

**INFLUENCE DES VALEURS ET DES  
REPRESENTATIONS SUR LA  
STRATEGIE FINANCIERE DE  
L'ENTREPRISE**

**DANIEL TILMONT**

**2 chemin de la citerne  
97417 LA MONTAGNE  
Tél. et Fax : 02 62 23 84 16  
e-mail : [tilmont@univ-reunion.fr](mailto:tilmont@univ-reunion.fr)**

mots clés :  
bio-mimétique- dirigeant - équations structurelles - représentations  
mentales - stratégie financière

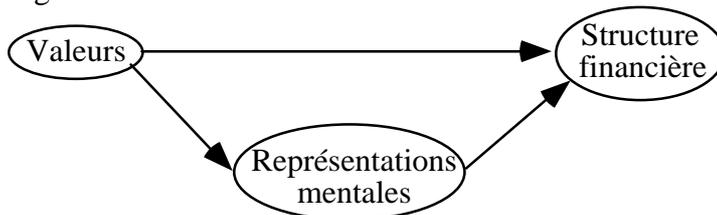
# INFLUENCE DES VALEURS ET DES REPRESENTATIONS SUR LA STRATEGIE FINANCIERE DE L'ENTREPRISE

## INTRODUCTION

Une structure financière adéquate est une condition nécessaire à la mise en oeuvre d'une stratégie efficace. Les déterminants classiques de la structure financière ont fait l'objet de développements nombreux et féconds. Dans la théorie financière, l'importance des comportements s'est peu à peu révélée. Le postulat de ce travail de recherche est que le profil psychologique du dirigeant influence la structure financière de son entreprise. Dans ce profil psychologique deux éléments seront retenus : les valeurs personnelles du dirigeant et les représentations mentales que le dirigeant se fait de la banque.

Notre problématique s'exprime alors de la manière suivante : « comment les valeurs du dirigeant-proprétaire et les représentations mentales qu'il se fait de la banque influencent-elles la structure financière de son entreprise ». Le modèle à valider peut être représenté par le schéma suivant :

Figure 1 : Le modèle



Dans notre hypothèse, les valeurs jouent le rôle central dans l'explication, les représentations mentales ont une position causale intermédiaire.

Le profil psychologique du dirigeant est plus facile à analyser dans un type d'entreprise où le dirigeant est en même temps propriétaire et où il joue un rôle essentiel : les très petites entreprises ayant moins de 10 salariés (T.P.E.).

Nous précisons dans une première partie les fondements conceptuels et la méthodologie de notre recherche. On développera ensuite un modèle global qui sera suivi d'une typologie prédictive.

## 1- LES CONCEPTS ET LES DONNEES

### 11- Les fondements conceptuels

#### 111- Le concept de valeurs

Les valeurs sont ce que les individus recherchent dans l'existence. Elles vont induire leur comportement personnel et/ou social. Aurifeille rapporte une définition de Kahle : « *les valeurs guident l'adaptation de l'individu aux circonstances dans son environnement* » (Aurifeille, 1993, p. 249).

Parmi l'ensemble des recherches qui ont été menées sur ce sujet, une étude comparative a montré que l'approche de Kahle : list of value (L.O.V.) possède un meilleur pouvoir prédictif sur le comportement que les autres approches. Nous retenons donc ce système L.O.V. qui présente l'avantage de proposer un nombre réduit de valeurs. Ce nombre réduit améliore la praticité de notre enquête, en termes de meilleure acceptation de la personne interrogée et de gain de temps (Le Goff, 1997) et ne nuit pas à sa capacité prédictive (Herche, 1994).

Tableau 1 : La liste des valeurs de Kahle

Le sentiment d'appartenance à un groupe
Vivre des moments forts
Profiter de la vie
Avoir des relations chaleureuses avec les autres
S'épanouir, se réaliser
Etre respecté
Un sentiment d'accomplissement
Se sentir en sécurité
L'estime de soi

### 112- Les représentations mentales

Les perceptions de la banque par le dirigeant vont induire des représentations mentales qui sont conditionnées par les propriétés cognitives dont disposent les individus et où ils vont projeter leurs propres significations (Jodelet, 1993). « *La représentation est un arrangement particulier des concepts momentanément actifs. Structurée par le langage, enserrée dans le tissu des contraintes créées par la situation d'interaction avec d'autres interlocuteurs, elle est un résultat de l'activité mentale du sujet.* » (Chappaz, 1993b, p. 19).

Elles sont le trait d'union, passage obligé entre le percept, produit de nos sens, et le concept (Chappaz, 1993a, Develay, 1993). Ces représentations agissent comme des grilles de lecture et des guides d'action, elles possèdent ainsi un caractère opératoire. Elles sont des systèmes mentaux de références à travers lesquels l'individu va pouvoir interpréter les événements extérieurs, dans un contexte donné porteur de normes, de règles, de modèles et de rituels d'interaction<sup>1</sup>. « *Ces représentations constituent des jugements préconstruits ou des théories qui permettent de statuer immédiatement en vue d'une action ou réaction. Schémas mentaux capables de trier et d'interpréter les informations issues de l'extérieur, les représentations sociales sont nécessairement liées à l'action* » (Ruano-Borbalan, 1993, p. 17).

### 113- La structure financière

Analyser la structure du financement peut être fait en comparant la durée des sources de financement et les emplois qui en ont été faits.

- Le long terme

---

<sup>1</sup> Nous faisons référence ici notamment aux travaux d'E. Goffman sur les rituels d'interaction (Goffman, 1973).

Le financement à long terme, composé de capitaux propres et de capitaux empruntés, est utilisé essentiellement pour financer des investissements durables, ces investissements pouvant être de natures très diverses, certains investissements immatériels posant des problèmes particuliers d'évaluation. L'étude du financement à long terme s'intéresse donc à l'équilibre des capitaux et au rapport des capitaux aux actifs immobilisés, la différence représentant le fonds de roulement.

- Le court terme

L'étude du financement à court terme prend en compte le fonds de roulement et, avec les données d'exploitation à court terme, permet de calculer la trésorerie. Le fonds de roulement (F.R.)<sup>2</sup> représente la marge de sécurité financière dont dispose l'entreprise pour ses besoins d'exploitation : le besoin en fonds de roulement (B.F.R.)<sup>34</sup>. Les situations de trésorerie sont schématiquement représentées ci-dessous, en fonction du (B.F.R.) et du (F.R.) (Depallens et Jobard, 1990, p. 307).

