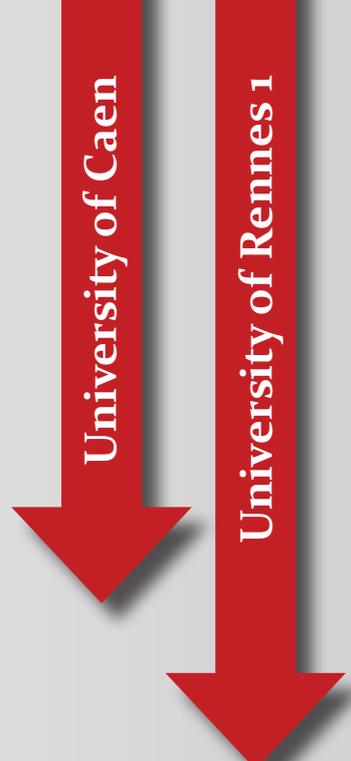




Centre de Recherche en Économie et Management  
*Center for Research in Economics and Management*



## Les déterminants du succès entrepreneurial ; Une étude empirique de la région de Sfax en Tunisie

**Younes Ben Zaied**

*Université de Rennes 1- CREM UMR CNRS 6211, France,  
Université de Tunis-Elmanar- LAREQUAD, Tunisie*

**Siagh Ahmed Ramzi**

*Université Kasdi-Merbah Ouergla, Algérie*

October 2012 - WP 2012-35

**Working Paper**

# Les déterminants du succès entrepreneurial ; Une étude empirique de la région de Sfax en Tunisie.

Ben Zaied Younes

Université de Rennes 1- *CREM UMR CNRS 6211, France*  
& Université de Tunis-Elmanar- LAREQUAD, Tunisie.

Siagh Ahmed Ramzi

Université Kasdi-Merbah Ouergla, Algérie.

## Abstract :

Dans cet article, nous nous intéressons aux comportements de l'entrepreneur de la région de Sfax en Tunisie qui est connu par son dynamisme, sa motivation et sa créativité. Pour ce faire, nous avons mené une analyse statistique appliquée basée sur les modèles d'équations structurelles estimés par la méthode PLS. Notre investigation empirique nous a amené à conclure que les caractéristiques individuelles, la capacité entrepreneuriale et la motivation de l'entrepreneur sfaxien sont les facteurs clés qui déterminent son succès remarquable par rapport aux entrepreneurs des autres régions en Tunisie. Cette étude nous permet de dresser une image de l'entrepreneuriat en Tunisie spécialement dans une région particulièrement concentrée vers le business, afin de soulever un constat sur les prototypes d'entrepreneurs émergeant dans cette région. Un tel constat soulève des idées et questions intéressantes au regard des institutions financières, d'investissement et des politiques d'accompagnement et de soutien proposées par l'Etat.

Mots clefs : PME, entrepreneurs, succès, PLS, variables latentes.

JEL CODE: L26, D87

## Introduction :

En raison de l'importance incontestable de l'entrepreneuriat dans le développement économique des nations, Les études et les recherches en entrepreneuriat s'intéressent actuellement de plus en plus à cerner l'entrepreneur. Distingué comme vecteur essentiel dans la conduite du développement économique, l'entrepreneur est perçu comme un individu capable d'amorcer une activité, fournit des emplois et utilise les ressources locales pour une meilleure croissance socio-économique. Une bonne partie de ses études se sont focalisées sur la pertinence des traits de personnalité et les caractéristiques des entrepreneurs (Gartner et al (1989), Collins et Moore (1970)) dans la conduite de l'esprit d'entreprise qui soutient la réussite entrepreneuriale (MacMillan et al (1985), Duchesneau et Gartner(1990), Herron et Robinson (1993) et Jo et Lee (1996). En tant qu'un aspect multidisciplinaire, les études antérieures (Ayala Calvo et Manzano García (2010)) ont été bien documentées qui appelle encore à de plus d'études de recherches.

En dépit des études empiriques tentées et des développements théoriques, l'étude de la réussite entrepreneuriale a toujours été confrontée de controverses conduisant à des résultats partiels et parfois même contradictoires (Fayolle et Kyro (2008). Certains auteurs ont même proposé des modèles d'analyse qui tente d'expliquer le succès des entreprises en relation avec les caractéristiques de l'entrepreneur (Gimeno et al (1997), Lee et Tsang (2001), Schutjens et Wever (2000)). A ce titre, cette étude a été conçue pour enquêter directement sur la façon dont l'esprit entrepreneurial, vue sur l'angle des caractéristiques et profils des entrepreneurs, influe sur le succès des PME à l'aide des méthodes de recherche quantitatives structurées basé sur l'analyse factorielle et les modèles d'équations structurelles. D'autre part, cette étude constitue une amélioration par rapport aux études précédentes en termes de techniques d'analyse du fait qu'elle utilise *l'analyse Partial Least Squares (PLS)*. Cette dernière est un type de modèle d'équations structurelles avec une multitude d'items de mesures. Elle offre des avantages par rapport aux techniques conventionnelles multi-variée (régression multiple, analyse factorielle, analyse typologique, etc), à savoir la validité conceptuelle et la modélisation intégrative (Chin (1998)).

En outre, cette étude exploite une enquête originale menée par les auteurs en milieu PME particulièrement dans une région à forte tendance de business en Tunisie. Notre étude de la région de Sfax constitue une première par sa contribution à la compréhension du mythe de l'entrepreneur Sfaxien en Tunisie, communément reconnu comme des hommes hors commun en business en Tunisie. Ceci permettra de dresser une image de l'entrepreneur Sfaxien, afin de soulever un constat sur ce mythe et sur les prototypes d'entrepreneurs émergeant dans cette région. Un tel constat soulève des idées et questions aux quelles s'attachent les acteurs économiques tant à l'échelle nationale qu'internationale.

Pour expliquer cette dynamique et orientation collective chez les entrepreneurs Sfaxiens dans les bonnes affaires, à travers les caractéristiques entrepreneuriales, nous nous sommes penchés sur deux questions de recherche principales. La première s'investit sur les facteurs corrélés des caractéristiques entrepreneuriales avec le succès. La seconde question s'interroge sur les caractéristiques entrepreneuriales ayant un impact significatif sur le succès des entreprises. A travers ces questions, On essayera d'évaluer empiriquement l'importance des caractéristiques entrepreneuriales inspirées de la théorie et de déterminer si ses caractéristiques ont une influence et s'associent significativement sur le succès des entreprises. Et alors, la construire un modèle explicatif du lien entre caractéristique entrepreneuriale et le succès.

Afin de mieux comprendre le mythe de l'entrepreneur Sfaxien et pour cerner la problématique de lien entre les caractéristiques entrepreneuriale et le succès de l'entreprise, nous proposons à travers cet article une analyse empirique de la façon dont l'esprit entrepreneurial influe sur le succès des PME en utilisant des méthodes de recherche quantitatives structurées basé sur l'analyse factorielle et les modèles d'équations structurelles. Dès lors, cet article est composé de quatre parties. La première partie est consacrée à une revue de la littérature concernée alors que la deuxième présentera le cadre

conceptuel théorique et les hypothèses de recherche. Dans la troisième partie nous exposons la méthodologie empirique de recherche. Enfin, la quatrième partie est consacrée à la validation de modèle et aux interprétations des résultats.

## 1. Revue de littérature

Notre revue de la littérature s'appuie sur deux grandes perspectives théoriques. La première utilise les résultats de recherche passée qui justifient le lien entre les caractéristiques des entrepreneurs et le succès ou la pérennité des entreprises. Quant à la deuxième perspective de cette revue de littérature expose l'apport littéraire sur l'appréhension du concept de succès des entreprises, perçues comme facteur d'évaluation de la performance des entreprises.

La littérature actuelle sur la réussite entrepreneuriale s'oriente en majorité sur le rôle des attributs de l'entreprise comme principal facteur pour la réussite et la performance. Néanmoins, peu de chercheurs ont pu justifier que la compétence individuelle de l'entrepreneur et son profil sont également des facteurs importants pour le succès des entreprises. Actuellement, l'importance du dirigeant que ce soit sur la stratégie, le management et la croissance de la PME est considérée comme partie intégrante, voire inéluctable, de la recherche en PME (Julien, 1990 ; Marchesnay, 1993). Les premières recherches axées sur les caractéristiques personnelles des entrepreneurs ont malheureusement reconnu un succès modeste (par exemple, Shaver et Scott, 1991). Toutefois, McClelland, (1961) a essayé d'identifier les caractéristiques des personnes motivées à se réaliser et la contribution de ses motivations sur la réussite des entreprises (Baron et Markman, 2003). A partir de ce point, les chercheurs ont traditionnellement porté leur intérêts sur l'identification des caractéristiques personnelles et psychologiques qui différencient l'entrepreneur à d'autres individus (Gartner et al, 1989; Collins et Moore, 1970), et qui ont une influence majeure sur la réussite de leur entreprises (MacMillan et al, 1985; Duchesneau et Gartner, 1990; Herron et Robinson, 1993 et Jo et Lee, 1996). De nombreux chercheurs ont reconnu le fait que les compétences de gestion peuvent être acquises et que les qualités personnelles ont une forte influence sur les compétences de gestion/compétences de l'entrepreneur (Baum et al, 2001 ; Chandler et Jansen, 1992 ; Ibrahim et Goodwin, 1986 ; Pavett et Lau, 1983 ; Schein, 1987 et Westerberg et al, 1997).

Du côté des recherches empiriques menées sur la relation entre les caractéristiques des entrepreneurs et leurs entreprises, Gartner (1985) propose que l'interaction entre la personnalité de l'entrepreneur, l'environnement, et les caractéristiques de l'organisation, conduit à un processus entrepreneurial, qui inclue la création d'entreprise et la croissance (Nimalathasan, 2008). Ses recherches ont repéré des relations cohérentes entre les facteurs individuels, à savoir, réussite, le locus contrôle, la motivation et l'entrepreneuriat (Gartner, 1985 et Johnson, 1990). Ce constat est soutenu par l'accentuation des recherches menées d'un bon nombre d'auteurs (Miller et Toulouse, 1986 ; Lorrain et al, 1994 ; Ivanaj et Géhin, 1997 ; Sapienza et Grimm, 1997 ; Rosa, 1998 ; Barringer et Greening, 1998 ; Hamilton et Lawrence, 2001; Chaganti et al, 2002; Hutchinson et al, 2006 et Reijonen, 2008) qui précisent que les caractéristiques du dirigeant ont une influence sur la croissance de l'entreprise, que ce soit à travers sa formation initiale, son expérience, ses motivations, son réseau , compétences, ses traits de personnalité (Baum et al, 2001 ; Hankinson et al, 1997 ; Hussin, 1997 ; McClelland, 1961 et Olson et Bosserman, 1984) nous rapporte Gueguen, (2010). D'autres estiment que la personnalité et les valeurs personnelles des propriétaires/gestionnaires, influent sur les stratégies qu'ils adoptent dans la gestion de leurs entreprises conduisant à la performance financière (Bamberger, 1983 ; Thompson et Strickland, 1986 ; O'Farrell et Hitchins, 1988 et Kotey et Meredith, 1997). Tout cet historique de lecture nous mène à supposer, au même avis que Nimalathasan, (2008) et de Wijewardena et al, (2008), qu'un entrepreneur en succès doit être une personne ayant une compétence technique, avoir l'initiative, le bon jugement, l'intelligence, des qualités de leadership, la confiance en soi, l'énergie, l'attitude, la créativité, l'équité, l'honnêteté et de la stabilité émotionnelle

Alors que plusieurs études ont mis l'accent sur la personnalité et les traits des entrepreneurs. La réussite des entrepreneurs a reçu une attention particulière dans la recherche en entrepreneuriat. Dans les études de gestion d'entreprises, la notion de succès est souvent utilisée pour se référer à la performance financière d'une entreprise (Khan et al, 2011). Cependant, il n'existe pas de définition universellement acceptée de la réussite, et le succès au business a été interprété de plusieurs façons (Foley et Green, 1989). Dans notre parcours de la littérature, traitant du lien entre les caractéristiques personnelles des entrepreneurs et la réussite des entreprises, on a constaté que peu d'études, élaborées en profondeur, ont été réalisées sur la réussite penchée sur des mesures des paramètres non financiers (Ramana et al, 2008 et Markman et Baron, 2003). Certaines tentatives de modélisation ont été faites pour expliquer le succès ou l'échec d'affaires en termes de traits de personnalité de l'entrepreneur (Glancey et al, 1998 et Stewart et al, 1999). Sandberg et Hofer, (1987) ont même proposé un modèle,  $NVP = f(E, IS, S)$ , qui suggère que le succès des entreprises est dépendant des caractéristiques de l'entrepreneur (E), la structure de l'industrie concernée (IS), et la stratégie (S) de l'entreprise.

