les filières, c'est-à-dire STEM et Non-STEM. Pour les diplômés, il semble qu'ils optent beaucoup plus pour un emploi salarié ou préfèrent rester au chômage, étant donné que parmi la population nouvellement diplômée, seuls 3,6 % cherchent à créer et concrétiser des idées de projets et même à parvenir à suivre et chercher à développer leurs compétences en termes de formation complémentaire.

Tableau n° 8 : Tendance globale pour les compétences clés (en % de l'échantillon total)

	STEM	Non-STEM	Urban	Rural	Total de l'échantillon
Femmes	1,53	0,66	1,09	0,33	3,61
Diplômé	---	---	1,09	0,33	1,42
Etudiant	1,53	0,66	---	---	2,19
Hommes	1,42	0,00	0,33	0,11	1,86
Diplômé	---	---	0,33	0,11	0,44
Etudiant	1,42	0,00	---	---	1,42
Total de l'échantillon	2,95	0,66	1,42	0,44	5,47

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

**Tableau n° 9 : Tendance globale des compétences clés
(en % du total pour chaque catégorie)**

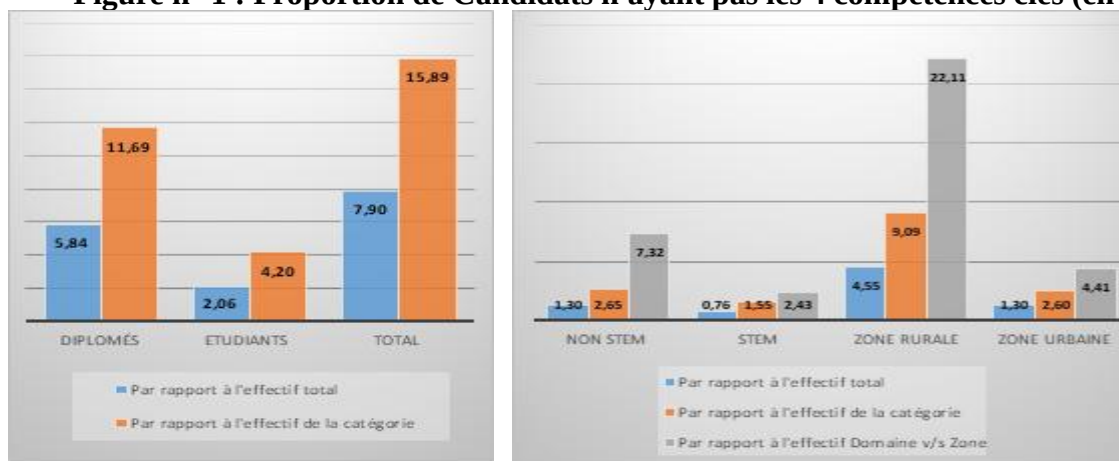
	Non-STEM	STEM	Rural	Urbain	Total de l'échantillon
Diplômé			0,87	2,81	3,68
Etudiant	1,33	5,97			7,30
Total de l'échantillon	1.33	5.97	0.87	2.81	

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

En d'autres termes, la question peut se présenter comme suit : Parmi la population enquêtée, quel est le pourcentage de la population qui ne possède pas ces quatre compétences et quelle est sa structure ? les simulations réalisées montrent que, par rapport à l'effectif total, 7,9 % de la population totale ne possèdent pas les 4 compétences clés, dont 5.84 % des diplômés et 2.06 % des étudiants. Par rapport au nombre de chaque catégorie, on note que 11,9 % des diplômés ne possèdent pas ces 4 compétences par rapport à l'ensemble des diplômés, alors que, du côté des étudiants, la part est plus faible et s'élève à 4,2 %.

Selon leur formation, 7,32 % des étudiants qui suivent des études Non-STEM n'ont aucune idée des quatre compétences clés que doit posséder un entrepreneur (également 2,65 % de tous les étudiants toutes disciplines confondues). Ces ratios sont relativement élevés par rapport à la population estudiantine qui suivent des études STEM : 2,43 % des étudiants en STEM (1,55 % des étudiants STEM et Non-STEM) n'ont pas les compétences nécessaires. Du côté des diplômés, 22,11 % des diplômés du seul milieu rural (9,09 % des diplômés des 2 zones) ne possèdent pas les quatre compétences clés alors que seulement 4,41 % des diplômés du milieu urbain ne possèdent pas ces compétences. La figure 1 montre ces statistiques.

