

# **LA STRUCTURE D'ENDETTEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES FRANCAISES : UNE ETUDE SUR DONNEES DE PANEL.**

**Ydriss ZIANE\***

M.O.D.E.M, Université Paris X Nanterre.

Email : [y.ziane@u-paris10.fr](mailto:y.ziane@u-paris10.fr)

Cet article est une contribution à l'analyse des déterminants de la structure de capital des entreprises françaises. Une large littérature principalement anglo-saxonne existe à ce sujet, toutefois les évidences empiriques ne permettent pas d'aboutir à des conclusions claires. Dans un premier temps, il nous paraît donc intéressant de dresser l'état de la recherche en exposant les principales caractéristiques de modèles théoriques connus mais aussi de présenter les dernières avancées en la matière. Ces rappels s'accompagnent d'une revue des travaux empiriques concernant des entreprises françaises et leur choix en matière de financement.

Dans un second temps, nous présentons les résultats de tests relatifs à certaines hypothèses de comportement financier à partir d'un panel de petites et moyennes entreprises. Notre objectif est de vérifier l'impact sur l'endettement de certaines variables identifiées par la théorie. Le choix d'un panel de P.M.E n'est pas neutre puisqu'il relève de la nécessité d'approfondir l'analyse concernant cette catégorie qui représente près de 90% des entreprises du tissu économique français. Le développement récent des techniques d'analyse de données de panel nous permet d'optimiser l'utilisation de l'information disponible et de réduire sensiblement le biais de sélection. Nous montrons que le choix d'une structure d'endettement est loin d'être neutre puisque les résultats obtenus sont largement significatifs en ce qui concerne l'endettement financier. Nos résultats suggèrent également que les relations entre l'entreprise et ses fournisseurs ne sont pas sans conséquence sur les pratiques financières des P.M.E.

JEL Classification : G32.

---

\* Je tiens à remercier P. Blanchard, M. Boutillier, C. Refait et JF Gueugnon pour leurs commentaires précieux.

## **I/ LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE D'ENDETTEMENT : UNE REVUE DE LA LITTERATURE.**

Modigliani et Miller (1958)<sup>1</sup> ont été les premiers à mener l'analyse théorique de l'incidence de la structure financière, et notamment du ratio dettes/fonds propres, sur la valeur de la firme. Ils montrent ainsi que, sous certaines hypothèses, toutes les formes de financement sont équivalentes en présence de marchés financiers parfaits.

La sélection d'une structure financière quelconque repose principalement sur les hypothèses restrictives suivantes :

- Les marchés financiers sont parfaits.
- Les agents peuvent prêter ou emprunter à un taux fixe et sans limite.
- Les coûts de faillite sont nuls.
- Il n'y a pas d'asymétrie d'information entre les agents.
- Les dirigeants gèrent leur entreprise dans l'intérêt de leurs actionnaires (absence de conflits d'intérêt).

La remise en cause progressive de ces hypothèses a permis de mettre en évidence l'influence de plusieurs facteurs déterminants sur la structure financière ce qui a permis de rejeter l'hypothèse de neutralité de la structure de financement.

### **A/ Influence de la fiscalité et des coûts de faillite.**

#### *1/ La fiscalité favorise l'endettement...*

La prise en compte de la fiscalité, et notamment de la déductibilité des frais financiers sur le résultat imposable, est étudiée par Modigliani et Miller (1963)<sup>2</sup> qui montrent que la valeur de la firme endettée est toujours supérieure à celle de la firme non endettée : elle est égale à la valeur de la firme sans dette augmentée de la valeur actuelle des économies d'impôt sur frais financiers sous réserve que l'entreprise endettée dégage un résultat d'exploitation positif. Toutefois, comme le montre Miller (1977)<sup>3</sup> en s'intéressant à l'imposition sur le revenu, le gain fiscal généré par l'endettement est réduit lorsque l'on prend en compte la fiscalité des personnes physiques. Rajan et Zingales (1995)<sup>4</sup> confirment l'importance de la prise en compte du taux d'imposition personnel des propriétaires de l'entreprise mais, soulignent la difficulté pour le modélisateur d'obtenir le taux effectif d'imposition.

Suite à cette prise en compte du rôle de la fiscalité, il s'avère donc que les entreprises doivent maximiser la quantité de dette au sein de leur structure de financement pour tirer un bénéfice optimal de l'avantage fiscal associé.

---

<sup>1</sup> F.MODIGLIANI, M.H.MILLER, « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », American Economic Review, vol.48, juin, pp 261-297, 1958.

<sup>2</sup> F.MODIGLIANI, M.H.MILLER, « Corporate income taxes and the cost of capital : a correction », American Economic Review, vol 53 juin, pp 433-443, 1963.

<sup>3</sup> M.H.MILLER, « Debt and taxes », Journal of Finance, vol. 32, n°2, may, pp. 261-275, 1977.

<sup>4</sup> R.G.RAJAN, L.ZINGALES, « What do we know about capital structure ? Some evidence from international data », Journal of Finance, vol. 50, n°5, décembre, pp 1421-1460, 1995.

Notons que De Angelo et Masulis (1980)<sup>5</sup> présentent un modèle nuancé l'effet des déductions directes d'impôts liées à l'endettement. Ils montrent que selon les circonstances, les déductions fiscales liées à l'investissement et aux amortissements peuvent jouer le rôle de « produits de substitution » vis à vis des avantages fiscaux associés à l'endettement.

2/ ...mais le risque de défaut limite cet endettement.

Si la fiscalité favorise l'endettement de l'entreprise par le biais de l'augmentation de sa capacité financière, elle engendre parallèlement l'accroissement du risque de défaut de l'entreprise. Selon Malécot (1984), les coûts de faillite sont loin d'être négligeables et peuvent être décomposés en deux catégories, les coûts directs et les coûts indirects suivants :

**TABLEAU 1 : Les coûts de défaillance.**

|                     | <b>COUTS DIRECTS</b>   | <b>COUTS INDIRECTS</b>                                 |
|---------------------|--|--|
| <b>A PRIORI</b>     | Coûts administratifs.<br>Coûts de réorganisation.<br>Coûts financiers.   | Coûts d'image (crédibilité financière et commerciale). |
| <b>A POSTERIORI</b> | Coûts de délégation.<br>Coûts de réorganisation.<br>Coûts de vente forcée et urgente des actifs.<br>Coûts sociaux. | Coûts d'opportunité (manque à gagner).                 |

Source : J.F Malecot, *La mesure des coûts de faillite : une note*, Finance (1984)

Comme le suggèrent Harris et Raviv (1991)<sup>6</sup>, l'importance de ces coûts justifierait que la loi sur la liquidation soit considérée dans chaque pays comme aspect intégral du contrat de dette. En effet, la législation en matière de faillite et l'application plus ou moins stricte des droits du créancier augmente la probabilité de sanction des dirigeants de l'entreprise endettée. (Cf. annexe 1)

La levée des hypothèses concernant la fiscalité et la faillite conduit, comme le montre Baxter (1967)<sup>7</sup>, à une situation où la définition d'une structure financière optimale au niveau de chaque entreprise est le jeu d'un arbitrage entre l'avantage fiscal de l'endettement et les coûts résultant d'une éventuelle faillite. Ces coûts sont d'autant plus importants que la taille de la firme diminue.

