

L'INTERNATIONALISATION DES PME ALGERIENNES : METHODE DE VALIDATION PAR LES RESSOURCES ET COMPETENCES

Dr. Nasser BOUYAHIAOUI

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, Algérie

Dr. Brahim DOUAR

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, Algérie

RESUME

Cet article a pour objet de contribuer et d'expliquer la validation d'une approche incrémentale en matière d'internationalisation des PME. En effet, notre étude s'est inspirée de la théorie des ressources et compétences pour analyser le processus d'internationalisation des PME Algériennes. Ainsi, quatre compétences ont été mises en évidence pour expliquer le processus d'internationalisation des PME de notre échantillon. Ces compétences sont considérées potentiellement comme facteurs d'internationalisation des PME, elles ont été testées sur un échantillon de 42 PME. Pour s'y faire, nous avons interrogé directement des dirigeants des PME Algériennes pour connaître leurs perceptions sur le rôle des compétences sur l'internationalisation de leurs entreprises. L'objectif est de valider un modèle d'identification des compétences en matière d'internationalisation des PME dans le contexte Algérien en utilisant l'analyse factorielle confirmatoire.

Mots clés : Compétence, Internationalisation, perception, analyse factorielle.

INTRODUCTION

Des chercheurs comme Shuman et Seeger (1986) et Allali (2005) reconnaissent aujourd'hui que la PME ne saurait aucunement être considérée comme la réplique miniaturisée de la grande entreprise. D'aucuns font du rôle particulier que le dirigeant y joue de par son omniprésence et son omnipotence, la différence fondamentale entre la grande entreprise et la PME. Ainsi, plusieurs chercheurs comme Cavusgil (1980), Attila (1985), Beamish, (1999) Amesse et Zaccour, (1989) et Allali (2005) se sont attelés ces trois dernières décennies à la tâche d'identifier les caractéristiques et traits de comportement des dirigeants des PME qui s'internationalisent.

Issue des travaux de Penrose (1959), le concept des ressources qui considèrent que les compétences font partie des ressources, elle rappelle que le développement d'une entreprise ne dépend pas seulement de son positionnement externe et du jeu des forces auquel elle est soumise, mais qu'une bonne partie de son succès dépend aussi des ressources qu'elle a à sa disposition et qu'elle mobilise à sa façon au

service de son offre pour ses clients. Ces ressources sont mobilisées grâce aux compétences des dirigeants de ces PME Cette idée est confirmée par les travaux d'Adler (2002) qui met l'accent sur les compétences en matière d'internationalisation. L'auteur a considéré que le succès de la PME est fonction de la valorisation de quatre compétences.

En s'appuyant sur une analyse des recherches antérieures, notre étude s'est inspirée de la théorie des ressources et compétences pour analyser le processus d'internationalisation des PME Algérienne. Ainsi, quatre compétences ont été mises en évidence pour expliquer le processus d'internationalisation des PME de notre échantillon (compétence technique, compétence de négociation, compétence de communication et compétence multiculturelle). Ces compétences sont considérées potentiellement facteurs d'internationalisation des PME, elles sont testées sur un échantillon de 42 PME. Nous nous proposons d'identifier les variables qui sont susceptibles d'influencer le processus d'internationalisation des PME Algériennes. Pour s'y faire, nous allons interroger directement des dirigeants des PME Algériennes pour connaître le cheminement qu'ils ont suivi pour l'internationalisation de leurs entreprises.

Afin d'analyser la problématique de la recherche, cet article sera scindé en deux parties. La première partie traite le modèle d'identification des compétences, concernant la deuxième partie a pour objectif de valider le modèle d'identification des compétences en matière d'internationalisation des PME dans le contexte Algérien en utilisant l'analyse factorielle confirmatoire.

I. Revue de la littérature

Pour réussir à l'international, les dirigeants des PME devraient être conscients des importantes dimensions de la compétence internationales et de comprendre comment ces dimensions peuvent influencer leurs relations de travail avec d'autres provenant de cultures différentes. Concentrant spécifiquement sur la documentation relative à la sélection à la compétence internationale, nous allons présenter des travaux qui ont développé les compétences requises à l'international, afin de pouvoir s'adapter dans un environnement mondial. La littérature identifie de nombreuses décompositions du concept de compétence internationales. Ces contributions vont être présentées par ordre chronologique.

I.1.Le cadre théorique du modèle des ressources et compétences

L'approche des ressources et compétences est basée sur l'appropriation d'attribues soutenables et difficilement imitable de la firme qui sont les ressource mais aussi les compétences au sein de la firme. Teece et al (1992) insiste sur la capacité comme mécanisme par lequel la firme apprend et accumule de nouvelles compétences et capacités afin d'intégrer de nouveaux marchés étrangers.

Tallman et Flandmoe-Lindquist (1994), Foss (1998) et Khayat (2004) considèrent les travaux de Penrose (1959) comme la source de l'approche fondée sur les compétences. Penrose (1959) dans son ouvrage « *the theory of the growth of the firme* », considère la firme comme quelque chose de plus qu'une unité administrative. Elle a défini la firme comme un ensemble de ressources à la fois

physique et humaines. Elle se concentre sur le pourquoi et le comment de la croissance des entreprises. A travers ses observations des firmes britanniques dans les années 1950, cherche à mettre en évidence les facteurs qui incitent la croissance de l'entreprise. Elle s'appuie principalement sur l'étude des facteurs internes de la firme. Penrose (1959) distingue deux catégories de facteurs :