## 2. Cadre conceptuel :

Dans cette section, nous mettons l'accent sur l'aspect théorique de la modélisation de cas étudié avant de définir les hypothèses des recherches qui vont être testées empiriquement à l'aide du modèle des équations structurels :

### 2.1) aspects théorique de modèle :

Depuis longtemps les économistes ont essayé de définir les critères de réussite des entreprises. L'usage du concept de performance est parfois associé à ceux de compétitivité, de réduction de coûts, de création de valeur ou de croissance, de pertinence ou encore de cohérence. Plusieurs auteurs tentent encore à définir la réussite. En gros, les déterminants de la performance étudiés sont des critères financiers et non financiers, mais toujours dans le but d'améliorer la rentabilité financière de l'entreprise (Herron et Robinson, 1993 ; Maharati et Nazemi, 2011 ; Sambasivan et al, 2009 et Man et al, 2008). Sun, (2004) croit que la réussite entrepreneuriale en tant que concept a évolué à travers le passé et qu'actuellement son volet financier est considéré comme un gage de réussite pour les institutions bancaires et le capital-risque. Néanmoins, Aldrich et Martinez, (2001) et Fried et Tauer, (2009) ont suggéré que des mesures de la réussite entrepreneuriale doit être multidimensionnelle en raison de la complexité de l'environnement des affaires. Cette opinion est soutenue par Frese et al, (2002) et Paige, (1999) qui ont montré que la réussite entrepreneuriale comprend à la fois des mesures réelles et des mesures intangibles (Maharati et Nazemi, 2011).

Cette étude a été menée sur la base d'une conceptualisation de l'influence de caractéristiques entrepreneuriales sur le succès. Ce cadre suggère qu'il est nécessaire de considérer un ensemble intégré de compétences, d'attributs et des caractéristiques entrepreneuriales qui se constituent et qui favorisent et aboutissent à des résultats de performance souhaitables et qui se traduit par le succès. Le modèle conceptuel essaye de mettre en relation les caractéristiques entrepreneuriales et le succès (Ayala Calvo et Manzano García, 2010). Il repose sur un modèle hybride résultant de deux modèles qui s'accordent avec notre orientation. Il s'agit des deux modèles :

- Modèle amélioré proposé par Herron et Robinson, (1993), comme le montre la figure 1, et qui est basé sur deux concepts principaux: les caractéristiques entrepreneuriales et la performance (vue sous l'angle création de valeur dénommée VCP : Value Creation Performance) ;
- Modèle validé de Arawati et Za'faran, (2010), qui est le modèle conceptuel reliant les caractéristiques entrepreneuriales et de performance en figure 2.

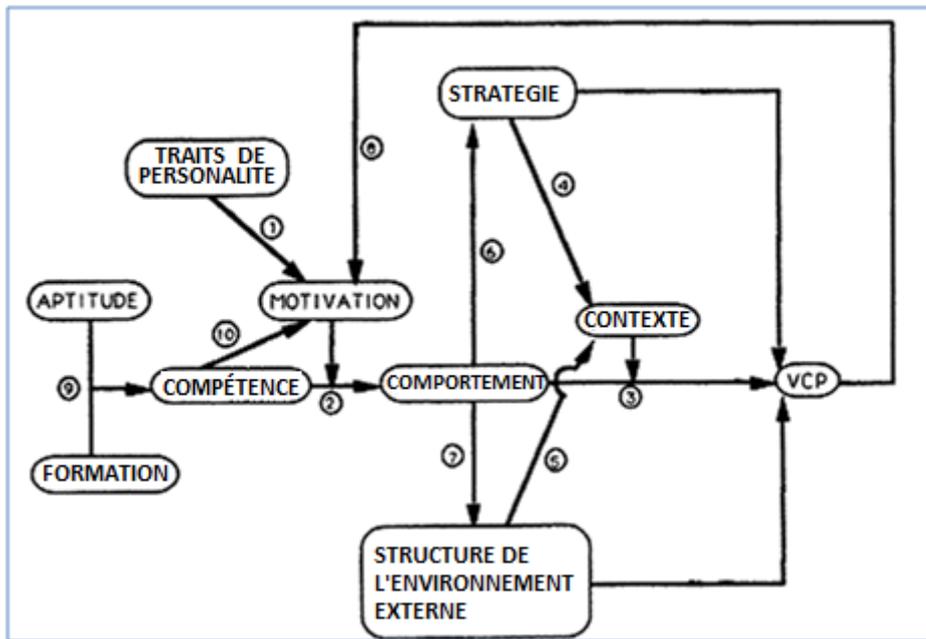


Figure 1. Modèle VCP amélioré de Herron et Robinson, (1993)

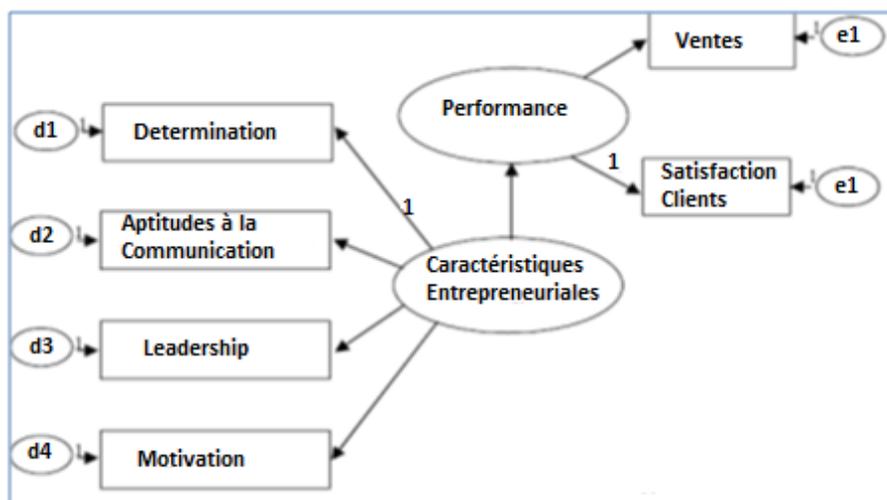


Figure 2. Le modèle reliant caractéristiques entrepreneuriales et de performance de Arawati et Za'faran, (2010)

Il est en plus évident que le modèle conceptuel proposé s'inspire aussi des études et références, de (Hisrich et Peters, 2002 et Shane, 2003) et sur plusieurs autres recherches associant le succès propriétaires / gérants au type de valeur personnelle dénommé entrepreneurial (Kotey et Meredith, 1997 ; Rockeach, 1973 ; Cunningham et Lischeron, 1991 ; Selver, 1988 et DeCarlo et Lyon, 1980). On a pu mettre en évidence quatre caractéristiques entrepreneuriales se rapportant aux modèles déjà élaborés en littérature. Une évidente unanimité divulgue les caractéristiques entrepreneuriales suivantes: détermination, management et compétences, le comportement et la motivation (Figure 3).



Figure 3. Les quatre dimensions des caractéristiques entrepreneuriales

D'un autre côté, les caractéristiques démographiques, psychologiques et comportementales de l'entrepreneur ainsi que ses compétences managériales et techniques sont souvent citées comme les facteurs qui influent le plus sur la performance de l'entreprise. Dans la recherche en entrepreneuriat, que se soit dans les études empiriques ou dans les modèles théoriques, la performance est souvent considérée comme le critère ultime de succès (Dyke et al. 1992 ; Ibrahim et Goodwin, 1986 ; Box et al., 1994 ; Sandberg et Hofer, 1987 ; Herron et Robinson, 1993 et Keats et Bracker, 1987). Sans négliger que la performance est également affectée par le type d'industrie, les caractéristiques environnementale et interne de l'entreprise (G. Chandler et Hanks, 1994 et Cooper, 1998) ou financière (taux de croissance des ventes, le taux de croissance des revenus, le retour sur investissement, le bénéfice / chiffre d'affaires) ou même sur la perspective des clients (satisfaction de la clientèle, la fidélisation des clients, l'acquisition de clients et l'augmentation de part de marché), (Chenhall et Langfield-Smith, 1998 ; Chong et Chong, 1997 ; Gupta et Govindarajan, 1984 et Bisbe et al, 2006). Or le succès de l'entreprise ne peut être uniquement évalué par la performance financière de l'entrepreneur et de son équipe et en plus la difficulté d'obtenir des états financiers réels de l'entreprise (généralement non communiquer) ont été les raisons de l'adoption de paramètres non financiers dans la mesure et l'évaluation du succès entrepreneurial dans le présent article.

Nous nous sommes basés essentiellement sur deux dimensions pertinentes d'évaluation du succès, à savoir la croissance des ventes (CA) et la croissance de l'effectif employé (Kotler 1994 et Ramana et al, 2008). Ces deux éléments ont été construits à partir d'évaluations non mesurables du succès de l'entreprise mais selon leur importance perçue par les répondants eux-mêmes. On peut suggérer que le succès a été atteint par les entrepreneurs de trois façons: par la capacité à s'exprimer dans leur entreprise; en atteignant des seuils satisfaisants de chiffre d'affaires, et/ou à travers la préservation ou l'accroissement de leur effectif employé (ce qui reflète nettement une amélioration de leurs ventes et accroissement de leur personnel) qui sont généralement, pour les entreprises, des situations de pérennité et de développement.

## 2.2) Définition des hypothèses de recherche :

Dans cette étude, un modèle structurel est utilisé pour analyser l'effet structurel de certaines caractéristiques entrepreneuriales sur le succès et pour essayer de montrer que les caractéristiques entrepreneuriales ont une influence sur le succès vu du côté accroissement des ventes et de l'effectif employé de l'entreprise. Ce qui est important dans cette étude est de tester l'ajustement du modèle global SEM qui repose sur l'hypothèse principale nulle:

Ho: Le modèle d'hypothèse global présente un bon ajustement.

En acceptant cette hypothèse principale la modélisation structurelle indique que le modèle présenté reproduit adéquatement notre conceptualisation des covariances observées et que les données correspondent au modèle proposé. Enfin, nos hypothèses par rapport aux «caractéristiques

entrepreneuriales» et leurs effets sur le succès (traduit en influence sur l'évolution des ventes et de l'effectif employé) sont proposées:

Les Caractéristiques Entrepreneuriales ont un effet structurel positif sur la performance.

Il est également pertinent de déterminer les contributions structurelles de chaque caractéristique entrepreneuriale. Par conséquent, cette étude tente également de tester les hypothèses suivantes :

H1 : La «Détermination» a une influence structurelle positive sur le succès entrepreneurial.

H2 : La «Compétence» a une contribution structurelle sur le succès entrepreneurial.

H3 : Le «Comportement» a des effets structurels positifs sur le succès entrepreneurial.

H4 : La «Motivation» a une action structurelle positive sur le succès entrepreneurial.

Nous pouvons estimer qu'en vérifiant toutes ses hypothèses nous pouvons répondre, dans une large mesure, à notre questionnaire sur ce qui influe le plus sur la réussite de l'entrepreneur de la région de Sfax. Nous répondons à la question ; que ce qu'il distingue l'entrepreneur sfaxien par rapport aux autres en Tunisie ?

### 3. Méthodologie de recherche :

Dans cette section, nous allons décrire la méthodologie de recherche empirique adoptée en commençant par une brève description de l'échantillon et de l'enquête utilisée. Par la suite, nous exposons la méthode des équations structurelles et la méthode de moindre carré partiel (PLS) utilisée pour l'estimation.