<sup>5</sup> H.DE ANGELO, R.MASULIS, « Optimal capital structure under corporate and personal taxation », Journal of Financial Economics, vol 8, pp 3-29, 1980.

<sup>6</sup> M.HARRIS, A.RAVIV, « The theory of capital structure », Journal of Finance, n°1, mars, pp.297-354, 1991.

<sup>7</sup> N.BAXTER, « Leverage, risk of ruin and the cost of capital », Journal of Finance, n°3, septembre, 1967.

## **B/ Influence de l'asymétrie d'information entre les agents.**

La remise en question de l'hypothèse d'absence de conflits entre les différents acteurs de la vie économique et financière de l'entreprise (dirigeant(s), actionnaire(s) et créancier(s) pour la majorité des PME) relève de la théorie dite de l'agence. Cette théorie, dont l'objectif est de représenter les caractéristiques des contrats optimaux qui peuvent être conclus entre le mandant et le mandataire (Fama et Miller [1972]<sup>8</sup> et Jensen et Meckling [1976]<sup>9</sup>), repose sur le principe néoclassique selon lequel « chaque agent économique cherche à maximiser son intérêt particulier avant l'intérêt général, son comportement étant conditionné par la structure économique et juridique dans lesquels il opère » (Charreaux [1987]<sup>10</sup>).

La relation d'agence se définit donc comme un contrat par lequel un mandant a recours au service d'un mandataire pour accomplir en son nom et pour son compte une tâche, dans notre cas la gestion de l'entreprise. Le mandant et le mandataire maximisant leur utilité, leur relation est source de conflits (Ross [1973]<sup>11</sup>).

### *1/ Les conflits d'agence entre actionnaires et dirigeant.*

Si le dirigeant ne détient pas personnellement la totalité des droits de propriété de l'entreprise, la délégation de gestion qui en découle est source de coûts d'agence. Les causes de conflits peuvent être le détournement par le mandataire de richesses non financières de l'entreprise, détournement lié au fait qu'il ne bénéficie pas du gain total de son activité, mais en supporte personnellement la responsabilité (Jensen et Meckling [1976]). Le désaccord peut aussi provenir du fait que le dirigeant n'a de cesse de promouvoir la continuité de l'activité de l'entreprise, alors même que du point de vue des actionnaires, la liquidation est plus avantageuse en terme d'utilité (Harris et Raviv [1990]<sup>12</sup>). Le phénomène de surinvestissement de la part du dirigeant est aussi un facteur de conflit dans le sens où l'actionnaire trouve la distribution des cash flows disponibles plus efficace (Jensen [1986]<sup>13</sup>).

Selon Jensen (1986), les coûts d'agence de la relation se décomposent de la façon suivante :

- Les dépenses de contrôle qui sont engagées par le mandant pour vérifier que la gestion du mandataire est compatible avec la maximisation de son utilité.
- Les dépenses engagées par le mandataire pour signaler au mandant la bonne qualité de sa gestion.

---

<sup>8</sup> E.FAMA, M.MILLER, « The theory of finance », Holt, Rinehart & Winston, New York, 1972.

<sup>9</sup> M.C.JENSEN, W.H MECKLING, « Theory of the firm : managerial behaviour, agency costs and capital structure », Journal of financial Economics, 3, octobre, pp 305-360, 1976.

<sup>10</sup> G.CHARREAUX, « La théorie positive de l'agence : une synthèse », dans « De nouvelles théories pour gérer l'entreprise », Paris, Economica, 1987.

<sup>11</sup> S.ROSS, « The economic theory of agency : the principal's problem » American Economic Review, vol.63 n°2, 1973.

<sup>12</sup> M.HARRIS,A.RAVIV, « Capital structure and the international role of debt », Journal of Finance, vol 45, n°2, pp 321-349, 1990.

<sup>13</sup> M.C JENSEN, « Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers », American Economic Review, vol.76, pp 323-339, 1986.

- Enfin des coûts résiduels apparaissent et proviennent de l'impossibilité d'exercer un contrôle total de la gestion du mandant, notamment lorsque le coût marginal du contrôle excède son revenu marginal.

L'endettement de l'entreprise peut être vu comme un moyen efficace de résoudre une partie des coûts d'agence des fonds propres puisque celui-ci favorise la convergence des intérêts des actionnaires et du dirigeant. En effet, dans le cadre d'un endettement de type bancaire, l'augmentation de la proportion de dette aura pour conséquence une augmentation du contrôle par la banque de l'activité de gestion du mandataire (Diamond 1984<sup>14</sup>). De plus le paiement à échéances fixes d'intérêts de la dette réduira la possibilité d'investissement sous optimal de la part du dirigeant en diminuant le cash-flow disponible. Enfin, la nature du contrat de dette engendre l'augmentation du risque de défaut et du risque de perte d'emploi du dirigeant par le biais de l'option de liquidation par la banque.

Toutefois, si l'endettement réduit efficacement les coûts d'agence des fonds propres liés aux conflits entre actionnaires et dirigeant, celui-ci en crée d'autres puisque les relations entre actionnaires et créanciers sont également sources de coûts d'agence.

## *2/ Les conflits d'agence entre actionnaires et créanciers.*

La relation qui s'établit entre un bailleur de fonds (la banque) et l'entreprise est sujette à l'asymétrie d'information. Cette hypothèse consiste à considérer que le niveau et la qualité de l'information ne sont pas identiques entre les agents et ceci durant la durée totale de la relation de crédit. Ainsi, avant la signature du contrat, l'existence de projets d'investissements de qualité différente pose le problème de la « sélection adverse » (Akerloff [1970]<sup>15</sup>). Durant la relation de crédit, la banque (le mandant) peut se trouver, par manque d'information, dans l'impossibilité de vérifier exactement les efforts fournis par le mandataire (l'entreprise). Dans ce cas, le risque d'aléa moral est défini par la possibilité pour l'entreprise de détourner les fonds prêtés par les créanciers à des fins plus risquées que prévu de façon à maximiser la valeur de l'investissement au détriment du risque. Cette situation pose le problème de la « substitution d'actifs » lié à la nature de la rémunération contractuelle des créanciers (Jensen et Meckling [1976]). De plus, le bailleur de fonds peut être sujet, en raison de l'asymétrie informationnelle, au détournement de la part de l'entreprise d'une partie des gains liés à l'investissement. Il doit donc rechercher, en cas de difficultés de remboursement de l'entreprise, si cette situation provient effectivement d'une mauvaise conjoncture ou d'un comportement opportuniste de l'entreprise (Williamson [1986]<sup>16</sup>). L'ensemble de ces phénomènes peuvent ainsi pousser les prêteurs à procéder à des ajustements avec rationnement des emprunteurs et possibilité d'exclusion (red-lining) (Stiglitz et Weiss [1981]<sup>17</sup>). C'est la situation de rationnement du crédit particulièrement importante sur le marché du crédit des PME.