Figure 2: Schémas de l'équilibre financier

Emplois	Ressources	Emplois	Ressources	Emplois	Ressources
<b>B.F.R.</b>	<b>F.R.</b>	<b>B.F.R.</b>	<b>F.R.</b>	<b>F.R.</b> insuffisant	<b>Trés. -</b>
<b>Trés. +</b>			<b>Trés. -</b>		
Situation 1		Situation 2		Situation 3	

La situation 1 correspond au standard de financement. Le F.R. est supérieur au B.F.R. et la trésorerie est positive. Le B.F.R. peut croître sans mettre en cause l'équilibre financier à court terme. La situation 2 correspond à l'effet de ciseau : la croissance du B.F.R. est souvent plus rapide que la croissance du F.R. et fait apparaître des besoins de trésorerie qu'il faudra satisfaire. C'est un phénomène bien connu des gestionnaires mais dramatiquement méconnu des chefs d'entreprise. Or il peut mettre en jeu la survie de l'entreprise pour insuffisance de trésorerie (Jobard, 1989). La situation 3 traduit des difficultés de trésorerie aggravées parce que le F.R. est négatif.

## 12- Le recueil des données

### 121- L'échantillon

<sup>2</sup> Le fonds de roulement, encore appelé fonds de roulement net global, est défini comme l'excédent des ressources stables sur les emplois stables.

<sup>3</sup> Le besoin en fonds de roulement représente l'excédent des actifs circulants sur les passifs circulants. On distingue parfois le B.F.R. d'exploitation, excédent des stocks et créances d'exploitation sur les dettes d'exploitation, du B.F.R. hors exploitation, excédent des créances diverses sur les dettes diverses.

<sup>4</sup> Nous ne retenons ici que l'hypothèse de besoin en fonds de roulement, sachant que certaines activités génèrent au contraire des ressources en fonds de roulement.

Les éléments nécessaires à notre analyse se composent de données documentaires comptables et de données qu'il faut recueillir auprès des chefs d'entreprises : les représentations mentales et les valeurs.

Nous avons pu obtenir d'un organisme habilité à tenir la comptabilité de ses membres l'accès aux liasses fiscales nominatives de l'exercice 1996. L'organisme en question s'intéresse beaucoup aux résultats de notre recherche pour améliorer le diagnostic qu'il porte sur ses clients.

Les entreprises dont nous avons pu avoir connaissance des états comptables sont toutes fiscalement au régime simplifié. Cela présente l'inconvénient de ne procurer que des informations comptables relativement agrégées. A l'inverse, les postes du bilan et du compte de résultat sont établis avec la même cohérence et les informations disponibles sont comparables.

Puisque nous voulons rapprocher les représentations mentales des dirigeants-proprétaires et leur structure financière, nous avons déterminé un échantillon d'entreprises dont nous avons les documents fiscaux et nous avons proposé un questionnaire à leur dirigeant.

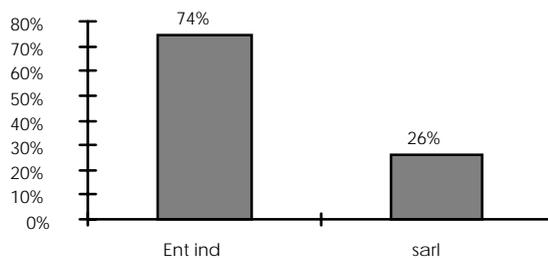
Sur la base du fichier de 700 entreprises, et après élimination des entreprises qui ne correspondaient pas aux critères définis ci-dessus, nous avons retenu un échantillon par tirage aléatoire de 60 entreprises correspondant aux critères des T.P.E..

- Structure de l'échantillon

La structure de l'échantillon est étudiée en fonction de la forme juridique et des secteurs économiques.

Les trois quarts des entreprises de notre échantillon sont des entreprises individuelles, le quart restant est formé de petites SARL.

Figure 3 : Pourcentage d'entreprises individuelles et de SARL dans l'échantillon



## 122- Le recueil des données psychologiques

Le questionnaire ne comporte que des items relatifs aux représentations mentales et aux valeurs des dirigeants-proprétaires, la partie structure financière étant obtenue par une autre voie.

### 1221- Structure du questionnaire

- Première et deuxième partie

Le questionnaire se compose de 29 items couvrant l'ensemble des représentations mentales qui ont été relevées lors d'une pré-enquête exploratoire. 3 grands thèmes y ont été développés couvrant 8 parties :

- le premier thème est celui des relations professionnelles neutres entre le banquier et ses clients. On y retrouve :
  - l'information que le banquier fournit ;
  - l'écoute du professionnel vis-à-vis de ses clients ;
- le second thème a trait à l'attitude du banquier en ce qui concerne les relations d'argent :
  - le banquier en tant que prêteur ;
  - la notion de risque que le banquier accepte de prendre pour l'entreprise ;
- le troisième thème est orienté vers l'attitude du banquier face à l'argent :
  - la recherche du profit ;
  - la discrimination entre clients ;
- le quatrième thème traite de l'aspect relationnel entre le banquier et ses clients :
  - les relations d'aide ;
  - les relations de confiance.

• Troisième partie

La troisième partie du questionnaire porte sur les valeurs personnelles des dirigeants-proprétaires. Nous avons utilisé la liste des valeurs de Kahle (Kahle et Kennedy, 1988).

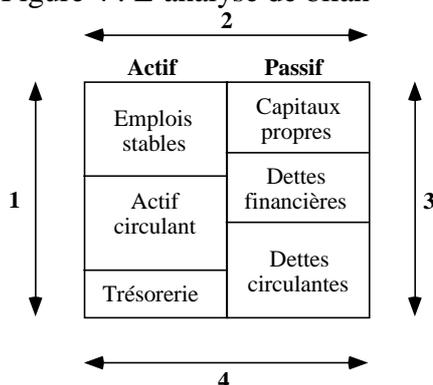
1222- Administration du questionnaire et collecte

Notre enquête a été réalisée du 1er au 31 mai 1997. Les dirigeants-proprétaires auxquels nous avons proposé notre questionnaire ignoraient que, parallèlement, nous disposions des documents fiscaux<sup>5</sup> et que nous allions effectuer le rapprochement de leurs réponses et de leur structure financière.

**123- Le recueil des données financières**

Une analyse de structure bilantielle peut se résumer à une quadruple analyse verticale et horizontale.

Figure 4 : L'analyse de bilan



<sup>5</sup> Que nous n'utilisons, cela va sans dire, que dans la plus totale confidentialité.

Verticalement la flèche (1) représente l'analyse de la structure de l'actif, comparaison des emplois stables et de l'actif circulant. Ce n'est pas notre propos. En revanche, nous sommes concernés par les flèches (2), (3) et (4).

La flèche (2) rapproche l'actif et le passif dans le haut du bilan. Nous pouvons ainsi comparer les emplois stables et les deux modes de financement stable : fonds propres et dettes financières.

La prise en compte de ces deux composantes de la structure du bilan obéit à une double analyse : la comparaison entre les fonds propres et les dettes met l'accent sur l'origine des fonds, le rapprochement des capitaux permanents et des dettes circulantes concerne au contraire la durée des capitaux (Levasseur et Quintart, 1992).

La flèche (4) est le complément de la flèche (2). Elle représente deux notions importantes pour notre analyse : d'une part la comparaison des dettes circulantes et de l'actif circulant : le besoin en fonds de roulement (B.F.R.), d'autre part la trésorerie.