#### 3.1) Echantillon :

L'échantillon d'enquête est constitué de 25 entrepreneurs de la région de Sfax appartenant à différents secteurs d'activité, lesquels ont bien voulu répondre au questionnaire administré par une enquête en face à face (en raison de la difficulté d'administration de questionnaires auprès de ces individus). 96% des répondants se présentent sous forme d'entreprises personnelles, 72% ayant une ancienneté de moins de 10 ans, ils sont en majorité de sexe masculin (96%), et plus de 56% sont âgés de plus de 50 ans, et plus des deux tiers (68%) des répondants sont mariés. 76% possèdent un niveau d'instruction inférieur au baccalauréat et 88% n'ont jamais suivi des formations ou mises à niveau en entrepreneuriat. Pour la plupart (64%) les parents occupaient des fonctions ordinaires d'agriculteur, de commerçant ou ouvrier/travailleur. Dès lors, Nous avons essayé d'avoir un échantillon reproduisant au mieux les caractéristiques sociodémographiques de la population des entrepreneurs de la région de Sfax. Un ensemble de variables ont été incorporées dans un questionnaire, destiné à mesurer les caractéristiques des entrepreneurs et leur perception du succès de leurs entreprises.

L'enquête a été réalisée durant la période novembre 2011 et Janvier 2012 sur les entrepreneurs de Sfax en Tunisie. Parmi les répondants et en raison de données non valides, deux réponses n'étaient pas admissibles ont été donc exclus. Par conséquent, seules 25 réponses exploitables ont été retenues.

#### 3.2) Utilisation méthodes d'équations structurelles (SME) de variable latente :

Pour tenter de mettre en évidence les impacts directs et indirect, des caractéristiques de l'entrepreneur autour du succès des PME (Petite et Moyenne Entreprise), nous nous sommes basés sur

les méthodes d'équations structurelles (MES). Le recours à ce genre de modèle se justifie du fait qu'ils sont aujourd'hui largement employés dans la recherche quantitative en gestion et en GRH, lorsqu'il s'agit de tester des modèles de causalité complexes, incorporant plusieurs variables latentes, et sont un outil adapté au test de modèles relationnels complexes, typiques de la situation rencontrée dans notre cas.

Ces méthodes reposent sur l'agrégation de plusieurs indicateurs qui permet de construire des outils de mesure permettant d'évaluer des variables latentes, supposées représenter un phénomène sous-jacent non observable, par la suite, de construire des modèles incorporant un nombre de variables (Manifestes et Latentes), avec des réseaux d'interactions parfois complexes et finalement tester des hypothèses de recherche reflétant (ou approchant) la complexité des situations réelles (voir figure 4).

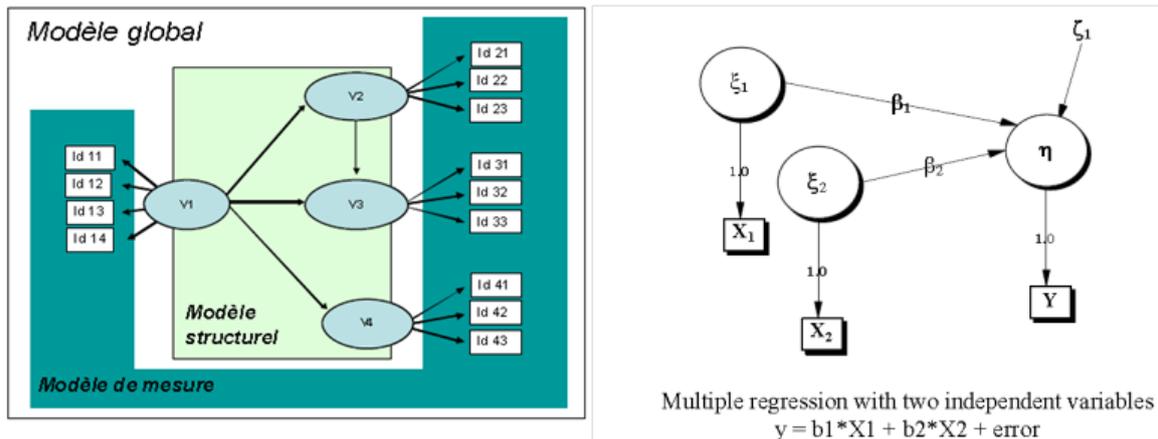


Figure 4. Modélisation par les méthodes d'équations structurelles (MES)

La modélisation par équations structurelles (SEM) apparaît comme un résultat de la conjonction de deux traditions (Chin, 1998 et Goldberger, 1971). D'une part, un modèle économétrique perspective axé sur la prévision, d'autre part, une approche psychométrique que les concepts des modèles que latente (non observée) des variables qui sont indirectement inférées à partir de plusieurs mesures observées (indicateurs ou des variables manifestes). Par rapport à la première génération de méthodes multi variées, les approches SEM, comme une deuxième génération de l'analyse multi variée (Bagozzi et Fornell, 1982), permettent Pour élargir, la régression linéaire, d'analyse en composantes principales, analyse factorielle, LOGIT, ANOVA, et MANOVA

Explicitement le modèle de mesure d'erreur pour les variables observées; (2) incorporer des construits abstraits et non observables (variables latentes) mesurés par des indicateurs (appelés éléments, variables manifestes, ou les mesures observées); (3) simultanément les relations des modèles suivant multiples prédicateur (indépendante ou exogène) et le critère (dépendant ou endogène) et variables; (4) se combiner et tester une perception a priori et les hypothèses avec les données empiriques. À cet égard, SEM ont tendance à être des confirmations plutôt que d'explorations (Barroso et al, 2010). En une seule analyse, systématique et exhaustive, SEM évalue (Gefen et al, 2000) ; (1) Le modèle de mesure, c'est à dire, les loadings des items observés (indicateurs ou mesures) sur leurs construits prévues (variables latentes). La partie de mesure décrit comment chacune des variables latentes est opérationnalisée par l'intermédiaire des variables manifestes et fournit des informations sur les validités et fiabilités. (2) Le modèle structurel, à savoir, le lien de causalité supposé dans un ensemble de variables latentes dépendantes et indépendantes. Ces relations entre les variables latentes respectent hypothèses substantielles basé sur des considérations théoriques. En outre, le modèle structurel montre la part de la variance inexplicée. SEM permet d'exprimer des relations compliquées entre les variables à travers des équations structurelles hiérarchiques ou non-hiérarchique, récursifs ou non-récursive et de présenter une image plus complète de l'ensemble du modèle (Bullock et al, 1994 et Hanushek et Jackson, 1997). Les réseaux complexes de causalité activés par SEM caractérisent la réalité du processus mieux que de simples corrélations des modèles de base. Par conséquent, SEM est

plus adapté pour la modélisation mathématique des processus complexes pour servir à la fois la théorie (Bollen, 1989) et pratique (Dubin, 1976).

En outre, PLS est en mesure de traiter de modèles très complexes avec un nombre élevé de construits, indicateurs, et de relations (Garthwaite, 1994 et Barclay et al, 1995), ce qui le rend idéal pour notre étude. L'algorithme PLS génère des loadings entre les construits de réflexion et leurs indicateurs et les pondérations entre les construits formatives et de leurs indicateurs. Elle produit également des coefficients de régression standardisés entre les constructions et les coefficients de détermination multiple pour tous les construits endogènes dans le modèle. En outre, PLS permet de travailler avec de petits échantillons et émet des hypothèses moins strictes sur la distribution des données (Chin et Newsted, 1999). En résumé, ces méthodes présentent plusieurs avantages (Roussel et al, 2002; Haenlein et Kaplan, 2004 et Kline, 2005), comparées aux approches statistiques classiques qui sont l'analyse de régression multiple, l'analyse discriminante, ou l'analyse de la variance, car elles permettent de :

- tester de manière simultanée l'existence de relations causales entre plusieurs variables latentes explicatives et plusieurs variables latentes expliquées.
- construire et de tester la validité et la fiabilité de construits latents, élaborés à partir de la combinaison de plusieurs items (échelles de mesure).
- évaluer et de comparer de manière globale des modèles de recherche complexes, en prenant en compte les erreurs de mesure.

### 3.3) Présentation de la méthode PLS :

Parmi les techniques utilisées, dans les modèles d'équations structurelles, deux procédures sont à distinguer: la méthode (la plus répandue) basée sur l'analyse des covariances (CBSEM) et la technique du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*), souvent dénommée «méthode Lisrel». On trouve également dans certaines études une autre méthode basée sur l'analyse de la variance (VBSEM) et l'optimisation du pouvoir explicatif des indicateurs, fondée sur un algorithme dit (PLS) : *Partial least Square* (Chin, 1995)<sup>1</sup>.

On reconnaît que la méthode PLS est encore minoritaire en sciences de gestion, mais il faut remarquer qu'elle est très communément employée dans d'autres champs disciplinaires parfois connectés à la gestion (économie, sociologie, ou psychologie par exemple) (Lacroux, 2009). Mais elle paraît bien adaptée aux problématiques rencontrées dans les sciences de gestion, car, comme le remarquent ( Sosik et al, 2009: 17): «La méthode PLS fonctionne mieux en pratique, parce que les données issues du terrain utilisées dans la modélisation ne sont jamais parfaites, et sont souvent fortement corrélées. En sélectionnant la meilleure combinaison linéaire pour prédire les variables dépendantes, elle fournit des coefficients structurels plus significatifs que les méthodes basées sur le maximum de vraisemblance (Lisrel). Les méthodes de type Lisrel donnent leur meilleurs résultats lorsque les données sont obtenues en utilisant un design expérimental: or, ce type de design est rarement possible en pratique, surtout lorsque les données sont obtenues par questionnaire. Ceci justifie notre choix de l'utilisation de l'analyse en PLS par rapport aux autres techniques de modélisation causale. En plus, pour notre cas précis, le choix de la méthode PLS a plus d'un égard d'être justifié pour contester certaines contraintes d'ordre pratiques qu'on récapitule aux points suivants :

---

<sup>1</sup> Selon Chinn (1995), il est possible de distinguer les deux méthodes par analogie avec l'analyse factorielle. La différence entre l'approche Lisrel (CBSEM) et PLS (VBSEM) est du même ordre que celle qui existe entre l'analyse factorielle «classique» en facteurs communs et spécifiques et l'analyse en composantes principales (ACP).

(1) Il n'a pas de problèmes d'indétermination comme d'autres techniques de modélisation causale (par exemple les techniques d'analyse de covariance à l'aide NQE ou LISREL) ;

(2) C'est une technique non paramétrique et, par conséquent, l'analyse de régression PLS ne nécessite pas que les données soient distribuées normalement (Chin et al, 2003). Par conséquent, les tests de normalité, comme l'asymétrie, l'aplatissement et de Kolmogorov-Smirnov ne sont pas nécessaires ;

(3) PLS ne nécessite pas un aussi grand échantillon comme d'autres techniques de modélisation causale. Gefen et al, (2000) affirment que la taille de l'échantillon ne devrait pas être inférieure à 10 fois le nombre d'éléments dans la construction la plus complexe du modèle testé.

Pour une brève présentation de la méthode PLS, (Tennenhaus, 1998: 233) synthétise clairement les principaux avantages de la méthode PLS par contraste avec la méthode du maximum de vraisemblance (Lisrel):

- «Une méthode simple» : car elle permet de traiter des modèles relationnels complexes, comportant un grand nombre de variables, avec l'assurance d'obtenir une solution admissible classique. Elle est généralement utilisée dans une optique prédictive, notamment dans les modèles économétriques où il s'agit d'obtenir une prédiction correcte du niveau des variables indépendantes en fonction des variables dépendantes.

- «Peu d'hypothèses probabilistes» : la méthode PLS ne nécessite pas la multi-normalité des variables (qui est exigée dans le cas de méthodes basées sur l'analyse des covariances). Elle peut fonctionner avec des variables nominales, d'intervalle ou continues. Les contraintes de taille d'échantillon sont également plus souples. Selon (Chin 1998), une règle empirique simple consiste à exiger que le nombre d'observations soit supérieur ou égal à 10 fois le nombre d'indicateurs de la variable, et/ou 10 fois le nombre de relations structurelles émanant du construit central du modèle structurel. Cette caractéristique est intéressante dans le domaine de la gestion, où le chercheur ne bénéficie pas toujours d'un échantillon important, ni d'échelles de mesure largement éprouvées (Sosik et al, 2009). Ceci se révèle donc bien adaptée à des analyses de type exploratoire.