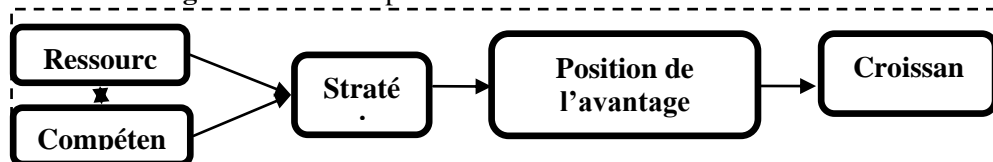
- i. **Le facteur physique** (les machines, les outilles...ect)
- ii. **Le facteur humain** (la compétence au sien de l'entreprise)

Selon **penrose (1959)** l'interaction des deux facteurs stimule la croissance de la firme. La figure 1 illustre cette interaction entre les deux facteurs internes au sein d'une entreprise qui sont la compétence et la ressource. L'approche par compétence s'est enrichie pour développer une analyse par les compétences des entreprises internationalisées. Ces ressources et compétences remplissent un rôle central aussi bien en amont qu'en aval de la décision d'internationalisation. En amont, elles jouent sur l'intention et la propension de l'internationalisation. Elles agissent comme des antécédents internes à l'entreprise. Ils peuvent s'agir de facteurs motivant (stimuli) ou freinant (barrières) la décision d'internationalisation. En aval de la décision d'internationalisation, ces ressources et compétences peuvent intervenir également sous la forme de stimuli ou de freins (surtout internes) influençant cette fois-ci le rythme et l'intensité du processus d'internationalisation et remettant en question la décision d'engagement à l'international (choix d'augmenter la présence à l'international, de diminuer ou bien d'arrêter définitivement les opérations internationales). Aussi, elles pourraient être vues comme des éléments déterminant les différents choix auxquels se trouvent confrontées les PME internationales. Bien évidemment, ces choix peuvent concerner aussi bien le niveau stratégique du processus d'internationalisation des PME (choix des stratégies de développement à l'international, choix de la structure à l'international que le niveau tactique ou opérationnel).

I.2.Le modèle d'identification des compétences

S'inscrivant dans la théorie des ressources et compétences en matière d'internationalisation de penrose (1959) et Tallman et Flandmoe-Lindquist (1994), qui soulignent l'importance des compétences du dirigeant dans le processus d'internationalisation des PME, le questionnaire alors est basé sur l'axe compétence, L'adoption d'un modèle de recherche ne se fait hasardement, il faudrait alors, justifier cette adoption. A la lumière d'une analyse critique des différents modèles d'identification des compétences, et afin d'analyser l'impact des compétences des dirigeants sur le degré d'internationalisation des PME algériennes, il va falloir adopter un modèle qui répond aux objectifs de la problématique de la recherche. Pour cela, le modèle d'Adler (2002) peut apporter une contribution comme un outil d'aide à comprendre l'impact des compétences sur le processus d'internationalisation des PME algériennes selon les compétences identifiés. D'une part, ce choix est justifié par la mesurabilité de la compétence. En effet, ce modèle décompose la compétence en matière d'internationalisation en quatre dimensions.

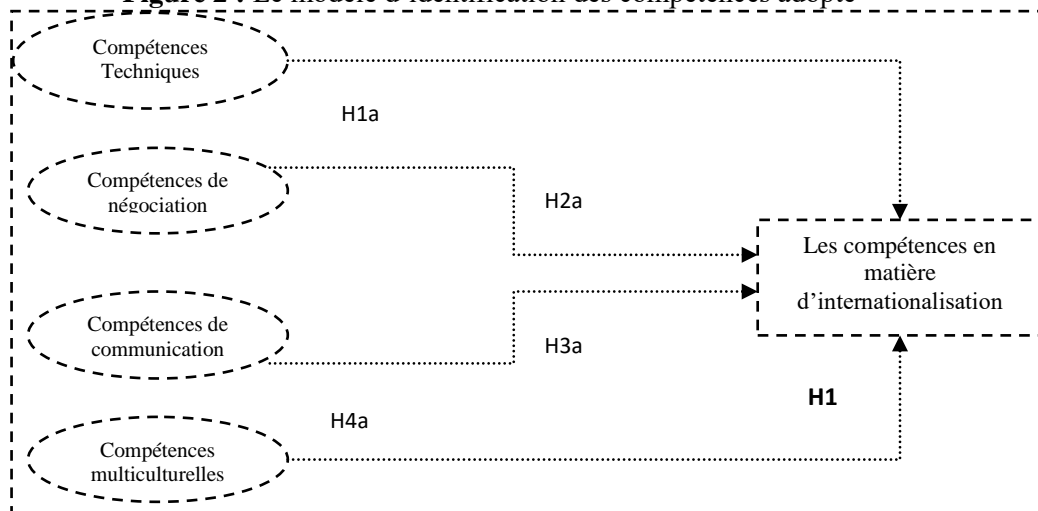
Figure 1 : La compétence comme facteur de croissance



Source : Développée à partir d du travail de recherche de Lanlan CAO (2006), «

Les Compétences clés dans les stratégies et la performance des filiales d'enseigne internationales : Le cas des distributeurs internationaux en Chine », Thèse de doctorat, Université Paris Est, page 36.

Figure 2 : Le modèle d'identification des compétences adopté



Source : Conçue à partir des travaux de recherche de Penrose (1959), Adler (2002)

La figure 2 illustre les différentes dimensions de la compétence. Chaque dimension peut être mesurée, contrairement au concept compétence qui est une variable latente, difficile à mesurer. D'autre part, le modèle d'Adler (2002) offre au chercheur l'opportunité de tester les quatre (H1a, H2a, H3a et H4a) dimensions séparément sur le degré d'internationalisation La compétence chez Adler (2002) comprend quatre dimensions : 4

- i. la compétence de négociation;
- ii. la compétence de communication ;
- iii. la compétence technique et ;
- iv. la compétence multiculturelle.