Pour analyser la structure financière, il est nécessaire de prendre en compte le coût de la dette (Albouy, 1989). Nous utiliserons comme indicateur le montant des charges financières. L'incidence fiscale peut être négligée. Les entreprises étudiées sont pour la plupart des entreprises individuelles, donc non soumises directement en tant que telles à l'impôt sur les bénéfices. Sur les 16 sociétés qui font partie de l'échantillon quatre seulement ont supporté un impôt sur les bénéfices. Nous retiendrons pour elles les charges financières avant impôt, en cohérence avec le traitement dans les entreprises individuelles.

Deux autres éléments issus du compte de résultat seront utilisés dans la mesure où ils influencent la structure financière : l'excédent brut d'exploitation (E.B.E.) et la capacité d'autofinancement (C.A.F.).

Nous retenons en définitive comme pertinents pour mesurer la structure financière les indicateurs suivants en valeur relative (Marion, 1993, p. 121) :

- mesure de l'endettement financier

SF1 : taux d'endettement	$\frac{\text{Dettes financières}}{\text{Capitaux propres}}$
SF2 : coût de l'endettement	$\frac{\text{Frais financiers}}{\text{E.B.E.}}$
SF3 : capacité de remboursement	$\frac{\text{Dettes financières}}{\text{Capacité d'autofinancement}}$

- utilisation de l'endettement

SF4 : financement des emplois stables par les capitaux propres	$\frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Emplois stables}}$
SF5 : financement des emplois stables par les dettes	$\frac{\text{Endettement financier}}{\text{Emplois stables}}$

- effets de l'endettement sur la trésorerie

SF6 : structure financière du B.F.R.	$\frac{\text{F.R.}}{\text{B.F.R.}}$
--------------------------------------	-------------------------------------

SF7 : structure financière du B.F.R.

Tresorerie

B.F.R.

Nous y ajouterons les indicateurs suivants, pris en valeur absolue pour pondérer la valeur des ratios, pour leur impact sur la structure financière :

SF8 : E.B.E.

SF9 : C.A.F.

SF10 : F.R.

SF11 : B.F.R.

SF12 : trésorerie

## 2- LE MODELE GLOBAL

Notre objectif terminal est de valider une hypothèse de **relation causale** entre les valeurs des dirigeants-proprétaires, leurs représentations mentales et la structure financière de leur entreprise. Cette relation sera établie en utilisant un **modèle d'équations structurelles**. Nous utiliserons pour ce faire le protocole défini par Aurifeille (Aurifeille, 1997a). La première étape est la définition du domaine conceptuel, la seconde étape est formée d'une phase exploratoire, durant laquelle sont mesurés les indicateurs, et d'une phase durant laquelle ceux-ci sont purifiés par les analyses factorielles confirmatoires, la troisième étape est celle de l'analyse des relations causales.

### 21- Les A.C.P. exploratoires

Elles ont été réalisées dans chacun des trois domaines par la méthode du maximum de vraisemblance (Aurifeille et Le Goff, 1997) dans laquelle est proposé un test d'adéquation entre les matrices de corrélations observées et les matrices de corrélations estimées. Il ressort des études comparatives que cette méthode donne des résultats plus robustes (Aurifeille et Le Goff, 1997).

Le caractère non aléatoire des données a été vérifié par le test de sphéricité de Bartlett. La pertinence de l'échantillonnage a été mesurée au niveau global par le test Measure of Sampling Adequacy (M.S.A.) et au niveau local par le test de Kaiser, Meyer et Olkin (K.M.O.).

#### 211- L'A.C.P. exploratoire sur les valeurs

La solution obtenue est une solution à 2 dimensions et 7 indicateurs.

Le facteur 1 est déterminé par les variables RESPEC<sup>6</sup>, ESTIM<sup>7</sup> et ACCOMP<sup>8</sup> avec des coefficients de 0.94, 0.75 et 0.67. Cet axe exprime l'importance de la **position sociale** du chef d'entreprise. Cette dimension s'inscrit dans la durée, c'est une dimension qui appartient plutôt au long terme.

Le facteur 2 a pour seule variable importante MOFORT<sup>9</sup> (0.64). Il exprime la recherche de l'**intensité** de la vie personnelle de la part du dirigeant. Par opposition à la

---

<sup>6</sup> RESPEC : être respecté

<sup>7</sup> ESTIM : estime de soi

<sup>8</sup> ACCOMP : sentiment d'accomplissement

<sup>9</sup> MOFORT : vivre des moments forts

première dimension, celle-ci s'inscrit dans le court terme. Cependant, sur le facteur 2 la variable MOFORT exprime un pourcentage de variance beaucoup plus faible ( $0.64^2 = 0.41$ ). Nous voyons donc que pratiquement seul le premier facteur est réellement significatif. Il explique 34.8 % de la variance, tandis que le second n'explique que 11.1 %.

### **212- L'A.C.P. exploratoire sur les représentations mentales**

La solution retenue est une solution à 3 facteurs. Le premier facteur est surtout marqué par les variables RECU<sup>10</sup> (0.76), SYMPA<sup>11</sup> (0.75), ECOUTE<sup>12</sup> (0.68). Ce facteur 1 est une dimension de **convivialité**.

Le deuxième facteur est dominé par les variables SOLFIN<sup>13</sup> (0.80), INVEST<sup>14</sup> (0.63), et plus faiblement par INFO<sup>15</sup> (0.59), CONFI<sup>16</sup> (0.56) et BESOIN<sup>17</sup> (0.56) si nous retenons le seuil de 0.50 proposée par Evrard (Evrard et al., 1993, p. 374).

---

<sup>10</sup> RECU : On est bien reçu à la banque

<sup>11</sup> SYMPA : sympathique

<sup>12</sup> ECOUTE : Le banquier est à l'écoute des besoins de son client

<sup>13</sup> SOLFIN : Le banquier recherche la meilleure solution de financement pour l'entreprise

<sup>14</sup> INVEST : Le banquier fournit aux entreprises les moyens d'investir

<sup>15</sup> INFO : Le banquier informe bien l'entreprise sur toutes les mesures en sa faveur

<sup>16</sup> CONFI : On est en confiance avec son banquier

<sup>17</sup> BESOIN : Le banquier est à l'écoute des besoins des entreprises

L'indicateur le plus fort de ce facteur est la faculté du banquier de trouver pour les entreprises la meilleure solution de financement. Le facteur numéro deux est ainsi une dimension de **professionnalisme** de la banque.

Le troisième facteur est caractérisé par deux variables : RISQUE<sup>18</sup> (0.83) et AIDEDIFF<sup>19</sup> (0.69). C'est la dimension d'**implication** de la banque pour l'entreprise.

### 213- L'A.C.P. exploratoire sur la structure financière

La solution obtenue est une solution à 4 facteurs. La première dimension est celle du F.R. (0.95). Cette variable latente représente la comparaison actif/passif par le haut du bilan. C'est une dimension d'**équilibre financier à long terme**.