- «Aucun problème d'identification» : le principal avantage dans le domaine de la gestion est de permettre l'estimation aisée de modèles structurels comportant à la fois des construits formatifs et réflexifs.

Toutefois, la méthode PLS présente un certain nombre de limites (Lacroux, 2009) engendrées essentiellement par :

- La non prise en compte des erreurs de mesure : Dans les analyses factorielles classiques, la variance est décomposée en trois parties : la variance commune (causée par les facteurs latents), la variance spécifique (assujettie à aucun facteur) et la variance d'erreur. Or, dans l'ACP au contraire l'analyse porte sur la variance totale (aucune différence n'est faite entre les trois types de variance), ainsi, la solution factorielle obtenue peut se révéler plus facile à interpréter, mais elle incorpore une part d'erreur ;

- L'absence d'indices d'ajustement des modèles (*fit indices*) permettant de juger de l'ajustement du modèle testé aux données empiriques. L'impossibilité d'utiliser les indices d'ajustement habituellement mentionnés (ex : *Chi-Deux*, *GFI*, *RMSEA*...) ne signifie pas que les modèles estimés par la méthode PLS ne puissent pas être évalués : il existe plusieurs calculs, comme les contributions factorielles ou le coefficient de détermination, et certaines procédures (*Bootstrap*, *Jackknife*) permettant de s'assurer de la significativité des coefficients obtenus ;

- L'impossibilité de traiter les modèles non récursifs. L'algorithme PLS ne permet pas d'estimer les modèles comportant des interactions bilatérales entre variables latentes (modèles dits non récursifs, ou modèles «en boucle»). Seuls les modèles incorporant des relations de causalité univoques sont testables (Jöreskog et Wold, 1982) ;

- Le problème de la consistance. L'estimation des paramètres des modèles structurels par la méthode PLS n'est qu'approximativement exacte, en raison de la non prise en compte des erreurs de mesure.

Ainsi et selon les recommandations inspirées de (Lacroux, 2009), le traitement des modèles, d'équations structurelles, comprends plusieurs étapes standardisées:

- La spécification du modèle (traduction des hypothèses de recherche sous la forme d'un diagramme relationnel) ;

- L'identification du modèle (vérification de la possibilité théorique d'obtenir une estimation pour tous les paramètres du modèle) ;

- L'opérationnalisation des échelles de mesure, le recueil et la préparation des données ;

- L'estimation du modèle (calcul de la valeur des paramètres, puis évaluation de la qualité d'ajustement du modèle aux données empiriques).

#### 4. Mise en œuvre de la régression PLS, validation et estimation du Modèle :

Pour la mise en œuvre des analyses de régression, L'ensemble des traitements ont été réalisés sur SmartPLS (version 2.0 M3) (Ringle et al, 2005) et SPSS 16, particulièrement bien adaptés à cette étude, pour évaluer la qualité des données d'enquête sur les échantillons relativement petits (Wold, 1985). Les techniques de modélisation d'équations structurelles qui permet l'évaluation simultanée de la fiabilité et la validité, tout en estimant (par la méthode du maximum de vraisemblance) les relations et liens entre variables manifestes et construits (Sosik et al, 2009 ; Jöreskog et Wold, 1982 ; Chin, 2002 ; Amato et Vinzi, 2003 et Barclay et al, 1995) et Compte tenu des contraintes de multi-normalité inhérentes aux équations structurelles, le modèle a été testé selon une procédure de Bootstrap (ré-échantillonnage) sur 300 répliques, pour nous assurer de la robustesse et la stabilité des significations obtenus ce qui donne une création évaluée sur les critères de validité et fiabilité.

En se basant sur les recommandations de Haenlein et Kaplan, (2004) et Sosik et al, (2009). La procédure de validation et d'estimation du modèle passe d'abord par l'examen des caractéristiques générales des variables du modèle (statistiques descriptives, niveau et significativité des corrélations pour vérifier que les liens postulés entre les variables existent). En suite de s'assurer de la validité du modèle de mesure (qualité de la mesure des variables latentes), et finalement le test du modèle structurel à l'épreuve des hypothèses formulées.

##### 4.1) Opérationnalisation des variables et élaboration des construits latents :

Dans l'élaboration de notre construit à travers le questionnaire nous nous sommes basés sur les recommandations énoncées par Rousselle dans les différentes étapes à savoir la rédaction des items, les formats des modalités de réponses, évaluation de la validité de contenu, éliminer les items mal rédigés, les moins représentatifs du concept, les plus ambiguës, et les plus redondants. Afin, d'assurer la pertinence de l'item à représenter le concept, et, facilité la compréhension. L'instrument de mesure doit tendre vers une mesure parfaite du phénomène étudié. Et réduire les erreurs (systématique et aléatoire) de mesure qui sont susceptibles de susciter les biais d'effets d'instrumentation et l'absence de validité. A cet égard, et dans le but de construire et développer une échelle de mesure, des dimensions du succès de l'entreprise et des caractéristiques des entrepreneurs, nous nous sommes inspirés de la démarche proposée par (Churchill, 1979), selon laquelle une échelle de mesure se construit en suivant trois étapes essentielles: la définition du domaine conceptuel, la phase exploratoire et la phase de validation. Pour cela on a essayé de conceptualiser un questionnaire d'enquête structuré sur trois

parties principales de questions fermées (dichotomiques, à intervalle, échelle de Likert et catégoriques). La première partie comprend plusieurs questions concernant la biographie de l'entrepreneur ou son profil. La deuxième partie se capitule des questions sur les caractéristiques entrepreneuriales basées sur l'échelle mesures Likert de 1 (Ce n'est pas du tout valable pour moi) à 5 (C'est très vrai pour moi). La troisième et la dernière partie comporte des questions concernant l'entreprise et certaines déclarations vis-à-vis de sa pérennité et sa réussite au regard de l'avis de l'entrepreneur.

Etant donné que les concepts de succès et des caractéristiques des entrepreneurs sont difficiles à observer, il est nécessaire de poser des hypothèses quant à leur définition. Nous nous appuyons sur le concept méthodologique de *structures latentes* pour les décrire et les modéliser. Dès lors, la notion de *Variable Latente* est utilisée pour désigner la variable conceptuelle que l'on cherche à mesurer. Elle correspond à un construit supposé être la manifestation la plus concrète du concept pour lequel on ne dispose pas de mesures directes. Cette difficulté de mesure nécessite de recourir à des variables manifestes appelées aussi variables observables ou encore indicateurs. Ces indicateurs sont présumés fortement reliés à la variable latente et permettent alors de mesurer et d'analyser les différentes facettes du concept étudié (Lazarsfeld, 1950). Pour notre phase exploratoire, nous avons, d'abord, procédé à la génération d'un ensemble d'items sur la base d'échelles préexistantes issues de la littérature sur les caractéristiques des entrepreneurs (La motivation, la détermination, les attitudes, les aptitudes, les comportements, les compétences, les antécédents.....). Tout en veillant à ce que les questions n'exposent pas l'instrument de mesure à des aléas tels que les circonstances, l'humeur des personnes interrogées (Evrard et al, 2000) et limite les effets de définition non pertinente ou insuffisante des variables conceptuelles et d'une mauvaise représentation par les items de l'échelle.

Ensuite, durant la procédure de purification de l'échelle de mesure, nous avons procédé au traitement sur notre échantillon (analyse factorielle exploratoire et alpha de Cronbach, (1951)) pour saisir les dimensions des variables observées. Il est certain que l'analyse factorielle est une démarche qui reste fondamentalement empirique et exploratoire dans la mesure où son objectif est d'extraire des facteurs latents à partir des variables observables initiales, de manière à restituer le maximum d'information (la variance expliquée). À ce niveau, nous avons au préalable validé l'échelle générée sur la base d'étude exploratoire par une série d'analyses en composantes principales (ACP) sans faire aucune hypothèse a priori ni sur la structure des données initiales, ni sur la signification des facteurs qui émergent de cette analyse. L'objectif principal étant de découvrir les dimensions latentes contenues dans l'ensemble des variables choisies initialement en tenant compte de la règle de Kaiser pour déterminer le nombre de facteurs à extraire. Ainsi, seuls les axes dont la valeur propre était supérieure à 1 et qui ont expliqué un minimum de variance expliquée de 78,48%<sup>1</sup> ont été retenus et qui laissent apparaître une structure en huit facteurs. Nous avons ensuite éliminé les items n'ayant pas de contributions significatives et épurer le questionnaire des items qui détériorent la qualité de la structure factorielle des facteurs obtenues et refaire les itérations par l'ACP au fur et à mesure qu'on juge sur le retrait d'items selon les résultats obtenus. A ce titre, Nous avons constaté que certaines variables ont des poids factoriels élevés sur plusieurs axes. D'où la nécessité d'effectuer des rotations sans, pour autant, négliger que certaines conditions doivent être vérifiées (les données doivent être métriques et factorisables). A ce niveau, les tests de Kaiser, Meyer et Olkin (KMO) et de sphéricité de Bartlett<sup>2</sup> (tableau 1) nous ont permis de vérifier la capacité des données à être factorisées et se sont révélés significatifs à faire une rotation Varimax (basée sur la maximisation des coefficients de corrélation des variables les plus corrélées). Cette procédure est recommandée (Hair et al, 1998) puisque la régression suppose l'indépendance des variables explicatives et afin d'éviter les problèmes de multi-colinéarité. En plus, seuls les items présentant des loadings médiocres et/ou de dispersion sur les axes factoriels ont été écartées lors des rotations effectuées.

---

<sup>2</sup> La règle en sciences sociales est de respecter un pourcentage minimum de variance de 60% (Hair et al., 1998).

<sup>3</sup> KMO teste si les corrélations entre les énoncés sont suffisamment élevées pour y rechercher des dimensions communes. Et le test de Bartlett teste l'hypothèse nulle de corrélation des variables. Si le résultat du test est élevé et que le seuil de risque est proche de 0, l'hypothèse des corrélations nulles est rejetée. Les données sont ainsi corrélées et donc factorisables.

Tableau 1. Tests de Kaiser, Meyer et Olkin (KMO) et test de sphéricité de Bartlett  
KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,227
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	386,977
	Df	231
	Sig.	0,000

Ainsi, l'étude des résultats permet de confirmer la structure d'échelles des dimensions retenues et l'examen du contenu des items distingués nous a permis de retrouver quatre dimensions essentielles ajoutée à elles la dimension synthétisant le succès. Cette récapitulation observe que 61,94% de la variance des indicateurs sont expliqués par les construits avec la rotation (tableau 2 et 3), ce qui montre encore une fois la bonne validité convergente de ces construits

Tableau 2. Tableau de la variance totale expliquée

Composant	Les valeurs propres initiales			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,464	24,835	24,835	5,464	24,835	24,835
2	3,019	13,723	38,558	3,019	13,723	38,558
3	2,652	12,053	50,611	2,652	12,053	50,611
4	2,493	11,334	61,945	2,493	11,334	61,945
5	1,311	5,957	67,902			

Tableau 3. Tableau de la Rotated Component Matrix résultats de l'ACP (rotation Varimax)

	Composant			
	1	2	3	4
V32	0,488		0,478	
V33	0,562		0,554	
V36	0,617			0,511
V37	0,729			
V39	0,795			
V40	0,782			
V44	0,703			
V45	0,633			
V24		0,675		
V29		0,813		
V41	0,433	0,649		
V42	0,498	0,533		
V43		0,665		
V46		0,684		
V28			0,662	
V31			0,440	
V47			0,736	
V48			0,685	-0,407
V49			0,686	
V26				0,544
V34				0,754
V35				0,803

Après avoir vérifié la dimensionnalité de l'échelle nous procédons ensuite à vérifier sa fiabilité. Dans le cadre de la méthode PLS, l'homogénéité et la cohérence des échelles sont évaluées par

plusieurs indicateurs qui sont essentiellement l'Alpha de Cronbach et l'indice  $\rho$  de Jöreskog<sup>1</sup> de cohérence interne. A ce stade finale de validation et épuration de l'instrument de mesure des tests de fiabilité ont été réalisés. A ce titre, des itérations de maximisation de fiabilité se sont tenus sur les indicateurs pour conserver que les items contribuant à un niveau satisfaisant de fiabilité de cohérence interne (seuil minimum d'alpha à 0,5<sup>2</sup>) des indicateurs tout en prenant garde que l'élimination abusive d'indicateurs appauvrit la signification et le pouvoir prédictif des construits. Nous avons aboutis à des indices d'alpha de Cronbach de fiabilité qui se situaient entre 0,586 et 0,837 et de ce faite à la confirmation de nos quatre dimensions et qui présentent des qualités psychométriques significatives et adaptées à notre modèle conceptuel (tableau 4).