II. Méthodologie de la recherche :

En nous appuyant sur l'analyse de la littérature et l'étude qualitative exploratoire, nous avons élaboré des instruments de mesure compatibles aux normes couramment admises.

II.1. Les instrument de la recherche :

Deux phases seront mises en œuvre : une phase exploratoire visant à construire les instruments de mesure et une phase confirmatoire ayant pour but de vérifier la validité de ceux-ci.

II.1.1. L'analyse factorielle exploratoire (AFE)

Nous allons de vérifier si l'échelle de la dimension permet d'évaluer précisément et exclusivement ce construit (Allouani, 2013). Cette pratique est appelée Analyse Factorielle Exploratoire (AFE). Gerbing et Hamilton (1996) recommandent le recours à l'AFE dans une optique exploratoire, en aidant le chercheur à retrouver le modèle de mesure sous-jacent (aux données) ; ce modèle pourra alors être évalué à l'aide d'une AFC. Pour tester l'unidimensionnalité ou la multi-dimensionnalité, il est généralement recommandé d'utiliser l'analyse en composantes principales (ACP). Celle-ci consiste à réduire les variables initiales en un nombre réduit de facteurs. Ces facteurs ou axes doivent résumer les variables initiales.

II.1.2. Analyse factorielle confirmatoire (AFC)

L'analyse factorielle confirmatoire (AFC) est une technique statistique qui se situe évidemment dans le prolongement de l'analyse factorielle exploratoire que nous avons présentée précédemment (Allouani, 2013). L'AFC et l'AFE s'intéressent toutes les deux à la structure latente d'un ensemble de données complexes et permettent d'expliquer les corrélations observées entre des variables à l'aide d'un nombre réduit de variables latentes, communément appelées « facteurs ». L'analyse factorielle confirmatoire permet de mettre à l'épreuve des hypothèses spécifiques concernant l'influence des variables latentes sur les données recueillies ; elle permet donc de tester un modèle théorique. En comparaison, l'analyse factorielle exploratoire est plutôt une procédure servant à faire émerger une théorie sans qu'il soit vraiment possible de la mettre à l'épreuve de façon convaincante (Allouani, 2013). L'analyse factorielle confirmatoire est destinée à vérifier les informations communes contenues dans un concept qui serait mesuré par une série d'indicateurs. Elle vise à construire un modèle de mesures pour chaque variable latente qui est évaluée par un faisceau d'indicateurs (Allouani, 2013).

III. L'étude empirique :

III.1. Analyse de la fiabilité de la base de données de la recherche

L'instrument de mesure de consistance interne le plus répandu est le coefficient alpha de Cronbach. Il faudra identifier les items ayant la plus faible consistance interne en observant la valeur de l'alpha sans l'item concerné. Cependant, nous n'éliminerons pas directement les items ayant une faible contribution car ils peuvent appartenir à une dimension mise en évidence par l'analyse factorielle.

L'alpha de Cronbach obtenu (**0.895**) a un niveau très suffisant. L'échelle montre une fiabilité. Indiquant la stabilité des paragraphes de tous les items, le coefficient de validité qui dépassent les **94,60%** est la preuve de la sincérité des diverses réponses du quatrième axe.

D'après le **tableau 1** le coefficient de la moyenne des axes est de 0.837, montre une stabilité des quatre variables, les trois axes de compétences leur alpha dépasse le seuil 0.8 à l'exception de la compétence technique.*

Tableau 1: La valeur de l'alpha cronbach de la variable compétence

Dimension de la compétence	items	Alpha cronbach
compétences de négociation	7 items	0.802
compétences techniques	7 items	0.762
compétences de communication	6 items	0.889
compétences multiculturelles	6 items	0.895
La variable compétence		0.837

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel SPSS

III.2. Analyse des Composantes Principale (ACP)

Après avoir procéder à l'analyse de la fiabilité des énoncés, il est nécessaire d'établir une analyse en composantes principales. Il est possible de travailler sur la matrice de corrélation des items. Nous utilisons les données du questionnaire, évaluant les compétences du dirigeant algérien de la PME internationalisée. Ce questionnaire comprend 26 items auxquels les 42 dirigeants ont répondu à l'aide d'une échelle de type Likert.

III.2.1. Mesure de l'adéquation de l'échantillonnage de Kaiser-Moyer-Olkin et Test de sphéricité de Bartlett

Le **tableau 2** présente l'indice KMO de 0.523 peut être qualifié d'acceptable. Il nous indique que les corrélations entre les items sont de moyenne qualité. Ensuite, le résultat du test de sphéricité de Bartlett est significatif ($p < 0,005$). Nous pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle voulant que nos données proviennent d'une population pour laquelle la matrice serait une matrice d'identité. Les corrélations ne sont donc pas toutes égales à zéro. Nous pouvons donc poursuivre l'analyse.

Tableau 2 : Indice de KMO et Test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Moyer-Olkin	KMO	0.523
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	706 356
	Ddl	325
	Signification de Bartlett	0.000

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel SPSS

III.2.2. Choix de la méthode d'extraction

Il est opportun de réaliser une analyse en composantes principales, puisqu'elle permet d'expliquer une grande p Le tableau 3 de la variance totale expliquée* présente les sept facteurs qui résument l'information. Le premier facteur permet d'expliquer 20.313% de la variance du phénomène. Le second facteur explique 17.851 % de la variance; le troisième facteur explique 12.149% de la variance, jusqu'au septième facteur qui explique 4.055 % de la variance. Les sept facteurs expliquent plus de 74% de la variance totale. On conseille en général d'arrêter l'extraction de facteurs lorsque 60% de la variance cumulée a été extraite. Avant d'extraire les facteurs, nous observons que 11 variables saturent plus fortement sur le facteur 1 et le facteur 2, permettent par conséquent de définir les facteurs. Et entre un et trois variables saturent sur les facteurs 3 et 4. Nous observons également que certaines corrélations se ressemblent d'un facteur à l'autre. Par exemple, la question 7 (Neg07) obtient une corrélation de 0,338 sur le facteur 3 et de - 0,361 sur le facteur 4. Il est donc difficile d'établir quelles variables vont réellement avec quel facteur..