Le deuxième facteur est dominé par la variable CAPREMB (0.87). Dans cette deuxième variable, la structure financière se mesure par l'importance des dettes financières ramenées à la C.A.F. Cette dimension est la **capacité de remboursement**.

Le troisième facteur est dominé par la variable B.F.R. (0.82). Il traduit l'équilibre actif circulant - dettes circulantes. C'est une dimension d'**équilibre financier à court terme**.

La quatrième variable est la plus classique en matière de structure financière, elle représente la structure du haut du passif dans son rapport dettes financières /capitaux propres. C'est une dimension de **structure du passif à long terme**.

L'analyse exploratoire nous a donné une première image de l'espace étudié et de ses dimensions. Elle nous a permis une première approche de ce que peuvent être les variables latentes définies par les indicateurs. Cette analyse doit être complétée par une analyse confirmatoire.

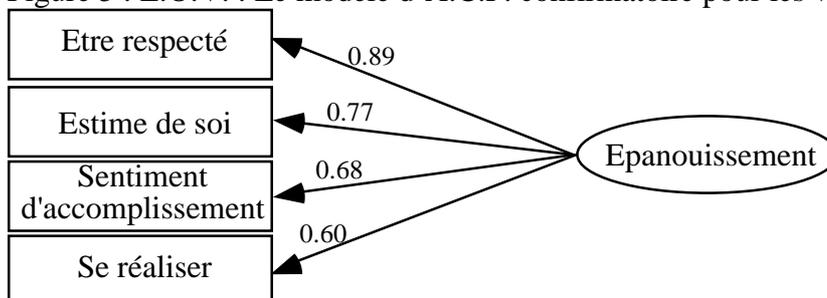
## 22- Les A.C.P. confirmatoires

L'A.C.P. confirmatoire est faite avec LISREL avec la méthode du maximum de vraisemblance retenue ici pour sa faible sensibilité aux violations de l'hypothèse de multinormalité des données.

### 221- L'A.C.P. confirmatoire sur les valeurs

Le modèle confirmatoire après traitement se présente alors comme suit :

Figure 5 : L.O.V. : Le modèle d'A.C.P. confirmatoire pour les valeurs



<sup>18</sup> RISQUE : Le banquier accepte de prendre des risques pour une entreprise en difficulté

<sup>19</sup> AIDEDIFF : La banque aide l'entreprise qui a des difficultés

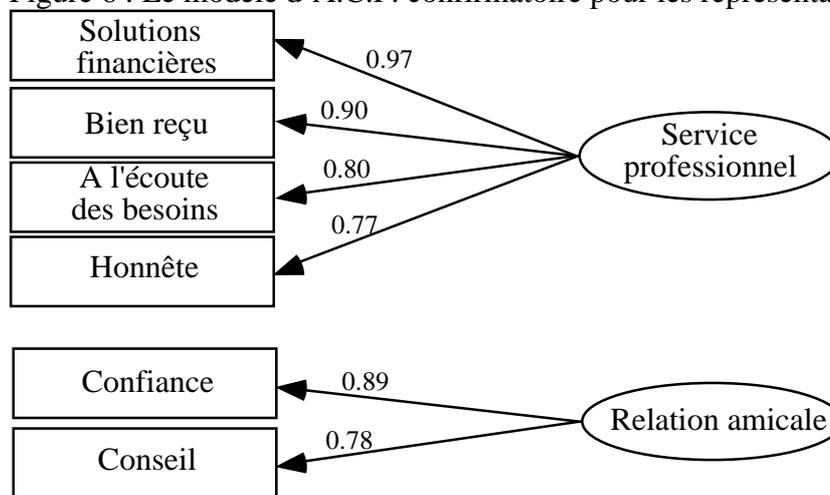
Le  $\chi^2$  a une probabilité de 0.38 qui est satisfaisante. Les autres indicateurs de la qualité de l'ajustement sont acceptables :

- l'indice G.F.I. 0.98
- l'indice A.G.F.I. 0.92
- l'indice R.M.R. 0.031
- l'indice R.M.S.E.A. 0.00
- l'indice C.F.I. 1.00

## 222- L'A.C.P. confirmatoire sur les représentations mentales

Le résultat se présente comme suit, après convergence du modèle :

Figure 6 : Le modèle d'A.C.P. confirmatoire pour les représentations mentales



2221 La mesure de la qualité de l'ajustement du modèle.

Le  $\chi^2$  a une valeur de 18.04 et une probabilité de 0.021, jugée satisfaisante. Les autres indicateurs de la qualité de l'ajustement prennent les valeurs suivantes :

- l'indice G.F.I. 0.92
- l'indice A.G.F.I. 0.79
- l'indice R.M.R. 0.042
- l'indice R.M.S.E.A. 0.15
- l'indice C.F.I. 0.96

2222 Sa signification

La variable latente  $\xi_1$

Elle correspond à une image du banquier caractérisée d'abord par l'indicateur solfin 'le banquier recherche la meilleure solution de financement pour l'entreprise'. Cet indicateur est le plus élevé avec une valeur de 0.97. Immédiatement après vient la notion d'accueil 'on est bien reçu à la banque' avec un indicateur à 0.90. La variable latente  $\xi_1$  caractérise le banquier par son métier et son accueil. C'est une dimension de **service professionnel**.

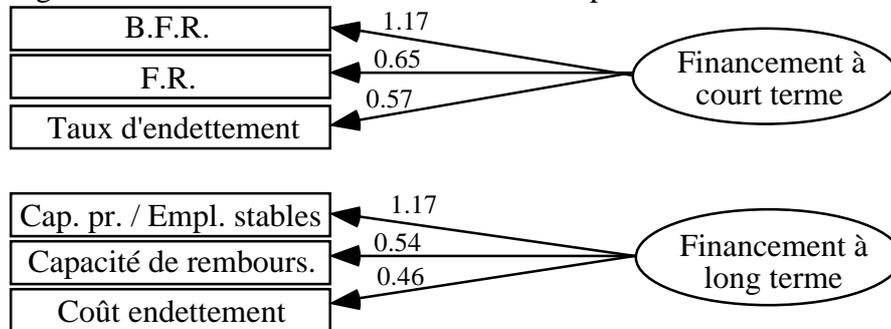
La variable latente  $\xi_2$

Elle est caractérisée par les indicateurs CONFID 'on est en confiance avec son banquier' et CONSEIL 'le banquier donne de bons conseils'. Le banquier est ici perçu davantage comme une personne envers laquelle la notion de confiance et la notion de conseil sont des notions fortes. C'est une dimension de **relation amicale**.

### 223- L'A.C.P. confirmatoire sur la structure financière

L'A.C.P. confirmatoire sur la structure financière fait apparaître deux variables latentes.