Figure n° 1 : Proportion de Candidats n'ayant pas les 4 compétences clés (en %)



Source : L'auteur

Partant de l'idée qu'un futur entrepreneur est un diplômé et/ou un étudiant d'établissements tunisiens, ayant une idée de projet, prêt à concrétiser cette idée, ayant suivi une formation entrepreneuriale extra-universitaire et ayant des idées sur les différentes approches de la création d'entreprise, nous incluons ainsi une série de scénarios relatifs à la définition des qualités de l'entrepreneur telles qu'elles ressortent de l'analyse ACP ; à titre d'exemple, on peut citer les quatre scénarios suivants :

- Scénario 1 : Scénario où l'étudiant/diplômé n'a qu'une idée de projet
- Scénario 2 : Scénario où l'étudiant/diplômé souhaite uniquement concrétiser une idée de projet.

- Scénario 3 : Scénario où l'étudiant/diplômé n'a suivi qu'une formation entrepreneuriale en dehors de l'université
- Scénario 4 : Scénario où l'étudiant/diplômé n'a qu'une idée des démarches administratives de création d'entreprise.

Dans ces scénarios, nous pouvons rechercher des niches cachées ; celles-ci sont dans le tableau 10. Globalement, le coaching au niveau de l'une ou l'autre des quatre méthodes ci-dessus permet de récupérer 4,7 % de l'échantillon, soit ici 43 futurs entrepreneurs ayant au moins une compétence clé parmi les 4 compétences. Autrement dit, dans la population, il y a par exemple des candidats qui ont des idées de projets mais qui n'arrivent pas à les concrétiser, ils n'ont pas non plus d'informations sur les procédures de création d'entreprise et n'ont pas encore de formation à l'entrepreneuriat, ceux-ci représentent environ 3 %. De même, il y a des candidats qui n'ont pas d'idée de projet mais qui œuvrent à concrétiser l'idée de projet qui se présente à eux, tout cela sans que ces mêmes candidats aient une idée des modalités de création de projet ou aient reçu une formation à l'entrepreneuriat, ceux-ci représentent 1,2 % de l'échantillon.

Tableau n° 10 : Analyse des scénarios

	Scénario			
Vous avez une idée de projet ?	OUI	NON	NON	NON
Êtes-vous prêt à concrétiser cette idée ?	NON	OUI	NON	NON
Avez-vous suivi des cours d'entrepreneuriat en dehors de l'université ?	NON	NON	OUI	NON
Avez-vous déjà pris des informations sur les différentes étapes à suivre pour démarrer une entreprise ?	NON	NON	NON	OUI
Pourcentage du total	3%	1.2 %	0.3%	0.2%

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Par rapport au scénario 1 où le candidat a une idée de projet mais pas les trois autres compétences, on note que 3,47 % des étudiants STEM et 1,83 % des étudiants NON STEM ont besoin d'une formation à ce niveau ; Pour les diplômés, 2,63 % des diplômés du milieu rural contre 3,31 % du milieu urbain ont un besoin de formation. Le tableau n° 12 décrit l'évolution par rapport à l'effectif total, l'effectif par catégorie et l'effectif par domaine v/s zones.

Tableau n° 12 : Proportion de candidats répondant au scénario 1 (en %)

	STEM	Non-STEM	Rural	Urbain
Par rapport au nombre total	1,08	0,32	0,54	0,97
Par rapport au nombre de la catégorie	2,21	0,44	1,08	1,95
Par rapport au nombre dans Domaine v/s Zone	3,47	1,83	2,63	3,31

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

4. Quelles (soft) skills sont à développer pour le futur entrepreneur ?

Le questionnaire retenu nous a aussi permis de déterrer les créneaux à développer pour renforcer les capacités et les compétences des « futurs entrepreneurs ». Pour ce faire, en adoptant la même approche et les mêmes étapes décrites ci-dessus (Analyse factorielle), nous avons réussi à dénombrer quatre facteurs qui ont fait l'objet d'un renforcement des capacités. Ces facteurs expliquent

près de 64 % de la variance totale de l'ensemble des facteurs testés (tableau 13). Ces facteurs sont la créativité, l'innovation, le leadership et la gestion et la réflexion stratégique.