Tableau 3 : Variance totale

Items	Valeur propre	Variabilité en %	Cumule en %
1	5,401	20.313	20.313
2	4,601	17.851	38.165
3	3,238	12.149	50.313
4	2,413	9.045	59.226
5	1,526	5.867	65.226
6	1,235	4.819	70.045
7	1,054	4.055	74.100
8	0.863	/	/
9	0.833	/	/
10	0.787	/	/
11	0.745	/	/
12	0.616	/	/
13	0.545	/	/
14	0.398	/	/
15	0.304	/	/

* L'analyse en composantes principales (ACP) est une technique factorielle qui synthétise les informations contenues dans un ensemble de données composé de variables actives exclusivement quantitatives présentées dans le questionnaire de la recherche qui est composé de quatre facteurs principaux (Neg, Tech, Comm et Cult), après avoir établi la variance total des items, sept items ont une valeur propre ≥ 1 .

16	0.273	/	/
17	0.239	/	/
18	0.200	/	/
19	0.162	/	/
20	0.125	/	/
21	0.115	/	/
22	0.075	/	/
23	0.064	/	/
24	0.051	/	/
25	0.035	/	/
26	0.033	/	/

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel SPSS

Une partie de la variance avec un minimum de facteurs. Nous devons ensuite choisir le nombre de facteurs à extraire. Pour ce faire, nous analysons le tableau de la variance totale expliquée. En regardant la deuxième colonne, nous constatons que sept facteurs (ou composantes) ont une valeur propre plus élevée que 1. Nous les conservons donc pour l'analyse. Le premier facteur explique à lui seul 20,313 % de la variance totale des 26 variables de l'analyse. Mis en communs, les sept facteurs permettent d'expliquer **74.10 %** de la variance. Comme les facteurs 8 à 26 n'expliquent pas suffisamment de variance, ils ne seront pas retenus

Nous désirons toutefois être certains de bien choisir le bon nombre de facteurs à extraire. Nous regardons donc le graphique des valeurs propres illustré dans la figure 4 et examinons où se situe la rupture du coude de Cattell par le logiciel XLSTAT.

Nous remarquons un changement après le 3eme facteur. Nous ne retenons donc que 3 facteurs pour l'analyse, puisque ce critère est plus rigoureux que celui des valeurs propres. Cette variance cumulée indique que la réduction des variables à trois composantes permet de conserver l'essentiel du phénomène mesuré par 26 fonctions initiales. Notre représentation du phénomène est donc de qualité.

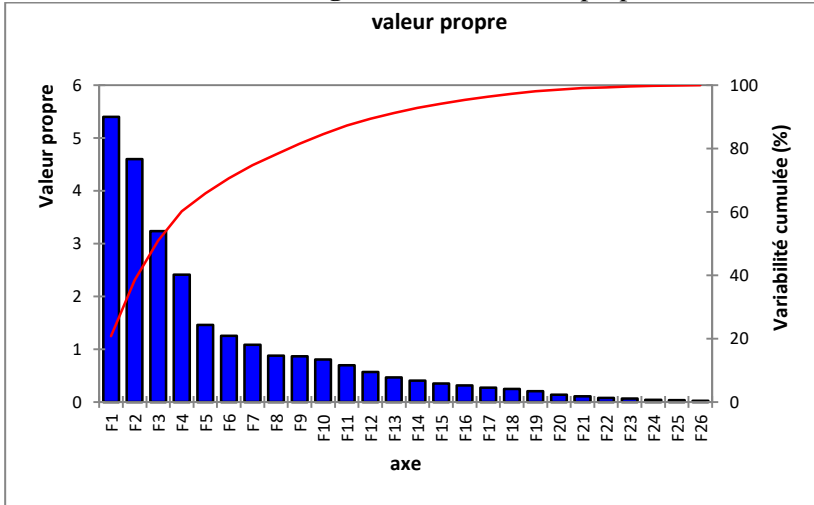
Tableau 4 : Matrice des composantes

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5	Facteur 6
Neg01	0.436	-0.101	0.326	-0.464	0.154	0.290
Neg02	0.686	-0.123	0.296	-0.289	0.222	0.088
Neg03	0.487	0.145	-0.152	-0.337	0.526	0.036
Neg04	0.495	-0.098	0.172	-0.030	-0.079	-0.498
Neg05	0.710	-0.110	0.151	-0.207	-0.248	-0.174
Neg06	0.597	0.143	0.367	-0.137	0.355	-0.168
Neg07	0.540	0.104	0.338	-0.361	-0.114	-0.222
tech01	-0.028	-0.126	0.136	0.604	0.540	0.287

tech02	0.347	-0.030	0.202	0.613	0.262	-0.350
tech03	0.369	0.118	0.393	0.467	-0.119	-0.066
tech04	0.405	-0.136	0.367	0.251	-0.259	0.401
tech05	0.565	-0.143	0.235	0.378	0.005	0.230
tech06	0.674	-0.113	0.137	-0.092	-0.213	0.251
tech07	0.576	-0.154	0.288	0.491	-0.249	0.015
comm01	0.252	0.347	-0.558	0.381	0.003	-0.303
comm02	0.263	0.537	-0.484	0.150	-0.113	0.213
comm03	0.373	0.657	-0.366	-0.196	0.030	0.094
comm04	0.496	0.579	-0.354	-0.022	-0.097	0.080
comm05	0.394	0.643	-0.419	0.095	0.182	0.267
comm06	0.534	0.576	-0.333	0.067	-0.228	-0.134
cult01	-0.349	0.522	0.395	0.084	0.144	-0.136
cult02	-0.194	0.727	0.347	0.127	0.191	0.023
cult03	-0.301	0.662	0.254	0.166	-0.330	0.046
cult04	-0.401	0.476	0.589	-0.071	-0.228	0.204
cult05	-0.230	0.721	0.409	-0.029	0.278	-0.086
cult06	-0.186	0.729	0.433	-0.236	-0.126	-0.080