<sup>14</sup>D.DIAMOND, « Financial intermediation and delegated monitoring » Review of Economics Studies, n°51, 1984.

<sup>15</sup>G.AKERLOFF, « The market for lemons : Qualitative uncertainty and the market mechanism » Quaterly Journal of Economics, août, n°3, 1970.

<sup>16</sup>S.WILLIAMSON, « Costly monitoring, financial intermediation, and equilibrium credit rationing », Journal of Monetary Economics, septembre, n°4, 1970.

<sup>17</sup>J.STIGLITZ, A.WEISS, « Credit rationing in markets with imperfect information », American Economic Review, vol 73, juin, n°3, 1981.

Conscients de ces risques, les créanciers répercuteront sur le prix de la dette les différents coûts d'agence liés à l'asymétrie d'information entre créanciers et actionnaires et tenteront, par des mesures contractuelles, de limiter les risques liés à l'asymétrie informationnelle.

Haubrich (1989)<sup>18</sup> et Sharpe (1990)<sup>19</sup> montrent que la prise en compte de la réputation de l'entreprise peut influencer significativement la façon dont se comporte cette dernière vis à vis des créanciers. En se plaçant dans un cadre inter-temporel, ils démontrent que la décision d'investir dans un projet plus risqué doit être prise en considérant la possible élaboration d'une relation sur le moyen-long terme et notamment les avantages qui en découlent en terme d'économies de coûts d'information, de meilleur accès au crédit et de meilleur partage des risques. Toutefois, la littérature a mis en évidence des inconvénients liés à l'instauration d'une relation de long terme (distorsions de concurrence, rentes et « hold up » informationnels, laxisme)<sup>20</sup>.

Dans cette optique, les dirigeants d'entreprises ayant de bons projets d'investissement doivent se signaler auprès des créanciers pour ne pas souffrir d'une trop forte asymétrie d'information. Ainsi, la structure des capitaux de la firme peut être un signal envoyé aux créanciers (Ross [1977]<sup>21</sup>). Dans ce modèle, le dirigeant détenant l'information sur la valeur de son projet d'investissement, engage une part importante des fonds de l'entreprise dans le projet de façon à se signaler auprès de la banque. Le degré de diversification du portefeuille du dirigeant peut également signaler aux créanciers la qualité des projets d'investissement de l'entreprise (Leland et Pyle [1977]<sup>22</sup>). Ce raisonnement est particulièrement pertinent dans le cas de petites et moyennes entreprises pour lesquelles la part de richesse personnelle investie par le dirigeant s'avère révélatrice.

Le comportement du dirigeant peut également être source de réduction du coût d'agence de la dette lié aux conflits avec les créanciers. En effet, ce dernier a aussi un rôle à jouer dans le sens où sur le marché du travail des dirigeants, seule la distinction entre la réussite et l'échec des projets est lisible (Hirshleifer et Thakor [1989]<sup>23</sup>).

Ainsi, si l'endettement constitue un mode majeur de résolution des conflits entre actionnaires et dirigeant, il génère d'autres conflits avec les créanciers qui engendrent eux même des coûts d'agence. Dans ces conditions, la structure de capital optimale peut être obtenue par *arbitrage* entre les avantages de l'endettement (réduction des coûts d'agence entre actionnaires et dirigeant) et les coûts d'agence relatifs aux relations avec les créanciers.

---

<sup>18</sup> J.HAUBRICH, « Financial intermediation :delegated monitoring and long term relationships », Journal of Banking and Finance, n°13, 1989.

<sup>19</sup> S.SHARPE, « Asymmetric information, bank lending and implicit contracts : a stylized model of customer relationships », Journal of Finance, septembre, 1990.

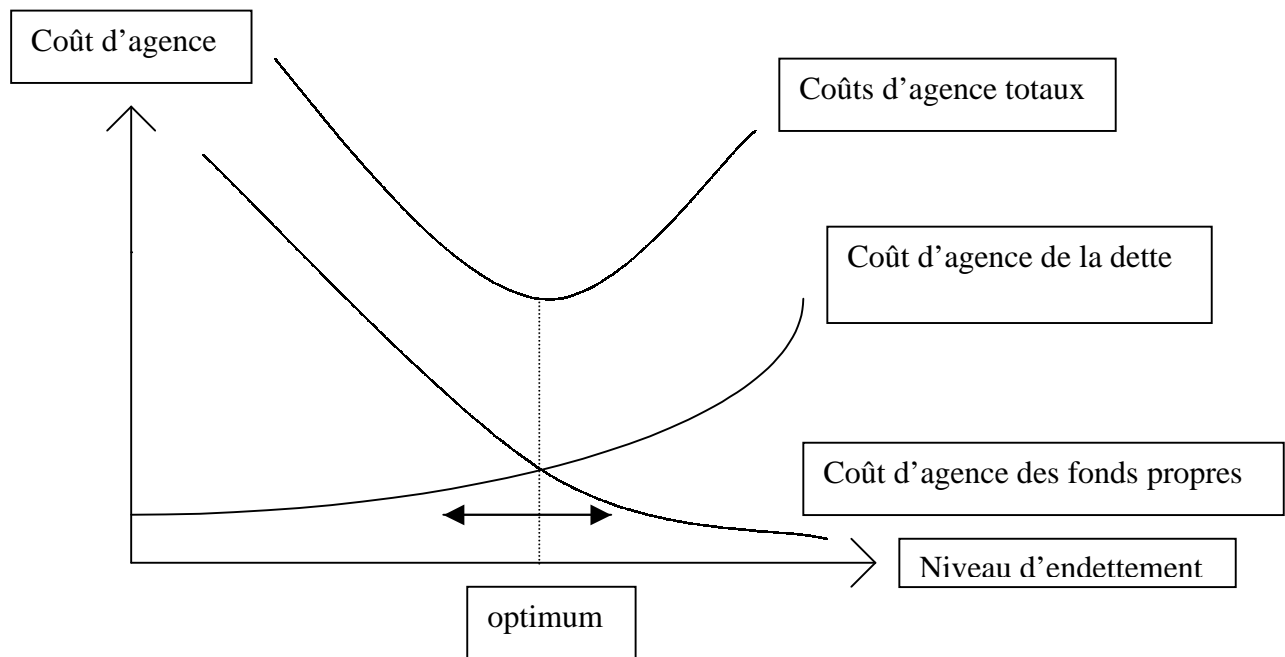
<sup>20</sup> Pour une revue de la littérature à ce sujet, voir N.EBER, « Les relations bancaires de long terme », Revue Economique et Politique, mars-avril, n°2, 2001.

<sup>21</sup> S.ROSS, « The determination of financial structure :the incentive signalling approach », Bell Journal of Economics, vol 8, printemps, pp 23-40, 1977.