**Tableau n° 13 : Variance totale expliquée pour toutes les soft skills
(Méthode d'extraction : ACP).**

Composante	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements		
	Total	% variance	% cumulative	Total	% variance	% cumulative
1	1,418	35,442	35,442	1,418	35,442	35,442
2	1,124	28,088	63,531	1,124	28,088	63,531
3	,808	20,204	83,734			
4	,651	16,266	100			

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Tableau n° 14 : Matrice des composants (Méthode d'extraction : PCA).

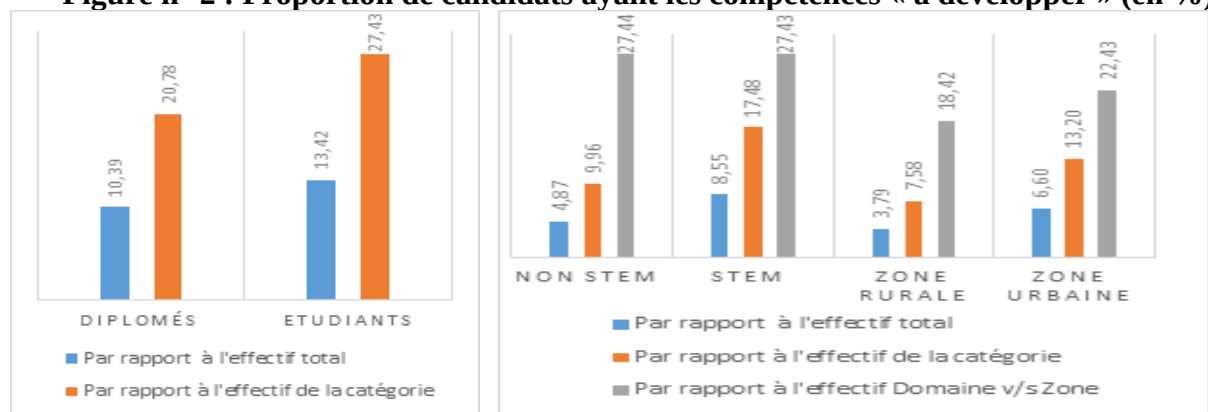
	Composant	
	1	2
Pour atteindre mon objectif, l'évaluation de mes progrès est :	,677	-,449
Afin d'atteindre mon objectif, j'étudie les contraintes qui peuvent surmonter mon chemin et comment je pourrais les surmonter ...	,634	-,459
Vous avez une présentation de groupe et un des membres de l'équipe n'est pas motivé, allez-vous l'approcher ?	,606	,484
Vous n'avez pas atteint vos objectifs ...	,436	,690

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

En suivant la même méthodologie développée ci-dessus, on peut également cibler par gouvernorat, par sexe, par qualité, par région et par formation, des individus répondant aux quatre facteurs ci-dessus. Il y a 23,8 % de l'effectif total possédant ces quatre compétences réparties à raison de 10,39 % de diplômés et 13,42 % d'étudiants. La tendance est la même pour chaque catégorie : 27,43 % des étudiants et 20,78 % des diplômés possèdent ces quatre compétences.

De même, nous avons noté que 8,55 % du nombre total d'étudiants sont des étudiants inscrits dans des cours STEM contre 4,87 % pour les étudiants inscrits dans des cours NON-STEM, soit 27,4 % du nombre d'étudiants dans chacun des cours. La figure 2 illustre ce constat.

Figure n° 2 : Proportion de candidats ayant les compétences « à développer » (en %)



Source : l'auteur

Par analogie on peut se permettre de déterminer la tendance de ceux qui n'ont pas ces compétences. 3 % des candidats ne possèdent pas les quatre compétences relatives à la créativité, l'innovation, le leadership et la stratégie de management. Cela représente environ neuf étudiants et huit diplômés sur 1 000.