Figure 7 : Le modèle d'A.C.P. confirmatoire pour la structure financière



2231 La mesure de la qualité de l'ajustement :

le  $\chi^2$  a une valeur de 4.24 et une probabilité de 0.84, satisfaisante. Les autres indicateurs de la qualité de l'ajustement prennent les valeurs suivantes :

- l'indice G.F.I. 0.98
- l'indice A.G.F.I. 0.94
- l'indice R.M.R. 0.031
- l'indice R.M.S.E.A. 0.00
- l'indice C.F.I. 1.00

2232 Sa signification

La variable latente  $\xi_1$  est une dimension de **structure financière à court terme**, caractérisée par l'importance de la signification du B.F.R. et, bien que plus faiblement, par le F.R. et le taux d'endettement, ces deux indicateurs ayant ensemble la même importance que le B.F.R.

La variable latente  $\xi_1$  est caractéristique des T.P.E. : insuffisance de ressources propres et prééminence des dettes à court terme sur l'endettement à long terme (Levratto, 1990).

La seconde variable latente  $\xi_2$  est dominée par le paramètre  $\frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Emplois stables}}$  puisque sa valeur est de 1.17 contre 0.54 pour l'indicateur qui le suit immédiatement. Ce ratio mesure l'importance des capitaux propres, ce qui dans une entreprise individuelle correspond à l'engagement financier que le dirigeant-proprétaire a réalisé, exception faite de son patrimoine personnel. Cette variable latente représente la **structure financière à long terme**.

Nous allons utiliser les résultats de ces A.C.P. confirmatoires pour construire un modèle plus général faisant apparaître les liens de causalité entre les variables.

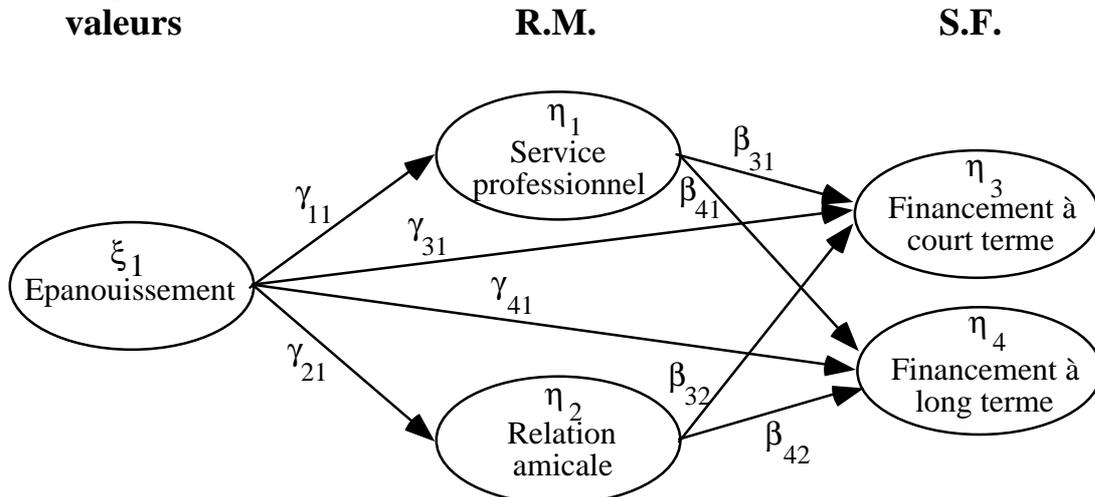
## 23- Le modèle causal

### 231- Le modèle causal initial

Il a été établi en utilisant toutes les variables issues de l'A.C.P. confirmatoire et dont nous avons détaillé précédemment les modalités d'obtention.

Le schéma qui suit présente le modèle causal global et l'ensemble des relations entre les différentes variables.

Figure 8 : Le modèle causal initial.



Le modèle présenté est relativement complexe. Pour faciliter les itérations, nous avons fixé les  $\lambda_x$  et les  $\lambda_y$  aux valeurs qui avaient été déterminées lors des A.C.P. confirmatoires dont les résultats étaient satisfaisants. Malgré cette précaution, le modèle testé dans la configuration ci-dessus n'a pas convergé.

### 232- Le modèle causal final

Nous avons dû procéder à des simplifications à partir des estimations du logiciel. Quatre modèles successifs ont été établis, durant l'étude desquels nous avons constaté que l'effet causal de  $\xi_1$  sur  $\eta_3$  ne donnait pas de résultat intéressant et nous a fait abandonner la relation  $\gamma_{31}$ , nous avons dû abandonner également la variable latente  $\eta_4$  et les indicateurs qui lui étaient reliés. Le modèle n'a convergé qu'à l'issue de ces traitements.

Figure 9 : Le modèle causal définitif.



La dimension d'épanouissement du dirigeant (variable  $\xi_1$ ) a un effet direct négatif de - 0.266 sur la dimension relation amicale (variable  $\eta_2$ ) et aucun effet indirect.

2324- L'effet de  $\xi_1$  sur  $\eta_1$

La dimension d'épanouissement du dirigeant (variable  $\xi_1$ ) a sur la dimension service professionnel un effet total de - 0.366 qui se décompose en :

- un effet direct négligeable de 0.048

- un effet indirect négatif de - 0.414 qui provient de l'effet de  $\xi_1$  sur  $\eta_2$  (- 0.266) multiplié par l'effet de  $\eta_2$  sur  $\eta_1$  (1.555)

2325- Relations causales entre valeurs  $\xi_1$  et structure financière  $\eta_3$

La faiblesse du  $r^2$  et des  $\gamma$  concernant  $\eta_4$  nous ont amené à retirer cette variable du modèle. De même, la faiblesse de  $\gamma_{31}$  nous permet d'annuler cette relation sans dégrader l'ajustement. Comme il n'y a pas non plus d'effet significatif, les ajustements en cours de traitement nous ont fait abandonner  $\eta_4$ . A l'issue de ces opérations il ne reste donc plus qu'une seule variable latente de structure financière  $\eta_3$  mesurée par les indicateurs : F.R., B.F.R. et taux d'endettement et qui est une dimension de structure de financement à court terme.

La convergence du modèle n'a pu être obtenue que par la suppression de la relation  $\gamma_{31}$ , cela signifie que la variable  $\xi_1$  n'influence pas directement  $\eta_3$ . Comme il n'y a pas non plus d'effet de  $\eta_1$  et/ou de  $\eta_2$  sur  $\eta_3$ , nous devons conclure que notre hypothèse d'explication de la structure financière par les valeurs et par les représentations mentales n'est pour l'instant pas vérifiée. Nous sommes donc amené à nous interroger sur le modèle proposé.