<sup>22</sup>H.LELAND,D.PYLE, « Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation » Journal of Finance, septembre, n°4, 1977

<sup>23</sup> D.HIRSHLEIFER V.THAKOR, « Managerial reputation, project choice and debt », working paper UCLA, 1989.

La solution est atteinte lors de la minimisation de l'ensemble de ces coûts d'agence :



**FIGURE 1 : Structure de financement et coûts d'agence de la dette**

### C/ Théories du « static trade-off » et du « pecking-order ».

La prise en compte de la fiscalité, du risque et des conflits d'intérêts entre les différents agents participant à la vie de l'entreprise a donné lieu à deux analyses distinctes de la structure de capital de l'entreprise, les modèles de « *static trade off* » et ceux de « *pecking order* »

#### 1/ Les modèles de « *static trade off* ».

Le premier modèle, dont le cheminement théorique s'inspire de celui décrit ci-dessus, est un raisonnement « par compromis ». Il repose sur un principe méthodologique classique dans le raisonnement économique : la maximisation sous contraintes. En supposant qu'il existe implicitement une répartition optimale entre dettes et fonds propres, le raisonnement marginaliste permet d'ajuster la structure financière en fonction des avantages et des coûts des fonds propres et de l'endettement. Non figée, la structure financière est donc ajustée pour atteindre l'optimum. Ainsi, une entreprise désireuse de maximiser sa valeur égalisera les coûts et les bénéfices de l'endettement en opérant à la marge comme indiqué au point d'optimum de la figure 1. Cette théorie se transforme en hypothèse empirique assez simplement, puisque supposant l'existence d'un ratio de dette sur fonds propres optimal, elle prédit un « retour » du ratio observé vers un ratio cible ou optimal. Ce ratio optimal étant défini en fonction des caractéristiques propres à l'entreprise en déficit de financement ou estimé comme la moyenne observée sur une période souvent fixée à la période d'échantillon.

De nombreux auteurs ont mis en évidence l'existence effective de ratio-cible de dettes. Taggart (1977)<sup>24</sup> et Jalilvand et Harris (1984)<sup>25</sup> trouvent ainsi des coefficients d'ajustement significatifs à des modèles d'ajustement-cible, ce qui signifie que les entreprises optimisent leur ratio de dette. Entre autres, Marsch (1982)<sup>26</sup> utilisant des modèles logit arrive à la conclusion que le choix entre l'émission de dette ou de fonds propres de la part d'entreprises en déficit de financement varie avec l'écart du ratio de dette courant vis à vis du ratio cible<sup>27</sup>.

## 2/ Les modèles de « pecking order ».

A l'opposé, l'hypothèse de l'existence d'un ratio de dette sur fonds propres optimal au niveau individuel est rejetée par les modèles de « hiérarchie ». Toujours en raison des asymétries d'information entre les agents aussi bien à l'intérieur de l'entreprise qu'à l'extérieur, l'entreprise suit une hiérarchie des financements précise, dictée par la nécessité de fonds externes, et non par une tentative de trouver la structure de capital optimale. Cette hiérarchie s'exprime toutefois différemment et ceci, *en fonction de l'objectif* poursuivi par le dirigeant de l'entreprise.

En effet, le dirigeant peut décider d'agir, en fonction de son aversion pour le risque, soit pour maximiser la richesse des actionnaires (corporate-wealth), soit agir dans son propre intérêt. Dans ces deux cas, le dirigeant agit pour maximiser l'intérêt de certains membres de l'entreprise (Myers et Majluf [1984]<sup>28</sup>) :

- Dans le cas où le dirigeant agit dans l'intérêt des actionnaires existants, celui-ci est amené à établir une hiérarchie entre les différentes sources de financement. En raison de la forte asymétrie d'information et des problèmes de signalement associés à l'émission de fonds propres, la préférence en matière de financement va aux fonds internes de l'entreprise sur les fonds externes, et ensuite de la dette sur les fonds propres, avec une préférence pour la dette la moins risquée possible (Myers et Majluf [1984]). La hiérarchie financière décroissante définie est donc : autofinancement, dette peu risquée, dette risquée et augmentation de capital en dernier ressort.
- Dans le cas où l'objectif du dirigeant est de maximiser son utilité, Myers (1984)<sup>29</sup> définit un surplus organisationnel composé d'attributs divers (salaire élevé, consommation de biens et services à titre personnel, gratifications...). Etant donné le caractère assez contraignant, vis à vis du surplus organisationnel, de l'activité de monitoring liée à l'endettement, le dirigeant établira la hiérarchie suivante : autofinancement, augmentation de capital puis endettement. Myers souligne toutefois que ce genre de comportement peut être limité par la vigilance plus ou moins stricte des actionnaires.

---

<sup>24</sup> R.TAGGART, « A model of corporate financing decisions », Journal of Finance, n°32, 1977.

<sup>25</sup> A.JALILVAND, R.S.HARRIS, « Corporate behaviour in adjusting capital structure and dividend policy : an econometric study », Journal of Finance, n°39, 1984.

<sup>26</sup> P.MARSCH, « The choice between equity and debt : an empirical study », Journal of Finance, n°37, 1977.

<sup>27</sup> Pour une revue de la littérature, voir M.BRADLEY et al., « On the existence of an optimal capital structure : Theory and evidence », Journal of Finance, n°39, 1984.

<sup>28</sup> S.C.MYERS, N.S.MAJLUF, « Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors don not have », Journal of Financial Economics, vol 13, pp 187-221, 1984.

<sup>29</sup> S.C MYERS, « The capital structure puzzle », Journal of Finance, 39, juillet, pp 575-592, 1984.

Dans le second type de modèles, le dirigeant agit cette fois dans le but de minimiser les coûts de certains contrats, notamment les coûts liés aux contrats implicites et explicites dans le but unique de maximiser la valeur de la firme (Bultel [1996])<sup>30</sup>. En premier lieu, concernant les contrats implicites (définis par un accord respecté dans la mesure où les contractants s'accordent à reconnaître l'intérêt de ce contrat pour chacun d'eux, ce qui suffit à en déterminer les termes), Cornell et Shapiro (1987)<sup>31</sup> nous apprennent que les entreprises garantissant de respecter les contrats implicites devraient opter pour une hiérarchie privilégiant l'augmentation de capital au détriment de l'endettement et de l'autofinancement. Cette hiérarchie s'explique par le fait que l'entreprise (pour maximiser sa valeur) doit préserver une source de financement peu coûteuse (l'endettement) afin de pouvoir, le moment voulu, honorer les contrats implicites liés à son activité.

En second lieu, dans le cadre de la minimisation des coûts explicites, Williamson (1986), se basant sur la rationalité limitée et le caractère opportuniste des co-contractants montrent que ces derniers sont incités à modifier leur comportement après la signature du contrat. Les ajustements liés à ce comportement étant coûteux (coûts de contrôle, de dédouanement, de négociation pour adapter le contrat), il conclut que le financement approprié pour entreprendre des investissements spécifiques doit avoir une capacité à réaliser ces ajustements à moindre frais. D'où une préférence pour l'augmentation de capital sur l'endettement.