Nous notons également que 1 % des étudiants suivant des études non-STEM ne possèdent pas ces compétences contre environ quatre étudiants suivant des études STEM. Il s'ensuit que ces compétences doivent être soutenues pour les études STEM. De même, pour les diplômés, trois étudiants issus du milieu rural ne bénéficient pas de ces compétences contre un diplômé vivant en milieu urbain. En d'autres termes, les diplômés des zones rurales et les étudiants en STEM sont les mieux placés pour bénéficier d'un soutien dans ce domaine.

5. Conclusion

L'analyse que nous venons de mener pour le cas tunisien montre l'existence d'un fossé entre le monde des affaires et la formation académique : désormais, l'université tunisienne ne semble pas former et développer ces compétences mais assure une formation sanctionnant un niveau d'étude à des jeunes qui auront des difficultés pour décrocher un premier emploi ou pour en créer les leurs. Les compétences entrepreneuriales à vrai, qu'on suive des études STEM ou NON-STEM, qu'on soit issu d'un milieu rural ou urbain, sont très faibles voire absentes. Le système de formation universitaire est pour beaucoup dans cette insuffisance ; il est donc urgent de penser autrement en termes de politique publique de formation, d'éducation et d'apprentissage : Penser aux métiers du futur et promouvoir l'innovation à travers la promotion des études STEM semble le salut pour les autorités tunisiennes confrontées plus que jamais à une crise aigüe.

Bibliographie

1. Acs, Z. J. & Szerb, L. (2007). *Entrepreneurship, Economic Growth and Public Policy*. Routledge.
2. Audretsch, D. B. & Keilbach, M. (2007). The theory of knowledge spillover entrepreneurship. *Journal of Management Studies*, 44(7), 1242–1254.
3. Brush, C. G., Greene, P. G. & Balachandra, L. (2009). Advancing rural entrepreneurship research: A review and research agenda. *Journal of Small Business Management*, 47(3), 329–350.
4. Léger, J.-M. & Roubaud, F. (2013). « Les filières STEM et non STEM dans l'innovation entrepreneuriale. » *Revue des Sciences de Gestion*, 257, 87–104.
5. Dubois, E. & Moreau, P. (2015). « Entrepreneuriat et milieu urbain versus rural : une analyse comparative. » *Revue française d'économie*, 30(2), 115–134.
6. Giraud, G. & Lambert, P. (2016). « L'innovation en milieu rural : le rôle des compétences STEM. » *Cahiers d'économie de l'innovation*, 18(3), 59–76.
7. Martin, S. & Durand, H. (2017). « Formation et entrepreneuriat : l'impact des cursus STEM sur la création d'entreprise. » *Revue française de management*, 43(1), 101–119.
8. Bernard, C. (2014). « Entreprendre en zone rurale : défis et opportunités » *Revue d'économie rurale*, 12(4), 65–82.
9. Isenberg, D. J. (2011). *The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship*. Babson Entrepreneurship Ecosystem Project.
10. Fayolle, A. & Gailly, B. (2008). « Entrepreneuriat : processus de création et dynamique territoriale. » *Revue française de gestion*, 34(213), 13–25.
11. Fayolle, A. (2011). « Entreprendre dans un contexte territorial : enjeux et pratiques. » In *Entrepreneuriat et territoires* (pp. 45–68). Paris : L'Harmattan.
12. Tissot, S. & Martel, V. (2018). « Dynamiques territoriales et entrepreneuriat : centres urbains versus périphéries rurales. » *Géographie, économie, société*, 22(2), 145–162.
13. Roux, D. & Vial, F. (2020). « Capital humain et entrepreneuriat : l'influence des cursus STEM et techniques sur la création d'entreprise. » *Revue internationale de l'entrepreneuriat*, 15(1), 33–52.
14. National Science Board. (2018). *Science and Engineering Indicators*. National Science Foundation.