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel SPSS

Figure 4 : Les valeurs propres



Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel XL stat

III.2.3. Analyse de la matrice des composantes (avec rotation)

Afin d'obtenir une représentation factorielle plus simple, nous faisons une rotation VARIMAX. Ce type de rotation permet de préserver l'orthogonalité (l'indépendance) entre les facteurs. Nous notons cette fois que les variables sont beaucoup mieux réparties sur les différents facteurs. De plus, l'écart entre les corrélations est plus élevé une fois que la rotation a été effectuée. Puisqu'au moins trois variables saturent sur chacun des facteurs, nous pourrions les conserver pour construire des échelles. D'après le tableau 5, on constate que certaines variables saturent de façon importante sur plus d'un facteur. Ceci signifie qu'il faudrait probablement retirer ces variables qui ne se positionnent pas de façon adéquate sur un seul facteur et recommencer l'analyse.

Tableau 5: Matrice des composantes (avec rotation)

	Facteu r 1	Facteur 2	Facteur 3
Neg02	0,746		
Neg06	0,690		
Neg05	0,688		
tech06	0,651		
tech07	0,650		
Neg07	0,628		
tech05	0,612		
Neg01	0,548		
tech04	0,546		
Neg04	0,517		
tech03	0,512		
tech02	0,403		
cult06		0,859	
cult05		0,852	
cult04		0,823	
cult02		0,810	
cult03		0,739	
cult01		0,729	
comm 05			0,851
comm 03			0,818
comm			0,815

06	
comm	0,814
04	
comm	0,765
02	
comm	0,682
01	
Neg03	0,403
tech01	

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel SPSS

III.3. L'analyse factorielle confirmatoire

Des analyses factorielles confirmatoires sont réalisées afin de valider la structure factorielle de chacune des variables de notre modèle explicatif, excepté la compétence comme facteur d'internationalisation. Durant la phase explicative de l'étude, nous allons utiliser un ensemble d'indicateur pour ce construit. Il va falloir mener une AFC sur les indicateurs retenus pour cette variable. Rappelons que l'agrégation des 26 items qui contribuent à ce construit est rendue nécessaire notamment à cause de la forte corrélation entre eux. L'utilisation d'un ensemble d'indicateur d'ajustement, dans les méthodes d'équations structurelles, permet d'ajuster un modèle dans un contexte précis. Il est important alors, d'évaluer la qualité de l'ajustement du modèle aux données. Cette analyse se fait grâce à plusieurs indices classés en trois catégories : indices absolus, indices incrémentaux et indices de parcimonie. Le tableau suivant récapitule les valeurs clés de certains indices les plus utilisés.

Tableau 6 : Les indices d'ajustement

indices absolus		indices incrémentaux		indices de parcimonie	
indice	Seuil	indice	Seuil	indice	Seuil
Khi	Pas de seuil	NFI	>0.9	CM	< 5
deux	>0.9	TLI	>0.9	IN	Le plus faible possible
GFI	>0.9	CFI	>0.9	AIC	Pas de seuil
AGFI	Le plus proche de 0			EC	
RMR				VI	
SRM	<0.08				
R	<0.08				
RMS					
E					

Source : adapté de Roussel et al 2002

D'après ce tableau nous distinguons trois types d'indices d'ajustements du modèle, les indices de mesure absolus, qui permettent d'évaluer dans quelle mesure le modèle théorique posé a priori reproduit correctement les données collectées (Roussel et al, 2002). Les indices absolus les plus courants sont le khi-deux, Il a signalé que Le test du chi-deux de l'ajustement du modèle peut conduire à des conclusions erronées concernant les résultats d'analyse. Le critère du modèle d'ajustement chi-deux est sensible à la taille de l'échantillon, en effet si la taille de l'échantillon augmente (généralement supérieures à 200), la statistique de chi-deux a tendance à indiquer une probabilité significative. En revanche, si la taille de l'échantillon diminue (généralement inférieure à 100), la statistique chi-deux indique les niveaux de probabilité non significatifs. La statistique du chi-deux est donc affectée par la taille de l'échantillon (Schumacher et Lomax, 2010). Le GFI et AGFI sont des indices qui mesurent la part relative de la variance covariance expliqué par le modèle GFI, ajusté par le nombre de variables par rapport au nombre de degré de liberté AGFI (Roussel et al, 2002). Le RMR représente l'appréciation moyenne des résidus, l'interprétation de ce test n'est possible que si la matrice de données de départ est la matrice de corrélation. Le SRMR, version standardisée du RMR, est interprétable même si la matrice de données de départ est la matrice de variances covariances. le RMSEA l'un des indices absolus les plus pertinent, il est indépendant de la taille de l'échantillon et représente la différence moyenne par degré de liberté attendue dans la population totale et non de l'échantillon.