Sur le plan de la vérification empirique, Kester (1986)<sup>32</sup>, Titman et Wessels (1988)<sup>33</sup> ainsi que Rajan et Zingales (1995) trouvent dans leur évaluation de fortes corrélations négatives entre les ratios de dette et la profitabilité passée des entreprises. Cette dernière jouant un rôle important en tant que facteur déterminant de la capacité d'autofinancement, ces résultats peuvent s'interpréter comme une vérification du modèle du « pecking order » de Myers et Majluf (1984) : « le montant de ressources externes dont a besoin l'entreprise étant inversement lié à sa capacité à générer des bénéfices et à la pratique d'une politique de rétention au cours de la période précédant l'expression du besoin de financement » (Belletante, Levratto, Paraque [2001]).

Dans un article récent, Shyam-Sunder et Myers (1999)<sup>34</sup> évaluent la capacité de ce modèle à se distinguer du modèle alternatif de « static trade-off ». Le test avancé par ces auteurs est basé sur l'hypothèse suivante : en supposant un comportement de type « pecking order », une quantité substantielle de variation inter-temporelle d'émission de dette ( $\Delta D_t$ ) devrait être expliquée par une variable simple qu'est le déficit en fonds DEF (Avec DEF = dividendes versés + dépenses de capital + variation nette de capital productif + portion courante de dettes de long terme – cash flows opérationnels) :

$$\Delta D_t = \alpha_0.CST + \beta_1 DEF_t + \epsilon_t$$

Avec  $i$  l'indice des entreprises,  $t$  le temps et  $CST$  une constante.

<sup>30</sup> E.BULTEL, « Les théories de financement hiérarchique apportent-elles une explication nouvelle de la structure de financement des entreprises », Revue Finance, n°31, 1996.

<sup>31</sup> B.CORNELL, A. SHAPIRO, « Corporate stakeholders and corporate finance », Financial Management, 1987.

<sup>32</sup> C.KESTER, « Capital and ownership structure : a comparison », Financial Management n°15, 1986.

<sup>33</sup> S.TITMAN, R.WESSELS, « The determinants of capital structure choice », Journal of Finance, vol.43, mars, n°1, pp 1-19, 1988.

<sup>34</sup> L.SHYAM-SUNDER, S.C MYERS, « Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure », Journal of Financial Economics, 1999.

La forme forte du test du modèle du « pecking order » nous apprend que les entreprises comblent leur déficit en fonds en se servant uniquement du financement par dette, d'où l'hypothèse nulle associée :  $\alpha_0 = 0$  et  $\beta_1 = 1$ .

Cette forme du test est très restrictive et ne se révèle pas très intéressante vis à vis de la forme semi-forte du test qui veut que  $\beta_1$  ne soit pas égal à l'unité mais assez proche. Les résultats démontrent, pour 157 firmes américaines observées sur la période 1971-1989 que la constante est toujours non significativement différente de zéro et que le paramètre  $\beta_1$  varie de 0.75 à 0.85 selon la technique d'évaluation. Les résultats ainsi obtenus sont conformes à la forme semi-forte du modèle de « pecking order ». Dans un second temps, ces résultats sont comparés avec ceux du test du « static trade off » suivant :

$$\Delta D_{it} = \alpha_0.CST + \beta_1 (D^*_{it} - D_{i(t-1)}) + \epsilon_{it}$$

Avec  $D^*_{it}$  le niveau d'endettement cible de la firme  $i$  à la période  $t$  définie à partir des historiques de la firme. Les résultats, critiqués par la suite (Chirinko et Shinga [2000])<sup>35</sup>, démontrent, que le modèle de « static trade off » a moins de pouvoir explicatif que celui du « pecking order ».

Notre revue théorique a pour point de départ une situation dans laquelle des hypothèses restrictives permettent de justifier théoriquement l'indifférence du niveau d'endettement sur la valeur de la firme, par la suite la théorie économique évolue vers des modèles mettant l'accent sur la fiscalité, les coûts de faillite et les asymétries informationnelles. Ainsi, le choix entre dette et fonds propres s'effectue en fonction de l'arbitrage lié à l'importance du risque de défaut de l'entreprise. Dans le cadre de la théorie de l'agence, l'endettement permet de minimiser les sources de conflits au sein de l'entreprise mais peut également en créer d'autres. Finalement, le caractère peu opérationnel de ces théories a permis l'émergence de raisonnements laissant un peu plus de place à l'observation, plusieurs hiérarchies des préférences en matière de financement sont ainsi utilisables en fonction du critère de maximisation du dirigeant (« pecking order »). Tous ces développements montrent que le problème du choix de financement des activités de l'entreprise, indifféremment de sa taille, est assez complexe. En effet la théorie éprouve de sérieuses difficultés à édicter des règles générales de gestion de l'endettement. Il apparaît alors, comme le soulignent les travaux empiriques français sur la question (Tableaux 2 à 4), qu'« entre l'indifférence et l'unicité d'une structure financière optimale existent des solutions intermédiaires marquées du sceau de l'adaptation » (Belletante Levratto et Paraque[2001]).

---

<sup>35</sup> R.S CHIRINKO, A.R SHINGA, « Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure : a critical comment », Journal of Financial Economics, 2000.

**Tableau 2 :Les études françaises sur la structure de financement des entreprises.**

| <b>AUTEURS</b>  | <b>ECHANTILLONS ET METHODES</b>  | <b>TYPE DE FIRMES</b>   | <b>VARIABLES DEPENDANTES</b>   | <b>VARIABLES EXPLICATIVES</b>  |
|---|--|---|--|--|
| Bourdieu, Colin-Sédillot (1993)                             | Cylindrée de 1309 firmes françaises sur 1986-1990.<br>Méthode des doubles moindres carrés.<br>Sources des données : INSEE. | Toutes les firmes de plus de 20 salariés.   | 1/ Dette totale/ Passif<br>2/ Dette à LT/<br>Capitaux permanents                           | 1/Secteur (9)<br>2/ Age<br>3/Taille (5)<br>4/Cotation<br>5/Garantie : immobilisations corporelles / actif<br>6/Présence d'une institution financière dans l'actionariat.<br>7/Investissement : investissement corporel/ valeur ajoutée<br>8/Rentabilité : excédent brut/ immobilisations corporelles<br>9/Autofinancement : capacité d'autof./ valeur ajoutée.   |
| Biais, Hillion et Malécot (1995)                            | Cylindrée de 2718 firmes françaises sur 1987-1989.<br>Méthode des équations simultanées.<br>Source des données : Diane.    | Critères de sélection : chiffre d'affaire > 100M, capitaux propres et VA positifs, pas de contrôle de l'état. | 1/ Dette bancaire/ Actif<br>2/ Dette commerciale/ Actif<br>3/ Autres dettes/ Actif         | 1/Garantie : actifs tangibles/ total du bilan ; dépenses salariales/ revenu d'exploitation ; frais de R&D/ total du bilan<br>2/Profitabilité : revenu d'exploitation/ total du bilan<br>3/Impôt: économie d'impôts non liés à la dette (NDTS)<br>4/Dette commerciale/ total du bilan<br>5/Participations financières/ total du bilan<br>6/Taille(9) et Secteur(24)   |
| Kremp, Stöss et Gerdesmeier (1999) et Kremp et Stöss (2001) | Cylindrée de 2900 firmes françaises sur 1987-1995.<br>Méthode de panels (statique et GMM)<br>Source des données : BDF.     | Critères de sélection : effectif et fonds propres > 0, nettoyage selon Kremp (1995)                           | 1/Dette CT+LT+commerciale sans les provisions/ total du bilan moins le capital non libéré. | 1/Taille(4)<br>2/Croissance : croissance du total du bilan et du chiffre d'affaire et taux d'investissement ( $\Delta$ immob. corp./C.A)<br>3/Garantie : (immob. corp.+stocks)/ total du bilan.<br>4/Profit : bénéfice net/ total du bilan<br>5/Risque : différence relative au carré entre le bénéfice net/C.A et le bénéfice moyen de toutes les firmes.<br>6/Coût de financement : dépenses d'intérêt/ dettes financ. |