### **3- LE MODELE LOCAL : LA TYPOLOGIE PREDICTIVE**

La recherche de relations de causalité entre les valeurs, les représentations mentales et la structure financière par un modèle d'équations structurelles déterminé sur l'ensemble de la population n'a pas donné de résultat suffisant. Nous nous demandons alors si la population étudiée n'est pas composée de classes pour chacune desquelles ces relations de causalité prendraient une valeur particulière. Il faut dans ce cas réaliser une analyse typologique. Elle consistera à regrouper les dirigeants en ensembles homogènes. Etant donné qu'il n'existe pas de typologie dans l'absolu, deux questions se posent à ce moment. La première est de savoir quelles sont les variables qui vont être prises en compte pour opérer les regroupements. On sait qu'il peut exister pour une population donnée une multitude de typologies. La deuxième question, intimement liée à la première, est de savoir **à quoi servira** la typologie. Notre propos n'est pas fondamentalement de faire des classes de dirigeants, il est d'expliquer, au moins en partie, la structure financière de leur entreprise. Une typologie n'a de sens que si elle apporte une réponse à la question posée. Elle ne devra donc être réalisée que si elle est assujettie à la prédictivité, **la typologie devant permettre de prédire la variable dépendante.**

### **31- Une approche bio-mimétique : TYPREN**

Cette typologie a été faite à partir des variables dont les mesures avaient été confirmées par les A.C.P. confirmatoires et par le modèle causal global en utilisant le logiciel TYPREN<sup>20</sup>. Il s'agit d'une méthode hybride qui combine les méthodes biomimétiques (les algorithmes génétiques) et la régression linéaire classique, les algorithmes génétiques, grâce à leur capacité d'exploration, permettant d'améliorer l'optimisation, la régression linéaire accélérant la procédure. Dans le cas présent nous voulons aboutir à un modèle linéaire sur variables latentes. La linéarité de la fonction est souhaitable afin d'en expliciter le sens, notamment par comparaison avec la solution Lisrel globale, et d'en discuter la portée au niveau de chaque classe.

Soient VAL la variable latente valeurs, RM1 et RM2 les deux variables latentes des représentations mentales et SF la variable latente de structure financière. Le modèle linéaire qui va être optimisé par le réseau est de la forme :

$$SF = \text{constante} + a \cdot \text{VAL} + b \cdot \text{RM1} + c \cdot \text{RM2} + d \cdot \text{VAL} \cdot \text{RM1} + e \cdot \text{VAL} \cdot \text{RM2} + f \cdot \text{RM1} \cdot \text{RM2} + g \cdot \text{VAL} \cdot \text{RM1} \cdot \text{RM2}$$

où a, b, c, d, e, f, g sont les coefficients que le réseau Typren doit trouver pour caractériser chaque classe.

Après que toutes les entrées ont été présentées au réseau, l'algorithme génétique est lancé pour minimiser l'erreur de prédictivité.

### **311- Le croisement et la reproduction**

La procédure de croisement a été particulièrement adaptée à des données non binaires et s'effectue en trois temps (Aurifeille, 1997b). Elle permet de considérer des valeurs externes au domaine de celles qui ont été fixées lors des étapes antérieures. Cela permet notamment de neutraliser les valeurs initiales aléatoires et de contrôler le pas de l'heuristique 'indépendamment' des itérations successives.

#### 3111- Le croisement classique

Il est utilisé dans 25 % des cas. Un point de croisement est choisi de façon aléatoire, et les segments des chromosomes parents sont échangés pour former les enfants.

#### 3112- Les deux règles particulières

Dans les 75 % des cas restants, deux modalités sont utilisées, à parts égales. Pour une moitié, les allèles des enfants sont égaux à la moyenne des allèles des parents, pondérés par leur prédictivité.

Pour l'autre moitié, les allèles des enfants sont calculés par la somme pondérée des allèles des parents :

$$e_i = w_{1i} \cdot p_1 + w_{2i} \cdot p_2$$

#### 3113- La reproduction

La règle de l'élitisme a été conservée. Le meilleur chromosome est systématiquement retenu pour la population suivante.

La procédure utilisée dans Typren s'inspire du concept de niche écologique. Un paramètre h est fixé, qui correspond à la taille maximum d'une niche écologique, au-delà de cette taille, la niche est surpeuplée et un individu doit disparaître. Celui qui disparaît est choisi de façon aléatoire parmi les h anciens chromosomes qui ressemblent le plus au

<sup>20</sup> Développé par Aurifeille (1995).

nouveau. Le tirage aléatoire est biaisé par le flou<sup>21</sup> des parents, les solutions les plus floues étant remplacées en priorité. Cela permet de faire disparaître les chromosomes dont les barycentres des classes sont les plus corrélés. Cette procédure s'avère être un bon compromis entre le temps de convergence et l'optimalité du résultat. La valeur du paramètre h est fixée de façon que les niches aient une taille d'environ un quart de la population (Aurifeille et Le Goff, 1997).

### **312- La régression**

Après le croisement et la mutation, on tire dans la nouvelle population n classes au hasard (les n classes ne faisant pas nécessairement partie du même chromosome), la contrainte étant que chaque classe soit composée d'au moins deux individus.

Dans chacune des classes :

- on tire une variable indépendante au hasard parmi les huit variables possibles et on l'estime par régression linéaire ;

- si le nombre de variables tirées dans la classe est inférieur au nombre d'individus dans la classe, on tire au hasard une autre variable de la classe et on vérifie qu'elle n'est pas en relation de multicollinéarité avec les variables de la classe déjà tirées. On régresse les variables tirées sur la nouvelle variable et on regarde si le  $r^2$  est supérieur à 0.9. Si c'est le cas, on refait la régression sur toutes les variables tirées. Si ce n'est pas le cas, on tire une autre variable.

Quand toutes les variables ont été tirées, on arrête. On dispose alors de plusieurs paramètres estimés par régression linéaire. Leurs valeurs remplacent celles qui sont estimées par l'algorithme génétique.

On passe alors à la suivante des n classes tirées.

Ainsi, à chaque itération majeure de Typren, les paramètres de n classes sur n . N (où N est le nombre de chromosomes) sont estimés par régression linéaire. Comme ils portent sur n'importe quelle classe, il n'est pas certain qu'ils fassent passer le chromosome concerné en tête de la liste de prédictivité. Ils améliorent cette dernière mais c'est la masse des croisements entre chromosomes qui décidera finalement si ces estimations locales doivent faire souche ou non.

Dans tous les cas, la procédure est considérablement accélérée. Le nombre d'itérations à optimalité égale est divisé par 10 et l'erreur d'estimation est divisée par au moins le même nombre par rapport à ce qu'aurait donné un modèle linéaire global ne considérant pas différentes classes.

## **32- Les résultats**

Les modèles fournis par Typren ne sont pas obtenus de façon probabiliste, ils ne sont donc valables que pour chaque classe. Pour qu'ils puissent prétendre à généralisation il faut procéder à une vérification par les tests probabilistes. Cette vérification supplémentaire augmente le degré d'exigence vis-à-vis des variables, et cette rigueur se paiera par une

---

<sup>21</sup> Le flou calculé par le logiciel ne traduit pas l'appartenance partielle d'un individu à plusieurs classes. Il s'agit, pour un individu appartenant à une classe donnée, d'apprécier sa proximité relative d'une autre classe.

réduction du nombre d'indicateurs utiles, néanmoins elle permettra d'avoir des résultats qui ne soient pas simplement locaux mais peuvent légitimement être généralisés.