Tableau 4. Tableau de la fiabilité de l'échelle de mesure

Les statistiques de fiabilité			Item-les statistiques Totale				
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha	Nbre of Items	Items	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DETERMIN	0,837	8	V32	27,36	28,657	0,480	0,829
			V33	27,36	26,240	0,565	0,820
			V36	27,44	27,507	0,547	0,821
			V37	27,80	26,917	0,661	0,805
			V39	27,24	27,607	0,671	0,805
			V40	26,80	28,500	0,765	0,801
			V44	27,00	30,833	0,478	0,829
			V45	27,40	28,333	0,480	0,830
MANG	0,799	6	V24	18,16	19,557	0,601	0,758
			V29	18,32	18,227	0,711	0,726
			V41	18,68	22,060	0,560	0,766
			V42	18,36	21,240	0,560	0,766
			V43	18,36	24,490	0,412	0,796
			V46	17,72	24,793	0,526	0,781
BEHAV	0,664	5	V28	13,92	11,910	0,475	0,597
			V31	15,00	10,833	0,307	0,679
			V47	13,80	11,833	0,615	0,563
			V48	14,36	11,073	0,390	0,625
			V49	15,08	9,993	0,444	0,602
MOTIV	0,586	3	V26	7,12	3,277	0,333	0,661
			V34	7,60	3,917	0,447	0,407
			V35	6,48	5,010	0,504	0,432
SUCCES	0,620	2	S_E_EVOP R	1,56	0,450	0,203	. <sup>a</sup>
			S_E_EVOC A	1,73	0,450	0,203	. <sup>a</sup>

Dans un deuxième temps, et dans le but d'étudier les liens entre les dimensions et de vérifier que les indicateurs spécifiés dans le futur modèle représentent suffisamment bien les construits en suivant la règle qu'un minimum de deux indicateurs (à savoir les questions) sont nécessaires pour mesurer un construit (Kline, 1998 et Rahim et al., 2001). Nous avons procédé au calcul du  $\rho$  de

<sup>4</sup>Le coefficient de fiabilité de cohérence interne s'appuie sur une mesure des contributions factorielles ou *loadings* des items ou indicateurs. Il est connu sous le nom de  $\rho$  de Jöreskog, (1971) ou  $\rho$  de Ksi et a été conçu pour compléter les analyses factorielles confirmatoires (AFC).

<sup>5</sup> La valeur de l'alpha doit être au minimum de 0,7 pour une recherche confirmatoire (J. F. Hair et al. 1998). Dans le cadre d'une recherche exploratoire, elle est considérée comme acceptable si elle est comprise entre 0,5 et 0,7 (Nunnally 1978).

cohérence interne (*Construct Reliability*),  $\rho^1_{(A)}$  proposé par Jöreskog, (1971) sur les construits étant qu'il est moins sensible au nombre d'items par facteur et plus adapté aux méthodes d'équations structurelles, puisqu'il intègre de manière explicite les termes de l'erreur. Cet indice est donné par la formule :

$$\rho_{vc}(A) = \frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i^2)}{\sum_{i=1}^n (\lambda_i^2) + \sum_{i=1}^n var(\varepsilon_i)}$$

$$\rho(A) = \frac{[\sum_{i=1}^n i]^2}{[\sum_{i=1}^n \lambda_i]^2 + \sum_{i=1}^n var(\varepsilon_i)}$$

A : variable à tester (la variable latente),

$\lambda_i$  : coefficient standardisé de la mesure  $i$  (item) sur A (contribution factorielle),

$n$  : nombre de variables observés  $i$  pour le construit A,

$\varepsilon_i$  : erreur de mesure de  $i$ ,

Pour les trois (3) des quatre (4) facteurs, des caractéristiques d'entrepreneurs, ont atteint un coefficient  $\rho$  de Jöreskog supérieur à 0.8. Seul un facteur a un coefficient de 0.672, ce qui est toutefois jugé satisfaisant et dépasse la valeur la plus la rigoureuse de 0,504, ce qui est toutefois jugé satisfaisant et permet de conclure à la bonne fiabilité de l'échelle et prouve la consistance de leur cohérence interne.

En somme, et après une revue de documentation, du contenu des dimensions confirmées, l'analyse factorielle exploratoire a permis à dépister une fiabilité acceptable de nos construits (voir tableau 5) qui sont: la Détermination (mesurée par 8 items), l'Attitude managérial (mesurée par 6 items), les Comportements (mesurés par 5 items), les Motivations (mesurées par 3 items) et le Succès (mesuré par 2 items). L'analyse, à ce niveau, nous permet de constater que les conditions requises pour prétendre la validité de nos construits sont assurées. Enfin la validité convergente (évaluée par les contributions factorielles, et la variance moyenne extraite) ainsi que la bonne fiabilité et cohérence interne (évaluée par l'examen d'alpha de Cronbach et de  $\rho$  de Joreskog) prouvent que l'homogénéité de l'échelle de mesure est suffisante et confirmée.

Tableau 5. Qualités Psychométriques des instruments de mesure épurés

Dimensions	Alpha de Cronbach (nb d'items)	Rhô de Joreskog
Détermination	0,837 (8 items)	0,942
Attitude managérial	0,799 (6 items)	0,895
Comportements	0,664 (5 items)	0,810
Motivations	0,586 (3 items)	0,504
Succès et réussite	0,620 (2 items)	N/A

N/A = non applicable

La (communauté) mesure la part de variance de chaque variable (item) restituée par les facteurs retenus restitués par l'AFE (analyse factorielle exploratoire). Pour juger la qualité de représentation, des seuils empiriques sont fixés tel qu'une variance des items expliquée par les axes principaux supérieure 0,80 indique que les énoncés sont très bien représentés. Ils le sont moyennement quand elle est située entre 0,40 et 0,65. Ils le sont médiocrement en deçà de 0,40 et devraient être éliminés. Tout en arbitrant entre la nécessité de conserver suffisamment d'items pour représenter la facette d'une variable et de ne pas nuire à la validité de contenu de l'échelle.

<sup>6</sup>  $\rho$  (A) ou  $\rho$  ( $\xi$ ) : coefficient de fiabilité de cohérence interne (rhô de A ou rô de Ksi).

L'établissement de la validité et de la consistance des échelles de mesure est en effet très différent selon que l'on est en présence d'une variable réflexive ou formative. Les procédures les plus couramment utilisées pour la validation des échelles de mesure (ex : Churchill, 1979 et Spector, 1994) reposent sur l'hypothèse implicite que l'on est en présence de construits réflexifs, dont les indicateurs doivent être positivement corrélés.

#### 4.2) Validation du modèle :

Pour vérifier «la qualité» du modèle obtenu en utilisant l'approche PLS il n'existe pas d'indice global permettant de juger la qualité du modèle dans son ensemble, car il n'existe pas de critère à optimiser. En raison de la morphologie du modèle structurel, qui utilise 2 types de sous-modèles : le modèle « externe » ou modèle de mesure, qui lie les variables manifestes et leurs latentes et le modèle « interne » ou structurel qui connecte les variables latentes entre elles. On aura recours à trois niveaux de validation du modèle: la qualité du modèle externe, la qualité du modèle interne, la qualité de chaque équation structurelle (Stan et Saporta 2005).

La communauté évalue la qualité du modèle externe pour chaque bloc.

Pour un bloc j, on a :

$$\text{communauté}_j = \frac{1}{P_j} \sum_{k=1}^{P_j} \text{cor}^2(x_{jk}, Y_j)$$

$$Y_j: \begin{cases} Y_j \propto \pm \left[ \sum w_{jk} (x_{jk} - \bar{x}_{jk}) \right] \\ w_{jk} = \text{poids externes (outer weights)} \end{cases}$$

L'Estimation externes des variables Latentes :

La redondance évalue la qualité du modèle interne pour chaque bloc endogène j :

$$\text{redondance}_j = \text{communauté}_j \times R^2(Y_j, \{Y'_{j'}, \text{explique } Y_j\})$$

$R^2$  est le coefficient de détermination et mesure la qualité du modèle interne. Il est calculé pour chaque variable endogène, en fonction des variables latentes explicatives.

(Bastien et al, 2005) ont proposé un critère global qui peut être utilisé pour choisir un modèle parmi plusieurs :  $\text{GOF} = \sqrt{\text{communauté} \times R^2}$

En règle générale, la valeur  $R^2$  seront prises en compte lors de la taille de l'échantillon est grande (ici  $n = 200$ ), et si la taille de l'échantillon est inférieur à 30, puis nous utilisons la valeur  $R^2$  ajusté.

Dans le cas de la régression simple, si n est le nombre d'observations,

$$R^2_{\text{ajusté}} = 1 - \frac{(1 - R^2)(n - 1)}{n}$$

#### 4.3) Fiabilité des indicateurs :

Le modèle de mesure de l'analyse PLS comporte deux phases: la validité convergente suivie par la validité discriminante. La première phase consiste à évaluer la validité convergente du modèle à l'aide de deux mesures: la fiabilité individuelle des indicateurs et la cohérence (consistance) interne (Santosa et al, 2005). La fiabilité individuelle des indicateurs mesure la convergence de chaque indicateur à la construction qui lui est associé. La fiabilité est évaluée en examinant les *Loadings* (corrélations) des indicateurs avec leur construit respectif. Quant à la Convergence, elle est évaluée en comparant les loadings sous un certain seuil. Tous les loadings des indicateurs utilisés dans cette étude étaient au-dessus du minimum requis (0,4) suggéré par Igarria et al, (1997) et Hair et al, (2006). Tous les détails sur les loading des indicateurs sont présentés au tableau 6.

Tableau 6 : fiabilité des indicateurs

	BEHAV	DETERMI N	MANAG	MOTIV	SUCCES
E_EVOCA	0,139538	0,257909	0,070509	-0,094959	0,718722*
E_EVOPR	0,216795	0,227422	-0,31728	-0,045113	0,965752*
V24	0,070123	0,341548	0,823307*	0,357365	-0,282299
V26	0,289954	0,118797	0,270555	0,673129* *	-0,02145
V28	0,85609*	0,310527	0,082905	0,379907	0,235249
V29	0,023997	0,33064	0,836345*	0,363503	-0,145798
V31	0,745659*	-0,097313	-0,091754	0,274226	0,259073
V34	0,257556	0,105636	0,374439	0,805541*	-0,172595
V35	0,402956	0,222342	0,195994	0,810342*	0,049136
V36	0,100862	0,861643*	0,409016	0,35613	0,243907
V37	0,172949	0,922733*	0,451109	0,208735	0,308469
V39	0,199688	0,699814**	0,311315	-0,253638	0,220499
V40	0,161039	0,741859*	0,302577	0,325156	-0,052035
V41	0,180425	0,332355	0,607744* *	-0,027189	0,08644
V42	0,147907	0,448005	0,799611*	0,27562	-0,226137
V47	0,731515*	0,225585	0,397516	0,308149	-0,08367

#### 4.4) La cohérence interne :

Le deuxième test de fiabilité dans analyse PLS est celui de la mesure de la cohérence interne des construits. Pour cela on eu recours à la fiabilité composite utilisée par Fornell et Larcker, (1981). Cette mesure est considérée comme supérieure à la mesure traditionnelle de la cohérence (coefficient alpha de Cronbach), car elle ne dépend pas du nombre d'indicateurs. Une fiabilité suffisante est acquise lorsque la valeur de fiabilité composite est supérieure à 0,5. Comme le montre le tableau 7, toutes les constructions présentent une fiabilité suffisante. Pour compléter l'étude de la fiabilité des mesures, le coefficient  $\rho$  de Jöreskog a été calculé (Fornell et Larcker, 1981). Un coefficient  $\rho$  supérieur à 0,6 indique que la variance d'un construit donné explique au moins 60% de la variance de la mesure correspondante

On suggère aussi l'utilisation d'un test plus conservateur, recommandé par Fornell et Larcker, (1981), pour déterminer la validité convergente et qui consiste à considérer la variance moyenne extraite (AVE : Average Variance Extracted). Ce test mesure la quantité de la variance capturée par le construit en relation avec la quantité de variance attribuée à l'erreur de mesure et il est jugé adéquat si

les AVE sont égal ou supérieur à 0,5. Dans notre cas le tableau 7 montre que les AVE obtenus, pour toutes nos construits, sont satisfaisants.