|                            |  |   |  |  |
|----------------------------|--|---|--|--|
| Carpentier et Suret (1999) | Cylindré de 243 firmes françaises sur 1987-1996. Méthode de régression MCO et logistique et analyse statistique. Source des données :Worldscope. | Firmes cotées sauf secteurs finance, immobilier et assurance. | 1/Dette LT/ total bilan<br>2/Dette Fin. CT/ bilan<br>3/Dette Fin. Totale/ bilan<br>4/Dette CT/ bilan<br>5/Dette totale/ bilan<br>6/Capitaux propres/ bilan | 1/Rentabilité : moyenne sur 9 années de la rentabilité économique.<br>2/Taille :moyenne sur 9 années<br>3/Croissance : taux de croissance de l'actif total<br>4/Levier :  cart entre la dette fin. totale / actif en 1987 et la moyenne sur les 9 années<br>5/BFR : BFR/ chiffre d'affaires<br>6/Investissement : Taux d'investissement brut (dépenses de capital/ actif brut) |
| Bédué et Levy (1996)       | Cylindré de 629 firmes françaises en 1992-1993. Méthode des MCO. Source des données : Diane.   | Firmes de plus de 20 salariés sur les deux ans.               | 1/Coût de l'endettement bancaire : frais financiers/ emprunts et dettes auprès des E.C.  | 1/Taille : taille du bilan<br>2/Rentabilité : bénéfice net / actif total<br>3/Autofinancement : capacité d'autofinancement / valeur ajoutée<br>4/Endettement bancaire: emprunts bancaires / dette à MLT<br>5/Garantie : immob. corp. nettes des amortissements / bilan<br>6/Présence d'une institution financière  |
| Nekhili (1994)             | Cylindré de 84 firmes françaises sur 1979-1987. Méthode des panels statiques. Source des données : Base Sedes de la Centrale des bilans.         | Firmes cotées ayant un endettement positif sur la période.    | 1/Dette bancaire à plus d'un an / actif<br>2/Dette bancaire à moins d'un an / actif<br>3/Dette obligataire / actif   | 1/Garantie : immob. corp. nettes / actif et dépenses de R&D/ C.A et Q de Tobin (valeur de marché des actifs / coût de remplacement)<br>2/Autofinancement : taux de croissance du taux d'autofinancement<br>3/Taux d'investissement<br>4/Taux de rentabilité<br>5/Crédit inter-entreprises<br>6/Taille (2) : +/- 2050 employés<br>7/Structure de propriété                      |
| Mulkay et Sassenou (1995)  | Enquêtes de conjoncture du CEPME : 5898 obs. de juin 1990   décembre 1992.   | Firmes de moins de 500 employés.                              | 1/Autofinancement<br>2/Apports d'associés<br>3/Crédit à long terme<br>4/Crédit à moy. terme<br>5/Crédit-bail immob.  | 1/Caractéristiques structurelles (date de l'enquête, secteur d'activité et taille (5)).<br>2/Rentabilité : opinion des chefs d'entreprises<br>3/Tr sorierie : idem<br>4/Perspectives : idem  |

|                   |  |   |  |   |
|-------------------|--|---|--|---|
|                   | Méthode des équations indépendantes et modèles TOBIT.  |   | 6/Crédit-bail mobilier<br>7/Autres sources de financement.   | 5/Effort d'investissement : investissement / C.A et LOG du taux d'investissement.   |
| Carpentier (1997) | Non cylindré de firmes françaises issues de Worldscope sur 1987-1996. Méthode des MCO et analyses statistiques.  | Toutes les firmes présentes deux années de suite.   | 1/ $\Delta$ du passif de CT / besoin de fonds total.<br>2/ $\Delta$ dette LT / BFT.<br>3/ $\Delta$ nette du capital action émis / BFT<br>4/Fonds autogén / BFT       | 1/Taille : Log des ventes / moyennes des observations en t<br>2/Garantie : $\Delta$ actif immob. brut / fonds requis totaux<br>3/Ratio du dividende versé / bénéfice des actionnaires<br>4/Croissance : Taux de croissance moyen de l'actif total<br>5/Rentabilité : Taux de rendement moyen de l'actif<br>6/Endettement : différence entre le taux d'endettement et la cible sectorielle.  |
| Dubois (1985)     | Cylindré 118 firmes par actions françaises de plus de 1000 salariés fin 1979. Méthode des MCO, analyses univariées et multivariées et factorielles. Source : Fichiers Nouvel Economiste, Dun et Bradstreet et annuaires Kompass. | Toute firme présélectionnée répondant au questionnaire d'informations envoyé. Taux final de réponse de 38% soit 118 firmes sur 314. | 1/Total des dettes / total de l'actif comptable.<br>2/Total des dettes / total de l'actif marchand.<br>3/Valeur de marché de la dette / valeur de marché de l'actif. | 1/Taille : total de l'actif comptable, total de la capitalisation boursière et des dettes financières, C.A, V.A.<br>2/Secteur : Classification selon la côte officielle.<br>3/Rentabilité : Taux de rentabilité moyen et marge brute d'autofinancement.<br>4/Risque : Ecart type de la rentabilité et variabilité du C.A et de la marge brute d'autofinancement.<br>5/Croissance : Croissance moyenne de l'actif et du C.A et instabilité moyenne de l'actif et du C.A.<br>6/Composition de l'actif : Part d'actifs immobilisés et d'actifs industriels dans le bilan, intensité capitalistique et intégration de la production (taux de valeur ajoutée). |
| Bédué (1997)      | Cylindré de 1387 firmes françaises de 1989 à 1993. Méthode des panels statiques et analyses factorielles. Source : Diane   | Firmes avec comptes disponibles, V.A et capitaux propres > 0.   | 1/Dettes C.T et M.T / total du passif.<br>2/Dettes MLT / capitaux permanents.<br>3/Part des dettes MLT et des dettes bancaires / dettes.                             | 1/Taille : 7 classes selon l'effectif salarié.<br>2/Age : Date de création.<br>3/Structure de propriété.<br>4/Cotation.<br>5/Autofinancement : marge d'autofinancement.<br>6/Rentabilité : rentabilité financière.<br>7/Taux d'investissement.<br>8/Garanties : part des actifs immobilisés.  |