La meilleure solution est la solution en 3 classes dans laquelle les individus sont affectés aux classes de la manière suivante :

classe 1 : 23 individus

classe 2 : 18 individus

classe 3 : 19 individus

A la lecture des coefficients de la solution en 3 classes, il apparaît nettement que certains coefficients sont trop faibles pour être intéressants. Nous préférons définir une solution purifiée. Après enlèvement des multicolinéarités, la solution s'est appauvrie mais les tests sont meilleurs.

Tableau 3 : Les résultats Typren purifiés pour 3 classes : classe 1

	coeff	Tolérance	t	Probab.
constante	-68.381	-	-2.341	0.030
b*RM1	2.024	0.157	5.947	0.000
c*RM2	1.499	0.096	2.831	0.011
f*RM1*RM2	-0.021	0.044	-4.084	0.001

Tableau 4 : Les résultats Typren purifiés pour 3 classes : classe 2

	coeff	Tolérance	t	Probab.
constante	58.670	-	3.082	0.008
b*VAL	0.326	0.867	2.287	0.037
c*RM2	-0.879	0.867	-4.664	0.000

Tableau 5 : Les résultats Typren purifiés pour 3 classes : classe 3

	coeff	Tolérance	t	Probab.
constante	25.971	-	1.637	0.12
b*RM1	0.337	1.000	2.427	0.027

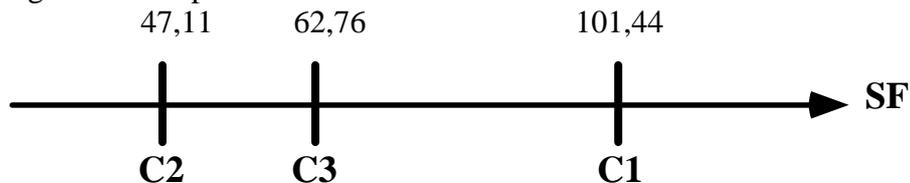
La position de chacune des trois classes sur l'axe de la variable structure financière, compte tenu des coefficients ci-dessus, est égale à :

classe 1 : 101.444

classe 2 : 47.108

classe 3 : 62.765

Figure 10 : La position des classes sur la dimension sous-financement stable



### 321- Classe 1

La classe 1 est composée de 23 individus et elle a un  $R^2$  de 0.681. Cette classe a une erreur de 6 817.28.

$$SF = 2.024 * RM1 + 1.499 * RM2 - 0.021 * RM1 * RM2 - 68.381$$

Dans cette classe, ce sont les représentations mentales qui expliquent la structure financière, RM1 avec un coefficient de 2.024 et RM2 avec un coefficient de 1.499. Les valeurs au contraire n'ont pas d'effet sur la variable dépendante.

Le facteur principal RM1 est celui de la banque perçue comme assurant un service professionnel. Ce facteur a une influence positive sur la structure de financement à court terme. La dimension RM1 est mesurée principalement par l'indicateur 'solfin' : le banquier recherche la meilleure solution de financement pour l'entreprise, puis dans une moindre mesure par les indicateurs 'reçu' : on est bien reçu à la banque et 'besoin' : le banquier est à l'écoute des besoins des entreprises.

La variable RM2 correspond à la dimension relation amicale que le chef d'entreprise peut avoir avec la banque. Cette dimension est expliquée par les indicateurs 'confi' : on est en confiance avec son banquier, et 'conseil' : le banquier donne de bons conseils.

Le chef d'entreprise qui a une représentation positive de la banque comme assurant un bon service professionnel (RM1) et avec laquelle il y a des relations amicales (RM2) aura une structure de financement à court terme dominée par un B.F.R. fort mais caractérisée également par un F.R. positif et un taux d'endettement non négligeable.

Cette situation s'explique logiquement : le dirigeant croit pouvoir compter sur la banque et pense que ses découverts de trésorerie seront couverts, en conséquence il ne craint pas les insuffisances de disponibilités dues à l'augmentation de son B.F.R.

### **322- Classe 2**

La classe 2 comporte 18 individus. Son erreur est de 5 230.56 et son  $R^2$  est égal à 0.728. La variable expliquée SF s'exprime :

$$SF = 0.326 * VAL - 0.879 * RM2 + 58.67$$

La dimension épanouissement dominée par le souhait d'être respecté, de mériter sa propre estime et de s'accomplir a un effet positif sur la variable structure financière, à la différence de la classe précédente, bien qu'avec un coefficient relativement faible : 0.326. La variable RM2 : dimension de relation amicale avec la banque, intervient en sens contraire, et presque trois fois plus.

Le dirigeant caractéristique de cette classe est le chef d'entreprise qui privilégie la croissance de son entreprise et son autonomie. Le désir de croissance explique le surdéveloppement des emplois stables par rapport au financement à long terme. La volonté d'autonomie lui fait préférer les dettes commerciales au financement bancaire.

### **323- Classe 3**

La classe 3 se compose de 19 individus, l'erreur de la classe est de 7 016.83 et le  $R^2$  est égal à 0.257. Son erreur est plus importante que pour les deux autres classes et elle ne fait intervenir que la variable RM1 avec un coefficient faible : 0.337, pour exprimer la structure financière :

$$SF = 0.337 * RM1 + 25.971$$

La dimension de service professionnel que le dirigeant perçoit de la banque influence faiblement la structure de financement à court terme, donc le recours à la banque pour financer l'exploitation pour la partie B.F.R. et les emplois stables pour la partie F.R.

En résumé, le dirigeant-proprétaire de la classe 1 s'oppose à celui de la classe 2 tandis que les caractéristiques des dirigeants de la classe 3 n'influencent pratiquement pas la structure financière.

Les profils de dirigeants correspondant aux classes 1 et 2 qui ont ici une influence sur la variable dépendante trouvent leur pendant dans les recherches menées sur l'entrepreneuriat et sur le financement des P.M.E. Le dirigeant de la classe 1 a les caractéristiques de l'entrepreneur C.A.P. défini par Julien et Marchesnay (1988). Il donne la priorité à la croissance et devra adapter le financement à cette croissance par recours aux établissements financiers. Le dirigeant de la classe 2 ressemble plutôt à l'entrepreneur P.I.C. qui privilégie son indépendance et refusera autant que faire se peut le financement extérieur, quand bien même il devrait ralentir ou refuser le développement de son entreprise.

Les entrepreneurs de ces deux classes correspondent aussi aux deux catégories établies par Lorrain et Dussault (1988) qui distinguent les entrepreneurs opportunistes, ceux de la classe 1, qui privilégient la croissance, et les entrepreneurs artisans, ceux de la classe 2, qui refusent la croissance au profit de la conservation du contrôle de l'entreprise.