	AVE	Composite Reliability	R Square	Cronbachs Alpha	Communality	Redundancy
BEHAV	0,608004	0,822361	0,17147	0,686615	0,608004	0,104206
DETERMIN	0,65849	0,883973	0,216592	0,828795	0,658489	0,139175
MANAG	0,596509	0,853549	0,134941	0,781458	0,596509	0,066829
MOTIV	0,586218	0,808462		0,641926	0,586218	
SUCCES	0,724619	0,837448	0,266523	0,678735	0,724621	0,032625

Tableau 7 : La cohérence interne

#### 4.5) La validité discriminante :

Dans le logiciel SmartPLS, une technique connue sous le nom de cross loading des construits est utilisé pour tester à la fois la validité discriminante des indicateurs et des construits. La corrélation des construits est comparée aux racines carrées des AVE (Fornell et Larcker, 1981). Le Tableau 8 ci-dessous montre les résultats de la corrélation des constructions pour chacune des variables du modèle.

A l'échelle des construits, on juge que la validité discriminante est conforme lorsque la variance partagée entre un construit et toute autre construit dans le modèle est inférieure à la variance que partage le construit avec ses indicateurs (Fornell, 1982). Le tableau 8 présente la matrice de corrélation des construits et la racine carrée de l'AVE (en gras). En pratique on observe que les éléments de hors-diagonales (corrélation des construits) doit être inférieur ou égal aux valeurs racines carrées des l'AVE portées en diagonale (Barclay et al. 1995 ; Gefen et al. 2000 et Igbaria et al. 1997).

Tableau 8. Correlations of LV constructs and the square root of AVE

	BEHAV	DETERMIN	MANAG	MOTIV	SUCCES
BEHAV	<b>0,77974611</b>				
DETERMIN	0,189181	<b>0,81147397</b>			
MANAG	0,117224	0,465394	<b>0,77233995</b>		
MOTIV	0,414089	0,195124	0,367343	<b>0,76564874</b>	
SUCCES	0,217889	0,262299	-0,2358	-0,065277	<b>0,85124556</b>

#### 4.6) L'évaluation du modèle structurel :

En Considération sur l'évaluation et test du modèle structurel élaboré, on met l'accent sur les relations hypothétiques ou des chemins entre les variables latentes utilisé pour tirer des conclusions sur l'importance de la relation entre les construits et de commenter sur le pouvoir prédictif du modèle proposé (Hair et al. 2006). Il est clair qu'il est inapproprié d'utiliser les tests traditionnels pour vérifier la signification statistique du modèle (Chin et Newsted, 1999). Compte tenu de la supposition de non normalité de la distribution des données, au lieu de cela, deux approches non paramétriques de test de modèle sont généralement utilisés en PLS. Il s'agit la technique jackknife ou celle du

bootstrap (Santosa et al. 2005; Gefen et al. 2000). Dans notre cas nous avons eu recours au bootstrap, considérée plus puissante que jackknife (Chin, 1998), car elle fournit deux mesures essentielles du modèle structurel: une valeur de t (similaire au t-test) et  $R^2$  (de même que celui de régressions multiples). Le pouvoir prédictif du modèle peut être évalué à l'aide de  $R^2$  qui découle du Bootstrap. Le tableau 9 présente les valeurs de  $R^2$  pour chacune des variables dépendantes dans le modèle. Les résultats témoignent du bon ajustement du modèle.

Tableau 9. Valeur de  $R^2$  et  $R^2$  ajusté du modèle

	R Square ( $R^2$ )	R Square Adjusted
<b>BEHAV</b>	0,1715	0,2046
<b>DETERMIN</b>	0,2166	0,2479
<b>MANAG</b>	0,1349	0,1695
<b>MOTIV</b>		0,0400
<b>SUCCES</b>	0,2665	0,2959

Toutes les valeurs  $R^2$  respectent la limite de 0,10 minimum suggéré par Santosa et al. (2005) à l'exception de l'indicateur MOTIVATION qui ne reçoit aucune relation à estimer. Comme il est indiqué les valeurs de  $R^2$  vont de 0,1695 à 0,2959. La valeur la plus forte  $R^2$  est celui de l'indicateur de SUCCES (0,2959) ce qui indique que 29,59% de l'utilisation de l'indicateur SUCCES peut être expliqué par les construits utilisés dans le modèle. La seconde est la DETERMINATION (0,2479), tandis que le plus bas est celui de l'indicateur MANAGEMENT (0,1695).

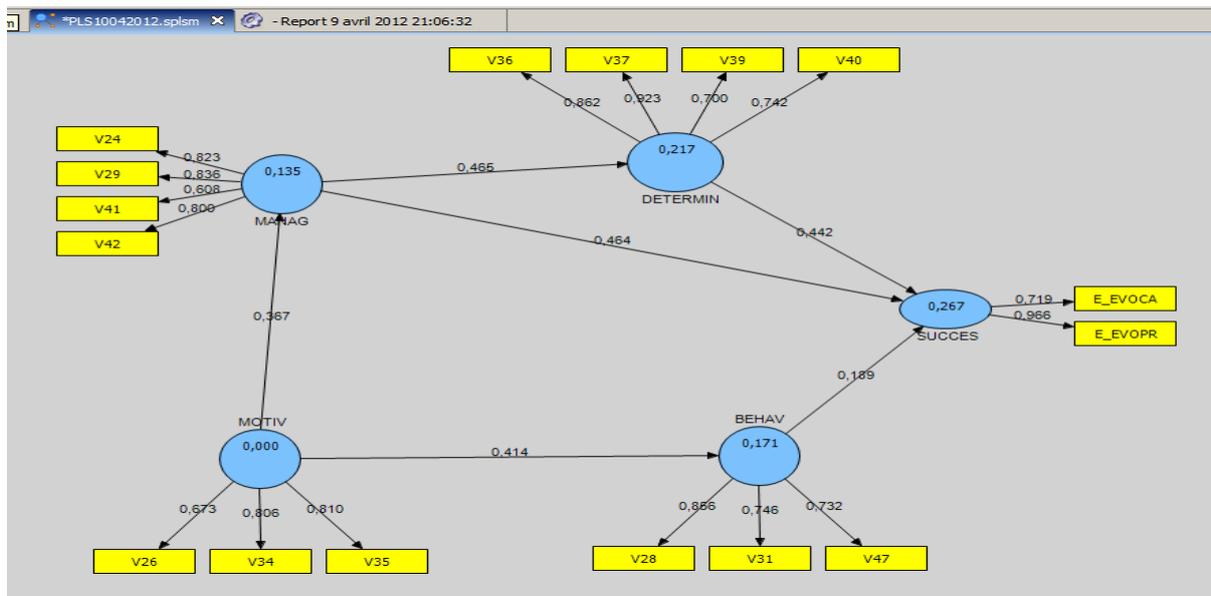


Figure 4. Le modèle structurel ajusté (en utilisant le Logiciel Smart PLS).

#### 4.7) Corrélations entre caractéristiques entrepreneuriales et succès :

A travers une analyse préliminaire nous présentons sur le tableau 10 la corrélation entre les variables latentes définissant les caractéristiques entrepreneuriales et le succès représenté par ses deux dimensions (à savoir le chiffre d'affaire et effectif employé). La plupart des indicateurs de succès ont des corrélations acceptables avec nos construits. Le succès vu sous l'angle de l'effectif employé, par exemple, a des degrés de corrélations significatives positives plus dans la «détermination» qu'au «comportement», et affecté négativement par les caractéristiques «managériales» et encore du moins

par la «motivation». Comme une légère variante, la satisfaction du client a corrélations fortes et significatives avec le «leadership» et de «communication». Ces résultats sont cohérents avec plusieurs études antérieures proclamé entre la performance et certaines caractéristiques entrepreneuriales (Hisrich et Peters, 2002 et Shane, 2003).

Tableau 10 : Corrélations entre caractéristiques entrepreneuriales et succès

Corrélation de Pearson		
	E_EVOCA	E_EVOPR
BHAV	0,14*	0,172*
DETERMI N	0,213*	0,206*
MANAG	0,103**	-0,287**
MOTIV	-0,102*	-0,042**

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Modèle externe :

A la fin de l'algorithme de l'approche PLS on obtient les poids finaux permettant de relier les variables manifestes aux variables latentes du modèle (réflexif).

Equations du modèle de mesure ;

$$E_{EVOCA} = 0,718722 \times SUCCES$$

$$E_{EVOPR} = 0,965752 \times SUCCES$$

Tableau 11: Rapport Bootstrapping (Mean, standard deviation, T-values)

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (t-value)
E_EVOCA <- SÚCCES	0,718722	0,695725	0,12395	0,12395	5,798484
E_EVOPR <- SÚCCES	0,965752	0,963654	0,025593	0,025593	37,734386
V24 <- MANAG	0,823307	0,812611	0,065836	0,065836	12,505461
V26 <- MOTIV	0,673129	0,677957	0,10293	0,10293	6,539694
V28 <- BEHAV	0,85609	0,833388	0,078844	0,078844	10,858001
V29 <- MANAG	0,836345	0,829276	0,045234	0,045234	18,48939
V31 <- BEHAV	0,745659	0,726172	0,13592	0,13592	5,486016
V34 <- MOTIV	0,805541	0,793224	0,062353	0,062353	12,919148
V35 <- MOTIV	0,810342	0,800394	0,067344	0,067344	12,032835
V36 <- DETERMIN	0,861643	0,855286	0,049391	0,049391	17,445209
V37 <- DETERMIN	0,922733	0,918055	0,020546	0,020546	44,910445
V39 <- DETERMIN	0,699814	0,682834	0,090129	0,090129	7,764582
V40 <-	0,741859	0,740165	0,060019	0,060019	12,360333

DETERMIN					
V41 <- MANAG	0,607744	0,607867	0,115439	0,115439	5,264652
V42 <- MANAG	0,799611	0,796139	0,059641	0,059641	13,407176
V47 <- BEHAV	0,731515	0,728871	0,121961	0,121961	5,997968

Le tableau suivant montre que toutes les variables latentes sont bien corrélées avec leurs manifestes avec des statistiques de significativités supérieures à 1,96, donc les blocs thématiques semblent bien construits.

#### Modèle interne

Les coefficients de détermination obtenus permettent de vérifier que les équations structurelles sont moins significatives en PLS qu'en LISREL (les R<sup>2</sup> sont plus forts), la deuxième approche favorise le modèle interne :

En conséquence, étant donné le schéma structurel, la détermination du «Succès» est un processus complexe où participent toutes les variables latentes, l'équation étant la suivante :

Equation du modèle structurel ;

$$\mathbf{SUCCES = 0,188551 \times BEHAV + 0,442497 \times DETERMIN - 0,463839 \times MANAG}$$

Le critère d'Amato GoF;

Tableau 11: Rapport Bootstrapping - path coefficients (Mean, STDEV, T-values)

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics
BEHAV -> SUCCES	0,1886	0,1942	0,1085	0,1085	1,7377
DETERMIN -> SUCCES	0,4425	0,4277	0,1262	0,1262	3,5058
MANAG -> DETERMIN	0,4654	0,4814	0,0646	0,0646	7,2018
MANAG -> SUCCES	-0,4638	-0,4694	0,1133	0,1133	4,0950
MOTIV -> BEHAV	0,4141	0,4215	0,0924	0,0924	4,4833
MOTIV -> MANAG	0,3673	0,3780	0,1136	0,1136	3,2350

#### 4.8) Le résultat de la modélisation par équations structurelles (SEM) :

Étant donné la nature de confirmation de cette étude, la technique d'analyse statistique appelée modélisation par équation structurelle (SEM) a été utilisée. Un modèle SEM a été utilisée pour étudier les liens simultanés qui permettent à un chercheur pour déterminer la force relative des relations entre les variables. Une approche en deux étapes a été utilisée. Premièrement, l'analyse factorielle confirmatoire a été effectuée pour s'assurer que toutes les variables utilisées pour mesurer les constructions étaient fiables et valides. Deuxièmement, les relations causales entre les constructions ont été postulées et testé. Le lien entre le succès entrepreneurial et les caractéristiques personnelles des entrepreneurs retenus est représentée dans le modèle de la figure (modèle relationnel structurel). Le modèle SEM a été évalué afin de vérifier si les éléments spécifiés à condition ajustement adéquat. La procédure de ré-échantillonnage bootstrap nous a permis de s'assurer de la significativité statistique

des coefficients de modèle. Ainsi, les comportements de l'entrepreneur Sfaxien affectent positivement son succès sans aucune ambiguïté. Cet effet est moins important par rapport à l'effet de la détermination. Dès lors, nous acceptons les hypothèses de départ définis à la section 2.