15. Saxenian, A. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press.
16. Storey, D. J. & Venkatraman, S. (1999). Do high-growth firms matter? *Small Business Economics*, 12(4), 257–271.
17. Shane, S. (2003). *A General Theory of Entrepreneurship: The Individual-Opportunity Nexus*. Edward Elgar Publishing.
18. Autio, E., Sapienza, H. J. & Almeida, J. G. (2000). Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *Academy of Management Journal*, 43(5), 909–924.
19. Saxenian, A. (2006). *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Harvard University Press.
20. Neumeyer, X. & Katz, J. A. (2003). Technological entrepreneurship and industry evolution. *Review of Industrial Organization*, 22(3), 275–302.
21. Kirby, D. A. & Audretsch, D. B. (2011). The global financial crisis and the regionally concentrated knowledge economy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(7-8), 595–616.
22. Lemoine, R. & Petit, M. (2019). « Les contributions des formations scientifiques à l'innovation entrepreneuriale en milieu urbain. » *Innovations et développement*, 7(3), 55–73.
23. Feldman, M. P. (2004). The entrepreneurial event revisited: Firm formation in a regional context. *Industrial and Corporate Change*, 13(4), 775–792.
24. Acs, Z. J., Autio, E. & Szerb, L. (2014). *Global Entrepreneurship and Development Index: The Science of Creating Wealth*. Springer.
25. Portes, A. & Sensenbrenner, J. (1993). Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action. *International Migration Review*, 27(3), 750–774.
26. Ghazouani, K. (2024), *Initiation à la comptabilité nationale*, Ed Centre d'expertise ENA Tunis. Imprimerie Officielle.
27. Ghazouani, K. (2024), *L'économie bleue en Tunisie : Enjeux et perspectives*, Cahiers du CEDIMES, Vol 19, n° 3/2024, 181-195
28. Ghazouani, K. (2022), *La Tunisie en transformation : l'impératif d'un 3ème secteur économique*, Cahiers du CEDIMES Vol 17 n° 4/2022, 43-63
29. Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. Basic Books.
30. Martin, R. & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15(1), 1–42.
31. Chaganti, R. (2009). Rural entrepreneurship and economic development: The emerging role of community and networks. *Journal of Rural Studies*, 25(1), 72–80.
32. Huggins, R. & Thompson, D. (2014). *Entrepreneurship and Geography*. Routledge.
33. Crescenzi, R. & Gagliardi, L. (2012). Technology, institutions and firms: A short note on the geographic distribution of innovating firms in Europe. *Regional Studies*, 46(8), 1059–1072.

Annexe 1. Structure du questionnaire

Nb.de Questions	Compétences	Nb. d'items par question
1	Créativité et innovation	2
2	Fixation d'objectifs	3
3	Résolution de problème	1
4	Inspiration	1
5	Recherche d'informations	4
6	Prise de risque	2
7	Idée de Projets	5
8	Confiance et estime de soi	2
9	Prise de parole	1
10	La prise de décision	1
11	Motivation	3
12	La flexibilité	1
13	Résilience	1

14	Esprit logique et rationnel	1
15	Direction financière	4
16	Étude entrepreneuriale	3
17	Détermination	2
18	Esprit d'équipe	1
19	Direction	1
20	Gestion du temps	1
21	Management stratégique et réflexion	2
22	Résolution de conflit	2
23	La mise en réseau	1
24	Outils informatiques	1
25	Délégation	1

Annexe 2. Position de l'enquête par région et catégorie

		Questionnaires admis	Questionnaires inexploitable	Questionnaires retenus
Jendouba	Étudiants	161	9	152
	Diplômés	223	4	219
	Total	384	13	371
Beja	Étudiants	89	13	76
	Diplômés	93	5	88
	Total	182	18	164
Kairouan	Étudiants	229	1	228
	Diplômés	162	1	161
	Total	389	2	389
TOTAL	Étudiants	479	23	456
	Diplômés	478	10	468
	Total	957	33	924

Annexe 3 : Croisement “STEM / Non-STEM * Genre * Gouvernorat” (% du STEM / Non-STEM)

			Homme (%)	Femme (%)	Total (%)
JENDOUBA	Étudiants /Diplômés	Étudiants	26,3	73,7	100
		Diplômés	22,8	77,2	100
	Total		24,3	75,7	100
BEJA	Étudiants / Diplômés	Étudiants	36,8	63,2	100
		Diplômés	36,4	63,6	100
	Total		36,6	63,4	100
KAIROUAN	Étudiants/ Diplômés	Étudiants	31,6	68,4	100
		Diplômés	28,0	72,0	100
	Total		30,1	69,9	100
Total	Étudiants / Diplômés	Étudiants	30,7	69,3	100
		Diplômés	27,1	72,9	100
	Total		28,9	71,1	100