Les indices incrémentaux mesure l'amélioration de l'ajustement en comparant le modèle testé à un modèle plus respectif, parmi ces indices, nous trouvons le NFI qui représente la proportion de la covariance totale entre variable expliquée par le modèle testé lorsque le modèle nul est pris comme référence. Le TLI compare le manque d'ajustement du modèle à tester à celui du modèle de base. Le CFI mesure la diminution relative du manque d'ajustement. Les indices de mesure de parcimonie permettent de surestimer un modèle donnée et détectent si le mauvais degré d'ajustement d'un modèle ne provient pas de l'opposé d'une sous-estimation (Roussel et al, 2002). Les indices de parcimonie les plus courants sont le CMIN, qui est un indice qui permet de déceler les modèles sur-ajustés et sous-ajusté, Le test AIC est utilisé pour comparer les modèles avec des nombres différents de variables latentes (Akaike, 1987). Le ECVI teste la cohérence de la performance du modèle lors du déplacement d'un échantillon à d'autres échantillons de sorte que ces échantillons appartiennent à la même communauté que les estimations des paramètres du modèle peuvent être reproduites

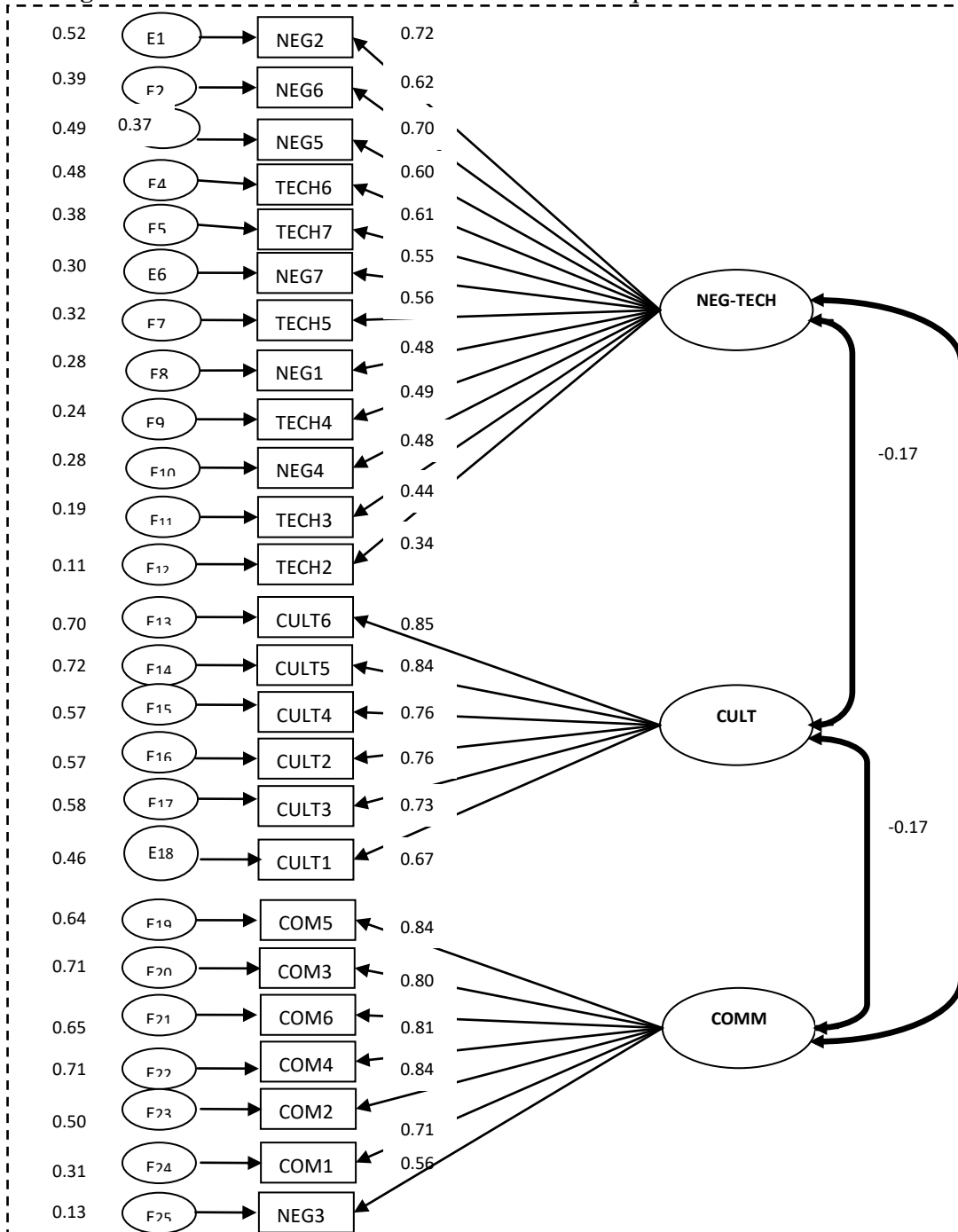
Tableau 7 : Indicateurs d'ajustement du modèle de mesure de la variable compétence

indices absolus		indices incrémentaux		indices de parcimonie	
Indice	Seuil	indice	Seuil	indice	Seuil
Khi	483,	NFI	0,446	CMIN	1,711
deux	184	TLI	0,592	AIC	527,974
GFI	0,588	CFI	0,630	ECVI	12,877
AGFI	0,508				
RMR	0,062				
SRMR	0,118				
RMSE	0,138				
A					

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel AMOS

A travers le tableau 7 nous remarquons que tous les indices ne sont pas proches des normes d'un bon ajustement, en effet pour un khi-deux = 483, 184, DDL=272 et P= 0.000, le GFI et l'AGFI (0.588, 0.508) ces résultats ne se rapprochent pas de la norme (0.9), le RMR et SRMR (0.062 et 0.118) sont aussi loin de la norme d'un bon ajustement, le RMSEA avec un coefficient de 0.138. Concernant les indices incrémentaux soit le NFI, TLI et le CFI (0.446, 0.592 et 0,630) ces valeurs n'ont pas atteint le seuil de 0.9 ce qui signifie que les critères incrémentaux ne soutiennent pas l'acceptation du modèle théorique proposé.