Conclusion :

Cet article examine les facteurs individuels entrepreneuriaux influençant la réussite des entreprises. Précisément, de déceler s'il y a un rapport entre les variables de personnalité et compétences de l'entrepreneur et la pérennité des entreprises type PME/PMI dans la région de Sfax en Tunisie. Nous tenons à expliquer empiriquement une croyance sur l'existence de certains traits et atouts que détiennent les entrepreneurs de cette région et qui seraient à l'origine des succès qu'ils avaient, ou qu'ils pourraient réaliser, qui leurs donne une distinction par rapport aux entrepreneurs activant dans d'autres régions en Tunisie.

Nous nous interrogeons sur le profil des dirigeants, leurs représentations et leurs valeurs serait-il primordiales à induire leurs succès ou les entraîner à l'échec. Et finalement à quel point ces profils-là peuvent être déterminants du devenir de l'entreprise. Cette étude est une première enquête systématique sur les PME/PMI, Sfaxiennes, en contribuant ainsi à notre compréhension du mythe et moralité de l'entrepreneur Sfaxien en Tunisie.

Une démarche d'analyse statistique a été adoptée pour vérifier l'existence de relation statistique entre la personnalité des entrepreneurs mesurée par questionnaire et la pérennité des entreprises. L'expertise entre les variables de personnalité et la pérennité a été déterminée au moyen de l'approche PLS en deux étapes. La première, l'analyse factorielle confirmatoire a été effectuée pour s'assurer que toutes les variables utilisées pour mesurer les construits étaient fiables et valides. Deuxièmement, les relations causales entre les construits latents ont été postulées et testées. Le lien entre le succès les caractéristiques des entrepreneurs représenté dans un modèle SEM modèle structurel relationnel a été évalué pour vérifier les conditions d'un ajustement adéquat.

Cette étude nous permet de dresser une image de l'entrepreneuriat en Tunisie spécialement dans une région trop concentrée vers le business, afin de soulever un constat sur les prototypes d'entrepreneurs émergents dans cette région.

Un tel constat soulève des idées et questions intéressantes au regard des institutions financières, d'investissement et politiques d'accompagnements et de soutien proposées par l'Etat.

## Bibliographie

- Aldrich, H.E. & Martinez, M.A., 2001. Many are called, but few are chosen: An evolutionary perspective for the study of entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 25 (4), 41-57.
- Amato, S. & Vinzi, V.E., 2003. Bootstrap-based Q for the selection of components and variables in PLS regression. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 68(1-2), pp.5-16. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169743903000832>.
- Arawati, A. & Za'faran, H., 2010. The Structural Influence of Entrepreneurial Leadership, Communication Skills, Determination and Motivation on Sales and Customer Satisfaction. *International Journal of Business and Development Studies Vol. 2, No. 1, (2010) pp.109-130*.
- Ayala Calvo, J.C. & Manzano García, G., 2010. Established Business Owners' Success: Influencing Factors. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 15(03), p.263. Available at: <http://www.worldscinet.com/jde/15/1503/S1084946710001555.html> [Accessed November 9, 2011].
- Bagozzi, R.P. & Fornell, C., 1982. Theoretical concepts, measurement and meaning. In C. Fornell (Ed.), *A second generation of multivariate analysis, Vol. 2 (pp. 5-23)*. New York: Praeger.

- Bamberger, I., 1983. Value systems, strategies and performance of small and medium-sized firms., *International Small Business Journal* , Vol. 1 No. 4, pp. 25-39.
- Barclay, D.W., Higgins, C.A. & Thompson, R.L., 1995. The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: personal computer adaptation and use as an illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285–324.
- Baron, R.A. & Markman, G.D., 2003. Beyond social capital: the role of entrepreneurs' social competence in their financial success. *Journal of Business Venturing*, 18(1), pp.41–60. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883902600000690>.
- Barringer, B.R. & Greening, D.W., 1998. Small business growth through geographic expansion: a comparative case study., *Journal of Business Venturing*, vol. 13, n6, pp. 467-492.
- Barroso, C., Carrion, G.C. & Roldan, J.L., 2010. Applying Maximum Likelihood and PLS on Different Sample Sizes: Studies on SERVQUAL Model and Employee Behavior Model., *Handbook of Partial Least Squares, Springer Handbooks of Computational Statistics, V. Esposito Vinzi et al. (eds.), 2010.chap19,pp427-447*.
- Bastien, P., Esposito Vinzi, V. & Tenenhaus, M., 2005. PLS generalised linear regression. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), pp.17–46.
- Baum, J.R., Locke, E.A. & Smith, K.G., 2001. A Multidimensional Model of Venture Growth. *Academy of Management Journal*, 44(2), pp.292–303. Available at: <http://connection.ebscohost.com/an/4377982>.
- Bisbe, J. et al., 2006. Correcting measurement error bias in interaction models with small samples. *Metodološki zvezki*, 3(2), pp.267–287. Available at: <http://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/1759>.
- Bollen, K.A., 1989. Structural equations with latent variables. *New York: Wiley*.
- Box, T.M., White, M.A. & Barr, S.H., 1994. A Contingency Model of New Manufacturing Firm Performance., *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(2), P.31-45.
- Bullock, H.E., Harlow, L.L. & Mulaik, S.A., 1994. Causation issues in structural equation modeling research. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 1(3) (August), 253-267.
- Chaganti, R., Cook, R.G. & Smeltz, W.J., 2002. Effects of styles, strategies, and systems on the growth of small business., *Journal of Developmental Entrepreneurship*, vol. 7, n2, pp. 175-192.
- Chandler, G. & Hanks, S., 1994. Market Attractiveness, Resource-Based Capabilities, Venture Strategies and Venture Performance., *Journal of Small Business Management* 12(1), 27-35.
- Chandler, G.N. & Jansen, E., 1992. The founder's self-assessed competence and venture performance. *Journal of Business Venturing* 7, 223–236.
- Chenhall, R.H. & Langfield-Smith, K., 1998. The relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting: an empirical investigation using a systems approach. *Accounting, Organizations and Society*, 23, 243-264.
- Chin, W W, 2002. Exploring some FAQs regarding PLS including to report results. *Workshop on partial least squares methodology. Seville, Spain: University of Seville. 2002*.

- Chin, W W, 1995. Partial least squares is to LISREL as principal components analysis is to common factor analysis. *Technology Studies*, 2 (2), 315–319.
- Chin, W W, 1998. The partial least squares approach to structural equation modelling. In *Modern methods for business research*. Mahwah: NJ:Lawrence Erlbaum, pp. 295–336.
- Chin, W W & Newsted, P R, 1999. Structural Equation Modeling Analysis with Small Samples Using Partial Least Squares. In T. Oaks, ed. *Statistical Strategies for Small Sample Research*. CA: Sage Publications, pp. 307–341.
- Chin, Wynne W, Marcolin, B.L. & Newsted, Peter R, 2003. A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study J. I. DeGross, S. Jarvenpaa, & A. Srinivasan, eds. *Information Systems Research*, 14(2), pp.189–217. Available at: <http://isr.journal.informs.org/cgi/doi/10.1287/isre.14.2.189.16018>.
- Chong, V.K. & Chong, K.M., 1997. Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: a note on the intervening role of management accounting systems. *Accounting and Business Research*, 27, 268-276.
- Churchill, G.A., 1979. A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), pp.64–73. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3150876?origin=crossref>.
- Collins, O.F. & Moore, D., 1970. The Organization Markets. A Behavioural Study of Independent Entrepreneurs . *New York: Meredith*.
- Cooper, A.C., 1998. Findings on Predictors of Performance from a Large – Scale Research Program,. *Small Enterprise Research, The Journal of SEAANZ*, 247.
- Cronbach, L.J., 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests,. *Psychometrika*, Vol. 16, pp. 297-334.
- Cunningham, J.B. & Lischeron, J., 1991. Defining entrepreneurship,. *Journal of Small Business Management*, Vol. 29 No. 1, pp. 45-61.
- DeCarlo, J.F. & Lyon, P.R., 1980. Towards a contingency theory of entrepreneurship,. *Journal of Small Business Management* , Vol. 18 No. 3, pp. 37-42.
- Dubin, R., 1976. Theory building in applied areas. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 17–26). Chicago: Rand McNally College.
- Duchesneau, D.A. & Gartner, W B, 1990. A profile of new venture success and failure in an emerging industry. *Journal of Business Venturing*, 5(5), pp.297–312. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/088390269090007G>.
- Dyke, L.S., Fischer, E.M. & Reuber, A.R., 1992. An inter-industry examination of owner experience on firm performance,. *Journal of Small Business Management*, Vol. 30 No.4, pp.72–87.
- Evrard, Y., Pras, B. & Roux, E., 2000. Market, études et recherches en marketing,. (eds.) *Dunod*.
- Fayolle Alain & Kyro Paula, 2008. *The Dynamics between Entrepreneurship, Environment and Education* A. Fayolle & P. Kyrö, eds., Edward Elgar.