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Annexe 4 : Croisement « Etablissement /STEM/Non-STEM /Zone »

				STEM	Non-STEM	Milieu Rural	Milieu Urbain	Total
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et de Gestion de Jendouba	FSJEG J	Étudiants		40	21	0	0	61
		Diplômés		0	0	48	82	130
Institut Supérieur des Sciences Humaines de Jendouba	ISSHJ	Étudiants			54	0	0	54
		Diplômés			0	15	22	37
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Jendouba	ISETJ	Étudiants		26	11	0	0	37
		Diplômés		0	0	23	28	51
Institut Supérieur des Langues Appliquées et d'Informatique de Béja	ISLAI B	Étudiants		17	13	0	0	30
		Diplômés		0	0	18	27	45
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Beja	ISETB	Étudiants		31		0	0	31
		Diplômés		0		13	11	24
Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion de Kairouan	ISIGK	Étudiants		2	11	0	0	13
		Diplômés		0	0	4	10	14
Institut Supérieur des Mathématiques Appliquées et de l'Informatique de Kairouan	ISMAI K	Étudiants		97		0	0	97
		Diplômés		0		23	36	59
Institut Supérieur des Sciences Appliquées et de Technologie de Kairouan	ISSAT K	Étudiants		20		0	0	20
		Diplômés		0		5	12	17
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Kairouan	ISETK	Étudiants		18		0	0	18
		Diplômés		0		9	13	22
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Kairouan	FLSHK	Étudiants			38	0	0	38
		Diplômés			0	18	10	28
Institut Supérieur des Etudes Juridiques et Politiques de Kairouan	ISEJPK	Étudiants			16	0	0	16
		Diplômés			0	7	11	18
Institut Supérieur des Arts et Métiers de Kairouan	ISAM K	Étudiants		8		0	0	8
		Diplômés		0		3	7	10
Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Kairouan	IPEIK	Étudiants		29		0	0	29
		Diplômés		0		4	3	7
Total		Étudiants		288	164	0	0	452
		Diplômés		0	0	190	272	462

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Annexe 5 : Croisement « Université / Genre »

Établissements		Vous êtes			Total
		Homme	Femme	Total	
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et de Gestion de Jendouba	FSJEGJ	14,1%	23,7%	20,9%	191
Institut Supérieur des Sciences Humaines de Jendouba	ISSHJ	8,0%	10,8%	10,0%	91
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Jendouba	ISSETJ	12,2%	8,6%	9,6%	88
Institut Supérieur des Langues Appliquées et d'Informatique de Béja	ISLAIB	7,6%	8,4%	8,2%	75
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Beja	ISSETB	11,4%	3,8%	6,0%	55
Institut Supérieur d'Informatique et de Gestion de Kairouan	ISIGK	2,7%	3,1%	3,0%	27
Institut Supérieur des Mathématiques Appliquées et de l'Informatique de Kairouan	ISMAIK	14,1%	18,3%	17,1%	156
Institut Supérieur des Sciences Appliquées et de Technologie de Kairouan	ISSATK	4,2%	4,0%	4,0%	37
Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Kairouan	ISSETK	10,3%	2,0%	4,4%	40
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Kairouan	FLSHK	6,1%	7,7%	7,2%	66
Institut Supérieur des Etudes Juridiques et Politiques de Kairouan	ISEJPK	0,8%	4,9%	3,7%	34
Institut Supérieur des Arts et Métiers de Kairouan	ISAMK	1,9%	2,0%	2,0%	18
Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Kairouan	IPEIK	6,8%	2,8%	3,9%	36
Total		100,0%	100,0%	100,0%	914

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0

Annexe 6 : Qualités de représentation (Méthode d'extraction : PCA)

Vous avez une idée de projet ?	1,000	,871
Êtes-vous prêt à concrétiser cette idée ?	1,000	,875
Avez-vous suivi des cours d'entrepreneuriat en dehors de l'université ?	1,000	,673
Avez-vous déjà pris des informations sur les différentes étapes à suivre pour démarrer une entreprise ?	1,000	,694

Source : Calcul de l'auteur d'après Output SPSS 25.0