Figure 5 : Modèle de mesure retenu de la variable compétence 1^{er} ordre



Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel AMOS

Pour cela nous allons procéder à une analyse factorielle confirmatoire de deuxième ordre en se référant à quelques modifications signalé par le logiciel AMOS, afin d'améliorer le modèle théorique de l'internationalisation des PME adopté dans notre recherche dans le contexte Algérien

Après avoir procéder à une analyse factorielle confirmatoire de deuxième ordre nous remarquons que tous les indices ne sont pas aussi proches des normes d'un bon ajustement malgré les modification qui ont été faites, le khi-deux est estimé à 483, 184 avec un DDL de 272 et $P= 0.000$, pour les indices absolus : le GFI et l'AGFI (0.612, 0.525) ces résultats ne se rapprochent pas de la norme (0.9), le RMR et SRMR (0.061 et 0.112) sont aussi loin de la norme d'un bon ajustement, le RMSEA lui aussi n'atteint pas le seuil critique (0.121) malgré les modification qui ont été faites ce qui signifie que les critères absolus ne soutiennent pas l'acceptation du modèle théorique proposé.

. Pour les indices de parcimonie nous remarquons que le CMIN est acceptable avec une valeur inférieur à 5 (1.711) cependant il faut noté que le AIC et le ECVI leurs valeurs sont très élevé ce qui signifie que les indices de parcimonie rejettent la validation du modèle conceptuel de notre recherche.

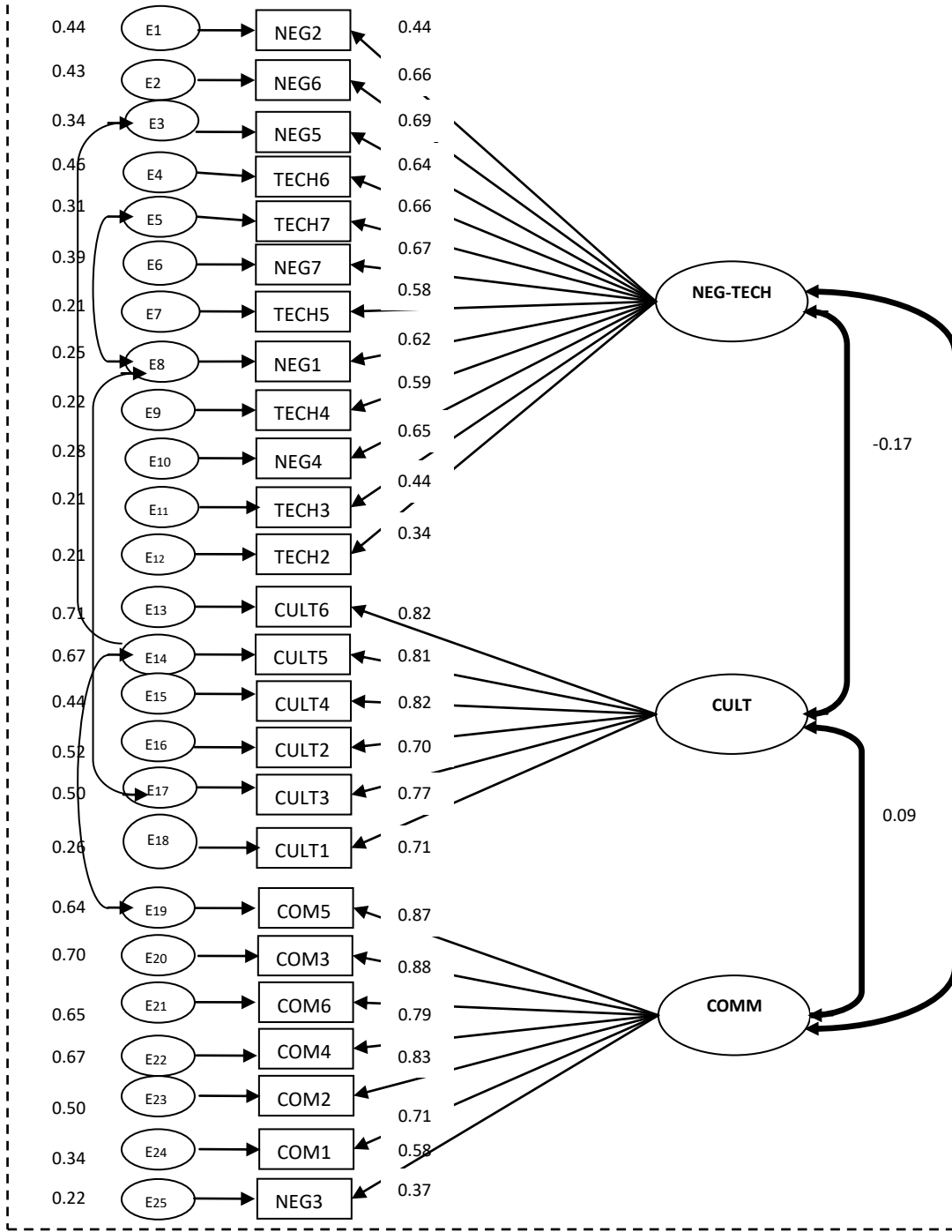
Concernant les indices incrémentaux soit le NFI, TLI et le CFI (0.511, 0.684 et 0,720) nous remarquons une nette amélioration de ces valeurs sans avoir atteindre le seuil de 0.9, ce qui signifie que les indices incrémentaux ne valide pas le modèle conceptuel proposé dans un contexte algérien