**Tableau 3 :Les effets attendus des différents facteurs sur l’endettement selon les modèles théoriques de base.\***

| CONTRIBUTIONS  | TAILLE  | CROISSANCE | IMPÔTS  | GARANTIES | PRET SOC.AFF. | DETTES COMMERCIALES | VOLATILITE DU PROFIT | RENTABILITE |
|--|---------|------------|---------|-----------|---------------|---------------------|----------------------|-------------|
| Modigliani et Miller (1958)                          | N.S     | N.S        | N.S     | N.S       | N.S           | N.S                 | N.S                  | N.S         |
| Modigliani et Miller (1963)                          |         |            | Positif |           |               |                     |                      |             |
| Miller (1977)  |         |            | N.S     |           |               |                     |                      |             |
| Stiglitz (1969)<br>Coûts de faillite                 | Positif |            |         | Positif   |               |                     | Négatif              |             |
| Myers (1984)<br>Coûts d’accès                        | Négatif |            |         |           |               |                     |                      |             |
| Jensen et Meckling (1976)<br>Coûts d’agence          |         | Négatif    |         | Positif   | Positif       |                     |                      |             |
| Ross, Leland et Pyle (1977)<br>Théorie du signal     |         | Positif    |         | Positif   | Positif       | Positif             | Négatif              | Positif     |
| Myers (1977) et Myers et Majluf (1984)<br>Hiérarchie |         | Positif    |         |           |               |                     | Positif              | Négatif     |

\* Ce tableau s’inspire de Kremp, Stöss et Gerdesmeir (1999)

**Tableau 4 : Les effets attendus sur l'endettement selon les études françaises.\***

| AUTEURS                        | TAILLE             | CROISS. | RENT.   | GARANT.                  | STRUCT. DU CAPITAL            | DETTES COMM. | PROFIT  | FRAIS R&D | COUT DU FINANC. | END. BANC. | TX INVST | AUTOOF. |
|--------------------------------|--------------------|---------|---------|--------------------------|-------------------------------|--------------|---------|-----------|-----------------|------------|----------|---------|
| Dubois (1985)                  | Positif            | Positif | Négatif |                          |                               |              |         |           |                 |            |          |         |
| Bourdieu/Colin-Sédillot (1993) | Positif            |         |         | Positif                  | Cotation(-)<br>Inst.fin (+)   |              |         |           |                 |            | Positif  | Négatif |
| Nekhili (1994)                 |                    |         | Négatif |                          |                               | Négatif      |         | Négatif   |                 |            |          | Négatif |
| Biais/Hillion/Malécot (1995)   | Forme en U inversé |         |         | Salaire(-)<br>Actifs (+) |                               | Positif      | Négatif |           |                 |            |          |         |
| Sassenou/Mulkay (1995)         |                    |         | Négatif |                          |                               |              |         |           |                 |            |          | Négatif |
| Carpentier (1996)              |                    | Positif | Négatif | Positif                  | Tend vers ratio cible         |              |         |           |                 |            |          | Négatif |
| Bédué (1996)                   | Positif            |         | Négatif | Positif                  | Dirigeant(+)<br>Inst.fin. (+) |              |         |           |                 |            |          |         |
| Bédué et Lévy(1996)            |                    |         |         | Positif                  |                               |              |         |           |                 | Positif    |          |         |
| Carpentier/Suret (1999)        | Négatif            |         | Négatif |                          | Tend vers ratio cible         |              |         |           |                 |            |          |         |
| Kremp/Stöss (2001)             |                    | Positif |         |                          |                               |              | Négatif |           | Négatif         |            |          |         |

\* Ne sont retranscrits ici que les résultats clairement significatifs et en rapport avec l'étude.

## **II/ LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE D'ENDETTEMENT : UN ESSAI DE MODELISATION EMPIRIQUE.**

Suite à la présentation des bases théoriques sur lesquelles s'appuient les modèles de tests de la structure de capital des entreprises, nous tentons, dans cette seconde partie, de mettre en évidence l'existence de certaines variables explicatives du niveau d'endettement ainsi que les relations et les prédictions présumées dans la première partie de cet article.

### **A/ Descriptif et analyse de l'échantillon.**

#### *1/ Caractéristiques de l'échantillon.*

Les données utilisées dans cette étude sont extraites de la base de données DIANE (DISque pour l'ANalyse Economique) qui contient les informations comptables, bilans et comptes de résultats de 781.861 entreprises françaises (selon la mise à jour de septembre 1999). La sélection de l'échantillon s'est opérée selon les critères suivants :

- les entreprises ont des comptes disponibles et mis à jour.
- les entreprises financières ainsi que celles ayant des capitaux propres négatifs ou une valeur ajoutée négative ont été exclues.
- bien que les définitions de la P.M.E divergent selon les sources, nous utilisons la définition la plus courante qui fixe à 500 salariés la barrière séparant les grandes des petites et moyennes entreprises, tout en étant conscient des limites certaines de cette définition. Nous définissons dans un premier temps 5 tranches de taille aux seuils de 9 salariés pour les Très Petites Entreprises, de 19 et 49 pour les Petites Entreprises enfin 99 et 499 pour les Moyennes Entreprises selon les définitions introduites par l'INSEE.
- En raison des spécificités en matière de gestion et d'endettement que présentent les firmes cotées sur les différents marchés d'actions français (nouveau marché, second marché et hors-cote), nous excluons de notre étude les firmes présentes sur ces marchés.

De plus, dans le but de limiter au maximum le risque de « biais de sélection » déjà présent naturellement (ex : entreprises non recensées, erreurs de mesure...), et dans la mesure où les progrès économétriques le permettent, nous utilisons un échantillon non-cylindré, ce qui se traduit par le fait que les entreprises ne présentant pas des informations sur toute la durée d'observation de l'échantillon sont tout de même retenues dans l'échantillon.

L'échantillon final se compose de 2267 entreprises observées sur une période de 6 à 8 ans entre 1991 et 1998, ce qui constitue un large panel (Cf. annexe 2).