- Foley, P. & Green, H., 1989. Small business success. (eds.) London: Chapman.
- Fornell, C., 1982. A second generation of multivariate analysis: An overview. In: C. Fornell(Ed.), *A second generation of multivariate analysis (Vol. 1, pp. 1–21)*. New York, NY: Praeger.
- Fornell, C. & Larcker, D.F., 1981. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 328–388.
- Frese, M., Brantjes, A. & Hoorn, R., 2002. Psychological success factors of small scale businesses in Namibia: The roles of strategy process, entrepreneurial orientation and the environment. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 7 (3), 259.
- Fried, H.O. & Tauer, L.W., 2009. Understanding the entrepreneur: An index of entrepreneurial success. Retrieved June, 2010, from [www.Aem.Cornell.Edu/Research/Researchpdf/Wp/Cornell\\_Aem\\_Wp0932.Pdf](http://www.Aem.Cornell.Edu/Research/Researchpdf/Wp/Cornell_Aem_Wp0932.Pdf).
- Garthwaite, P.H., 1994. An interpretation of partial least squares. *Journal of the American Statistical Association*, 89(425), 122–127.
- Gartner, W B, Mitchell, T.R. & Vesper, K.H., 1989. A taxonomy of new business venture,. *Journal of Business Venturing* , 4(3), 169 –186.
- Gartner, William B, 1985. A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation,. *Academy of Management Review*, 1985,10, 4, 696-706.
- Gefen, D., Straub, D.W. & Boudreau, M.C., 2000. Structural equation modelling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems* , 4(7), 1–78.
- Gimeno, J. et al., 1997. Survival of the fit test? Entrepreneurial human capital and the persistence of under-performing firms. *Administrative Science Quarterly*, 42(4), 750–783.
- Glancey, K., Greig, M. & Pettigrew, M., 1998. Entrepreneurial dynamics in small business service firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 4 (3), 249 - 268.
- Goldberger, A.S., 1971. Econometrics and psychometrics: a survey of communalities. *Psychometrika*, 36 , 83–107.
- Gueguen, G., 2010. Persistence des caractéristiques initiales du dirigeant et croissance de la PME,. *CIFEPME2010, Communication au 10ième congrès international sur la PME 2010- Bordeaux*.
- Gupta, A.K. & Govindarajan, V., 1984. Business unit strategy, managerial characteristics and business unit effectiveness at strategy implementation. *Academy of Management Journal*, 27, 24-41.
- Haenlein, M. & Kaplan, A.M., 2004. A Beginner’s Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), pp.283–297. Available at: [http://www.leaonline.com/doi/abs/10.1207/s15328031us0304\\_4](http://www.leaonline.com/doi/abs/10.1207/s15328031us0304_4).
- Hair, J. et al., 2006. Multivariate Data Analysis,. 6th ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Hair, J.F. et al., 1998. Multivariate data analysis with readings,. 5th Edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Hamilton, R.T. & Lawrence, L., 2001. Explaining size differences in smaller firms, *International Small Business Journal*, vol. 19, n2, pp. 49-60.
- Hankinson, A., Bartlett, D. & Ducheneaut, B., 1997. The key factors in the small profiles of small–medium enterprise owner–managers that influence business performance. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research* 3 (3), 94–98.
- Hanushek, E.A. & Jackson, J.E., 1997. *Statistical Methods for Social Scientists*. New York: Academic Press.
- Herron, L. & Robinson, R.B., 1993. A structural model of the effects of entrepreneurial characteristics on venture performance. *Journal of Business Venturing*, 8(3), pp.281–294. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/088390269390032Z>.
- Hisrich, R.D. & Peters, M.P., 2002. *Entrepreneurship*. Mc. Graw-Hill, New York.
- Hussin, H., 1997. Personal values and identity structures of entrepreneurs: a comparative study of Malay and Chinese entrepreneurs in Malaysia. *Entrepreneurship and SME Research: On its Way to the Next Millennium*. Ashgate Publishing Company, Vermont.
- Hutchinson, K., Quinn, B. & Alexander, N., 2006. “The role of management characteristics in the internationalisation of SMEs; Evidence from the UK retail sector.” *Journal of Small Business and Enterprise Development*, vol. 13, n4, pp. 513-534.
- Ibrahim, A.B. & Goodwin, J.R., 1986. Perceived causes of success in small business. *Entrepreneurship Theory and Practice*. *American Journal of Small Business*, Vol. 2 No. 11, pp. 41-50.
- Igbaria, M., Parasuraman, S. & Greenhaus, J.H., 1997. Status Report on Women and Men in the IT Workplace, *Information Systems Management*(14), 1997, 44-53.
- Ivanaj, V. & Géhin, S., 1997. Les valeurs du dirigeant et la croissance des P.M.E., *Revue Internationale P.M.E.* , 10, 3-4, 81-108.
- Jo, H. & Lee, J., 1996. The relationship between an entrepreneur’s background and performance in a new venture. *Technovation*, 16(4), 161 –171.
- Johnson, B.R., 1990. Toward a Multidimensional Model of Entrepreneurship : The Case of Achievement Motivation and the Entrepreneur. *Spring*, 14(3), pp.39–54. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Toward+a+multidimensional+model+of+entrepreneurship:+The+case+of+achievement+motivation+and+the+entrepreneur#0>.
- Julien, P.A., 1990. Vers une typologie multicritère des PME, *Revue Internationale PME*, 1990, vol. 3, pp. 411-425.
- Jöreskog, K.G., 1971. Statistical analysis of sets of congeneric tests. *Psychometrika*, 36(2), pp.109–133. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4253636>.
- Jöreskog, K.G. & Wold, H., 1982. *Systems under indirect observation - causality structure, prediction*. Amsterdam: North Holland.
- Keats, B.W. & Bracker, J.S., 1987. Towards a Theory of Small Firm Performance: a Conceptual Model, *American Journal of Small Business*, 12(4), P.41-58.

- Khan, M.A. et al., 2011. Effect of Entrepreneur and Firm Characteristics on the Business Success of Small and Medium Enterprises ( SMEs ) in Bangladesh. *Management*, 6(3), pp.289–300.
- Kline, R.B., 2005. Principles and practice of Structural Equations Modeling. *New York: Guilford Publications*.
- Kline, R.B., 1998. Software programs for structural equation modeling: Amos, EQS, and LISREL. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 16, 343–364.
- Kotey, B. & Meredith, G.G., 1997. Relationships among Owner/ Manager Personal Values, Business Strategies, and Enterprise Performance,. *Journal of Small Business Management*, vol. 35, n 2, 1997, p. 37-64.
- Kotler, P., 1994. Reconceptualizing marketing: An interview with Philip Kotler. *European Management Journal*, 12(4), pp.353–361. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V9T-45MGSG7-2/2/00bd050b7eea9de2095fc18efcca894c>.
- Lacroux, A., 2009. L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS : une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH - *XXème congrès de l'AGRH – Toulouse (9 au 11 septembre 2009)*.
- Lazarsfeld, P.F., 1950. Chap.10 - The Logical and Mathematical Foundations of Latent Structure Analysis & Chap.11 - Some Latent Structures,. *in Stouffer (1950)*.
- Lee, D.Y. & Tsang, E.W., 2001. The effects of entrepreneurial personality, background and network activities on venture growth. *Journal of Management Studies* , 38(4), 583 – 602.
- Lorrain, J., Belley, A. & Ramangalahy, C., 1994. Relation entre le profil de comportement des propriétaires-dirigeants et le stade d'évolution de leur entreprise,. *Revue Internationale PME*, vol. 7, n1, pp. 9-34.
- Macmillan, I.A.N.C., Siegel, R. & Narasimha, P.N.S., 1985. Criteria used by venture capitalists to evaluate new performance. *Journal of Business Venturing*, 1(1), 119–128.
- Maharati, Y. & Nazemi, S., 2011. The Relationship Between Personal Qualities of Entrepreneurs and Their Success in Small Industries : An Empirical Study in Iranian Culture,. *China-USA Business Review*, ISSN 1537-1514 July 2011, Vol. 10, No. 7, 551-572.
- Man, T.W.Y., Lau, T. & Snape, E., 2008. Entrepreneurial competencies and the performance of small and medium enterprises: An investigation through a framework of competitiveness. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 21(3), 257-276. Retrieved from <http://www.jsbe.com/>.
- Marchesnay, M., 1993. PME, stratégie et recherche,. *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre, pp. 70-76.
- Markman, G.D. & Baron, R.A., 2003. Person–entrepreneurship fit: why some people are more successful as entrepreneurs than others. *Human Resource Management Review*, 13(2), pp.281 – 301. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053482203000184>.
- McClelland, D.C., 1961. The Achieving Society. *Van Nostrand Co, Princeton, NJ*.

- Miller, D. & Toulouse, J.M., 1986. Chief executive personality and corporate strategy and structure in small firms, *Management Science*, vol. 32, n11, pp. 1389-1409.
- Nimalathasan, B., 2008. A relationship between owner-manager's characteristic and business performance. *Lex ET Scientia International Journal - Economic Series, LESIJ.ES XV - 1 – 2008*, Pages: 61,68.
- Nunnally, N.J., 1978. *Psychometric Theory, 2nd edn*. McGraw-Hil., New York, NY.
- Olson, P.D. & Bosserman, B.A., 1984. Attributes of the entrepreneurial type. *Business Horizons May–June*, 53–56.
- O'Farrell, P.N. & Hitchins, D.W.N., 1988. Alternative theories of small firm growth: a critical review, *Environment and Planning*, No. 20, pp. 1365-82.
- Paige, R.C., 1999. Craft retail entrepreneurs' perceptions of success and factors affecting success U. *Unpublished Ph.D., Iowa State University, United States, Iowa*.
- Pavett, C.M. & Lau, A.W., 1983. Managerial work: the influence of hierarchical level and functional specialty. *Academy of Management Journal* 26 (1), 170–177.
- Peña, I., 2004. Business incubation centres and new firm growth in the Basque Country. *Small Business Economics*, 22, 223 –236.
- Rahim, M.A., Antonioni, D. & Psenicka, C., 2001. A structural equations model of leader power, subordinates' styles of handling conflict, and job performance. *International Journal of Conflict Management*, 12(3), pp.191–211. Available at: <http://193.140.134.6/~gokturk/sbox/Rahim-rev2-12-3.doc>.
- Ramana, C.V., Aryasri, A.R. & Nagayya, D., 2008. Entrepreneurial Success in SMEs Based on Financial and Non-Financial Parameters. *Journal of Entrepreneurship*, V(2), pp.32–48. Available at: <http://ezproxy.library.capella.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=32613555&site=ehost-live&scope=site>.
- Reijonen, H., 2008. “Understanding the small business owner: what they really aim at and how this relates to firm performance; A case study in North Karelia, Eastern Finland,.” *Management Research News*, vol. 31, n8, pp. 616-629.
- Ringle, C.M., Wende, S. & Will, A., 2005. SmartPLS – Version 2.0. *Universität Hamburg, Hamburg*.
- Rockeach, M., 1973. The Nature of Human Values, *The Free Press, Collier Macmillan Publishers, London*.
- Rosa, P., 1998. Entrepreneurial processes of business cluster formation and growth by “habitual” entrepreneurs, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 22, n 4, pp. 43-61.
- Roussel, P. et al., 2002. *Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion* Gestion., Paris: Economica coll.
- Sambasivan, M., Abdul, M. & Yusop, Y., 2009. Impact of personal qualities and management skills of entrepreneurs on venture performance in Malaysia: Opportunity recognition skills as a mediating

- factor. *Technovation*, 29(11), pp.798–805. Available at:  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0166497209000479>.
- Sandberg, W.R. & Hofer, C.W., 1987. Improving new venture performance: The role of strategy, industry structure, and the entrepreneur. *Journal of Business Venturing*, 2(1), pp.5–28. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0883902687900164>.
- Santosa, P.I., Wei, K.K. & Chan, H.C., 2005. User involvement and user satisfaction with informationseeking activity. *European Journal of Information Systems*, 14(4), pp.361–370.
- Sapienza, H.J. & Grimm, C.M., 1997. Founder characteristics, start-up process, and strategy/structure variables as predictors of shortline railroad performance,. *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 22, n1, pp. 5-24.
- Schein, E.H., 1987. Individuals and careers. *Lorsch, J. (Ed.), Handbook of Organizational Behavior: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, pp. 155–171.*
- Schutjens, V. & Wever, E., 2000. Determinants of new firm success. *Paper in Regional Science*, 79(2), 135–153.
- Selver, D.A., 1988. A portrait of the entrepreneur,. *Accountancy (UK), Vol. 102, February, pp. 77-80.*
- Shane, S., 2003. A General Theory of Entrepreneurship. The Individual–Opportunity. *Cheltenham: Edward Elgar, 2003.*
- Shaver, K.G. & Scott, L.R., 1991. Person, process, choice: the psychology of new venture creation. *Entrepreneur-ship Theory Pract.* 16, 23 – 42.
- Sosik, J., Kahai, S. & Piovoso, M., 2009. Silver Bullet or Voodoo Statistics? A Primer for Using the Partial Least Squares Data Analytic Technique in Group and Organization Research. *Group & Organization Management*, 34(1), 5-36.
- Spector, P.E., 1994. Using self-report questionnaires in OB research: A comment on the use of a controversial method. *Journal of Organizational Behavior*, 15(5), pp.385–392. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/job.4030150503>.
- Stan, V. & Saporta, G., 2005. Conjoint use of variables clustering and PLS structural equations modelling , PLS’05,. “4th International Symposium on PLS and Related Methods; Barcelone.”
- Stewart, W.H. et al., 1999. A proclivity for entrepreneurship: a comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers. *Journal of Business Venturing*, 14, 189 – 214.
- Sun, T., 2004. Knowledge required to achieve entrepreneurial success,. *Unpublished D.M., University of Phoenix, United States, Arizona.*
- Tennenhaus, M., 1998. *La régression PLS, théorie et pratique* Technip., Paris.
- Thompson, A.A. & Strickland, A.J., 1986. Strategy Formulation and Implementation: Task of the General Manager,. *Business Publications, Plano, TX.*
- Westerberg, M., Singh, J. & Hackner, E., 1997. Does the CEO matter? An empirical study of small Swedish firms operating in turbulent environments. *Scandinavian Journal of Management* 13 (3), 251–270.

Wijewardena, H., Nanayakkara, G. & Zoysa, A.D., 2008. The owner/manager's mentality and the financial performance of SMEs., *Journal of Small Business and Enterprise Development Vol. 15 No. 1, 2008 pp. 150-161.*

Wold, H., 1985. Partial Least Squares., *in S. Kotz and N. L. Johnson (Eds.), Encyclopedia of Statistical Sciences (Vol. 6), New York: Wiley, 581-591.*