Tableau 8 : Indicateurs d'ajustement du modèle de mesure de la variable compétence

indices absolus		indices incrémentaux		indices de parcimonie	
Indice	Seuil	Indice	Seuil	indice	Seuil
Khi	483, 184	NFI	0,511	CMIN	1,601
deux	0,612	TLI	0,684	AIC	543,919
GFI	0,525	CFI	0,720	ECVI	13,266
AGFI	0,061				
RMR	0,112				
SRMR	0,121				
RMSEA					

Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel AMOS

Figure 6 : modèle de mesure retenu de la variable compétence 2eme ordre



Source : Etabli à partir de l'exploitation des données de l'enquête en utilisant le logiciel AMOS

CONCLUSION :

L'objectif principal de cette recherche, était d'étudier un modèle conceptuel par l'approche des compétences afin d'étudier le processus d'internationalisation des PME algériennes. Le modèle d'Adler (2002) était le choix d'identification des compétences en matière d'internationalisation afin d'analyser l'impact des compétences des dirigeants sur le processus d'internationalisation des PME algériennes. Les raisons du choix de ce modèle sont multiples, en l'occurrence la compatibilité de la définition de la recherche et la perception du modèle envers la compétence. En effet, Adler (2002) définit la compétence comme un processus qui se finalise par le savoir être de l'individu. En effet, après avoir établi une analyse factorielle exploratoire en utilisant l'analyse des composantes principale (ACP) l'étude a été suivie par une procédure d'analyse structurelle des variables en utilisant l'analyse factorielle confirmatoire (AFC). Afin de valider le questionnaire dans le contexte algérien, il y a lieu de noter que le questionnaire utilisé était inspiré du modèle Adler (2002), donc un contexte qui n'est pas algérien. Cependant, une analyse structurelle du questionnaire nous a permis de concevoir le même principe d'identification des compétences dans un contexte algérien (dirigeants algérien - PME algériennes). Les résultats de la recherche ont abouti à ne pas valider ce modèle conceptuel proposé en indiquant que le modèle unidimensionnel spécifié est une mauvaise représentation des données. La qualité d'ajustement du modèle est justifiée par les indices retenus et présentés dans les tableaux : 7 et 8

Il faut reconnaître que ce choix est discutable au regard de l'adoption du modèle qui interprète le processus d'internationalisation des PME. La première question consiste à savoir dans quelle mesure cette approche est suffisante pour appréhender le processus d'internationalisation, vu les résultats largement négatifs obtenus de la vérification des tests d'hypothèse. La seconde question est liée à la taille de l'échantillon, en effet certains indices d'ajustement ne sont pas compatibles à la taille de l'échantillon de notre étude qui est de 42 observations, la taille de l'échantillon idéal pour une telle analyse (plus de 150 observations).

BIBLIOGRAPHIE :

1. Adler N, *International Dimensions of Organizational Behavior*, 4th ed, Cincinnati: South-Western College Publishing, 2002.
2. Akaike, H. (1987). Factor analysis and AIC. *Psychometrika*, 52, page 317–332
3. Allali B, *Vision des dirigeants et internationalisation des PME : une étude de cas multiples des PME marocaines et canadiennes du secteur agroalimentaire*, Publibook, Paris, 2005.
4. Alouani S, *Les déterminants relationnels de la performance export ; contribution à travers le concept de capacités relationnelles (cas des PME au Maroc)*, thèse de doctorat, Université Hassan 1^{er} De Settat, 2013.

5. Amesse F et Zaccour G, Une analyse discriminante des gestionnaires de firmes exportatrices et non-exportatrices. Cahier de recherche du CETAI-HEC, 1989.
6. Attila Y, An Empirical Study of the Differences between Small Exporting and Non- Exporting U.S. Firms, *International Marketing Review* (Summer),1985, page 72-83.
7. Beamish PW, The Role of Alliances in International Entrepreneurship, in *Research in Global Strategic Management*, Vol. 7: Wright, R.W. (Ed.), *International Entrepreneurship: Globalization of Emerging Businesses*. Stanford, CT: Jai Press, 1999, page 43-61.
8. Cavusgil S T, On the Internationalisation Process of Firms», *European Research*, Vol. 8 (November), 1980, page 273-281.
9. Foss F, Edith Penrose and the Penrosians - or, why there is still so much to learn from The Theory of the Growth of the Firm, *Copenhagen Business School journal*, N° 98-01, 1998, page 04.
10. Gerbing D W et Hamilton J G, Viability of exploratory factor analysis as a precursor to confirmatory factor analysis. *Structural Equation Modeling*, 3, 1996, page 62-72.
11. Laghzaoui S, Ressources et compétences : Une nouvelle grille de lecture de l'internationalisation des PME, working paper : XVIème Conférence Internationale de Management Stratégique, Montréal, 6-9 Juin 2007, page 12.
12. Lanlan C, Les Compétences clés dans les stratégies et la performance des filiales d'enseigne internationales : Le cas des distributeurs internationaux en Chine , Thèse de doctorat, Université Paris Est, 2006, page 36.
13. Penrose E, *The Theory of the Growth 'of the Firm*. Oxford University Press: New York, 1959
14. Roussel P, Durrieu F, Campoy Eet El Akremi, A, *Méthodes d'équations structurelles: recherche et applications en gestion*, Economica, 2002.
15. Schumacker R E et Richard G. Lomax R G, *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*., Routledge; 3ed edition, 2010.
16. Shuman, J C et Seeger J A, *The Theory and Practice of Strategic Management in Smaller Rapid Growth Companies*, *American Journal of Small Business*, Vol. 11, n° 1, 1986, page 7-18.
17. Tallman S et Flandmoe-Lindquist K, A resource-Based model of the multinational firm, paper presented at the Strategic Management Society Conference, Paris, 1994
18. Teece D J, Pisano G et Schuen A, Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, Vol 18, N° 7, 1997, page 513.