La mise en opposition des dirigeants de la classe 1 et des dirigeants de la classe 2 reflète parfaitement « *l'antagonisme croissance-indépendance financière qui rejoint d'ailleurs l'opposition court terme-long terme, (et qui) nous semble être au coeur de la spécificité des comportements financiers des P.M.E. familiales par rapport à ceux des P.M.E. filialisées ou des grandes entreprises* » (Hirigoyen, 1988, p. 49). Desrochers met également l'accent sur cette priorité donnée au court terme sur le long terme dans les petites entreprises (Desrochers, in Julien et al., 1994).

## **CONCLUSION**

L'échec relatif des approches paramétriques utilisées de façon habituelle pour vérifier un modèle de causalité provient de leur impossibilité de s'affranchir des contraintes intrinsèques des données que nous avons collectées. Pour rendre ces limites inopérantes, nous nous sommes orienté vers des approches d'inspiration bio-mimétiques. La méthodologie retenue : modèle d'équations structurelles puis typologie prédictive par réseau de neurones et algorithme génétique est encore nouvelle. Elle présente cet avantage d'utiliser à la fois des analyses paramétriques et des outils qui s'affranchissent de nombreuses contraintes en ce qui concerne les données recueillies, nonobstant la faible taille relative de l'échantillon.

Si le modèle global causal n'a pas convergé, nous avons pu vérifier, et mesurer, dans la typologie prédictive en 3 classes, l'hypothèse de causalité que nous avons formulée. Nos observations ont fait apparaître que l'on peut dessiner plusieurs profils du dirigeant-propriétaire de T.P.E. et que l'on peut y faire correspondre une situation de plus ou moins grand sous-financement stable. Nous avons défini 3 types de profils et les avons positionnés sur la dimension de sous-financement. Ces résultats confirment les recherches antérieures dont les conclusions ont fait apparaître une insuffisance de fonds propres et un endettement long trop faible (Levratto, 1990). De manière générale, les P.M.E. sont vis à vis des banques dans une situation très défavorable par rapport à celle des grandes entreprises (Ullmo, 1992).

Notre travail se présente donc comme une approche complémentaire de la stratégie financière des T.P.E. Même si Scherr souligne l'importance des facteurs idiosyncratiques du dirigeant-propriétaire dans l'octroi des prêts aux P.M.E. (Scherr et al., 1993), de nombreux autres paramètres interviennent pour expliquer la structure financière. Nous ne mésestimons pas l'importance et l'intérêt des travaux qui ont été menés sur ce sujet. Mais nous avons centré notre recherche sur la mise en évidence de variables qui n'étaient pas suffisamment prises en compte jusqu'alors.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALBOUY, M. (1989), « Structure financière et coût du capital », in JOFFRE P. et Y. SIMON, *Encyclopédie de gestion*, Paris, Economica, p. 2755-2773.
- AURIFEILLE, J.M. (1993), « Values Changes and Their Marketing Implication : A Russian Survey », *European Advance in Consumer Research*, Vol. 1, p. 249-261.
- AURIFEILLE, J.M. (1997a), « De l'utilisation des équations structurelles : problèmes et précautions. », *séminaire de méthodologie*, document de synthèse n° 3.5.
- AURIFEILLE, J.M. (1997b), « La segmentation moyens-fins : une démarche connexionniste appliquée aux comportements d'achat alimentaire », in *Economie et Société*, à paraître.
- AURIFEILLE, J.M. (1998), *Séminaire d'analyse des données*, publication en cours.
- AURIFEILLE, J.M. et H. LE GOFF (1997), « bio-mimetic methodology for clusterwise regression, application to the meaning-based segmentation of consumers' leisure activities », in actes de la 27ème Conférence de l'European Marketing Academy, Warwick University, vol. 1, p. 88-107.
- CHAPPAZ, G. (1993a), « Les représentations du monde comme tremplin pédagogique », *Sciences humaines*, n° 27, avril, p. 30-31
- CHAPPAZ, G. (1993b), « Thomas Kuhn avait raison...nous vivons une révolution », *Cahiers pédagogiques*, n° 312, p.18-20.
- DEPALLENS, G. et J.P. JOBARD (1990), *Gestion financière de l'entreprise*, Paris, Sirey, 10ème édition.
- DEVELAY, M. (1993), « Les trois coups sont frappés : la représentation peut commencer », *Cahiers pédagogiques*, n° 312, p.9-10.
- EVARD, Y., B. PRAS et E. ROUX (1993), *MARKET : Etudes et recherches en marketing, Fondements, Méthodes*, Paris, Nathan, col. Connaître et pratiquer la gestion.
- GOFFMAN E. (1973a), *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, tome 1 : la présentation de soi, Les Editions de Minuit.
- GOFFMAN E. (1973b), *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, tome 2 : les relations en public, Les Editions de Minuit.
- HERCHE, J. (1994), « Measuring social values : a Multi-item Adaptation to the List of Values (MILOV) », Marketing Science Institute (Cambridge, U.S.A.), *working paper 94-101*, p. 1-29.
- HIRIGOYEN, G. (1988), « La gestion financière dans les PME », *Les Cahiers français*, n° 234, p.47-49.
- JOBARD, J.P. (1989), « Gestion financière à court terme », in JOFFRE P. et Y. SIMON, *Encyclopédie de gestion*, Paris, Economica, p. 1370-1395.
- JODELET, D. (1993), « Les représentations sociales : regard sur la connaissance ordinaire », *Sciences humaines*, n° 27, avril, p. 22-24.
- JULIEN P.A. et M. MARCHESNAY (1988), *La petite entreprise*, Paris, Vuibert.
- JULIEN, P.A. et alii, (1994a), *Les PME : bilan et perspectives*, Paris, Economica.
- KAHLE, R. et P. KENNEDY (1988), « Using the list of values (L.O.V.) to understand consumers », *The Journal of Services Marketing*, vol. 2, n° 4, p. 49-56.

LE GOFF, H. (1997), *Typologie prédictive de consommateurs sur la base de leurs chaînages moyens-fins : une approche par réseau de neurones et algorithme génétique*, thèse de gestion, université de Rennes 1.

LEVASSEUR M. et A. QUINTART (1992), *Finance*, Paris, Economica, 2ème édition.

LEVRATTO, N. (1990), « Le financement des PME par les banques : contraintes des firmes et limites de la coopération », *Revue internationale PME*, vol. 2 (3), p. 193-213.

LORRAIN J. et L. DUSSAULT (1988), « Les entrepreneurs artisans et opportunistes : une comparaison de leurs comportements de gestion », *Revue internationale PME*, vol. 1, n°2, p. 157-176.

MARION, A. (1993), *Le diagnostic d'entreprise, cadre méthodologique*, Paris, Economica.

RUANO-BORBALAN, J.C. (1993), « Une notion clé des sciences humaines », *Sciences humaines*, dossier sur les représentations, n° du 17 avril, p. 1-3.

SCHERR, F., T. SUGRUE et J. WARD (1993), « Financing the Small Firm Start-up », *Journal of small business finance*, vol. 3 (1), p. 17-36.

ULLMO, Y. (1992), « Taux d'intérêt et risque des entreprises », *La revue banque*, n° 526, p. 339-344.