## *2/ Analyse de l'évolution de l'endettement.*

L'évolution de l'endettement total rapporté au total du bilan (Graphique 1) montre sur la période considérée un net mouvement de désendettement qui va de pair avec un renforcement des fonds propres (Graphique 2). La première mesure regroupe l'endettement bancaire, les dettes commerciales, les prêts de groupe et associés ainsi que le poste « autres dettes ». Il semble que l'on puisse analyser cette évolution selon trois phases et ceci de façon assez homogène pour toutes les classes de taille. De 1991 à 1993, on note un fort rythme de réduction de l'endettement qui va de pair avec un renforcement assez marqué des fonds propres pour l'ensemble des entreprises. Entre 1993 et 1995 le niveau de dettes ainsi que celui des fonds propres se stabilise pour la plupart des entreprises observées. Enfin, sur la période la plus récente, le ratio d'endettement total continue de diminuer pour atteindre des niveaux en moyenne inférieur de 6 à 8 points par rapport aux niveaux de 1991. Il est intéressant de noter que selon le graphique 1, il existe une relation décroissante et stable sur la période entre la taille et l'endettement. De plus, il apparaît que les disparités de niveaux d'endettement se réduisent de façon significative et continue sur la période, ce qui dénote une forme d'homogénéisation entre les très petites, petites et moyennes entreprises.

On retrouve ce résultat lorsque l'on considère le ratio qui rapporte les dettes financières (endettement total - dettes d'exploitation) aux capitaux propres (Graphique 3). Autre similitude, la tendance est également à l'allègement de la dette. Notons toutefois qu'étant donné le renforcement de la dotation en fonds propres constaté pour toutes les entreprises sur la période (Graphique 2), on ne peut clairement conclure comme ce peut être le cas pour le graphique 1. Il faut cependant constater que de 1991 à 1998, ce sont les entreprises les plus endettées, et notamment les très petites entreprises (0 à 9 employés) qui fournissent l'effort le plus important de désendettement. Les entreprises moyennes dont l'effectif est compris entre 100 et 500 salariés sont celles qui partant d'un niveau d'endettement relativement faible réduisent le moins leurs engagements financiers.

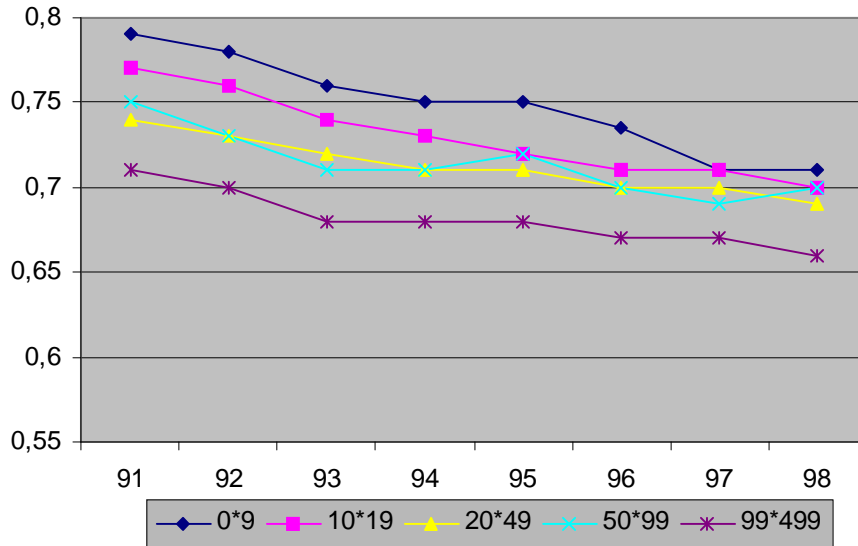
Le ratio des dettes financières rapportées à la valeur ajoutée permet d'éliminer l'effet lié au renforcement des fonds propres et dans une certaine mesure, comme le note Demartini et Kremp (1998)<sup>36</sup>, de prendre en compte l'environnement conjoncturel (graphique 4). Les résultats précédents et notamment le phénomène de désendettement général devient très relatif dans ce cas puisqu'il ne concerne que la période 1991-1994 et particulièrement l'année 1993, année défavorable en matière d'évolution conjoncturelle. Dans un contexte plus favorable, la période couvrant les années 1995 à 1998 semble marquée par une reprise de l'endettement financier.

---

<sup>36</sup> A.DEMARTINI, E.KREMP, « Structure et niveau de l'endettement des PME de 1988 à 1995 », Revue d'Economie Financière, n°46, 1998.

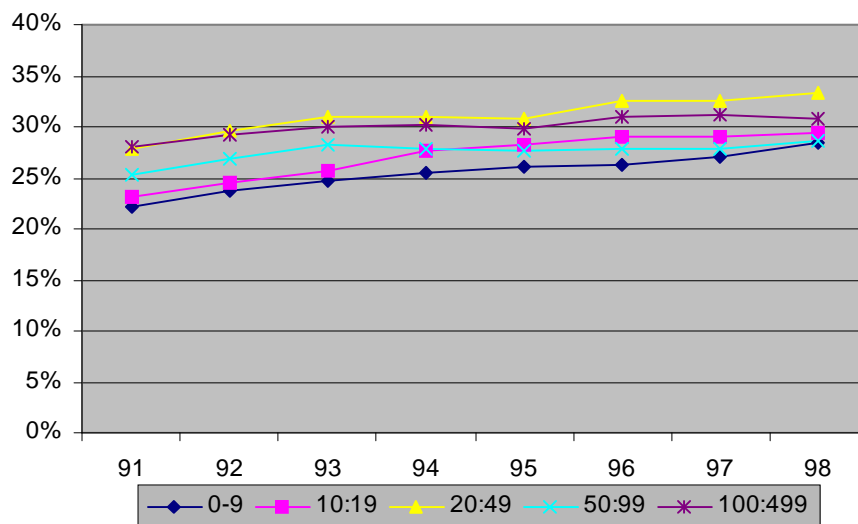
## GRAPHIQUE 1

**ENDETTEMENT TOTAL en % du total de bilan  
(médiane par tranche de taille)**



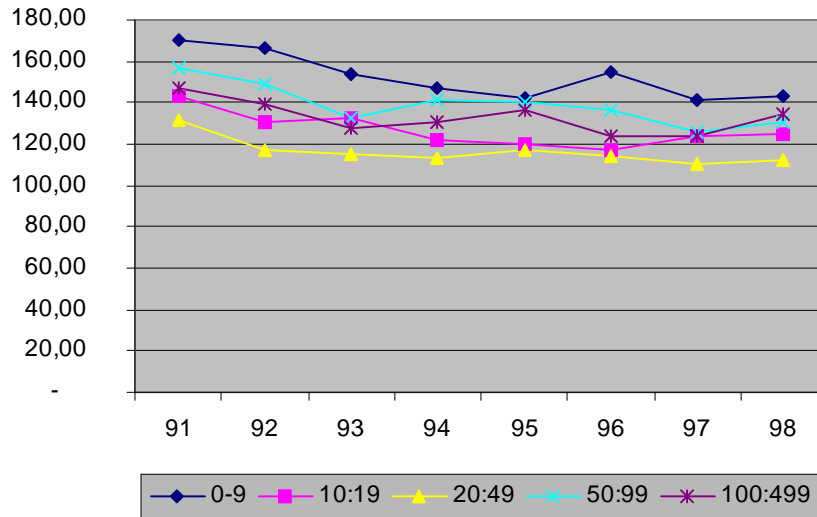
## GRAPHIQUE 2

**CAPITAUX PROPRES en % du total du bilan  
(médiane par tranche de taille)**



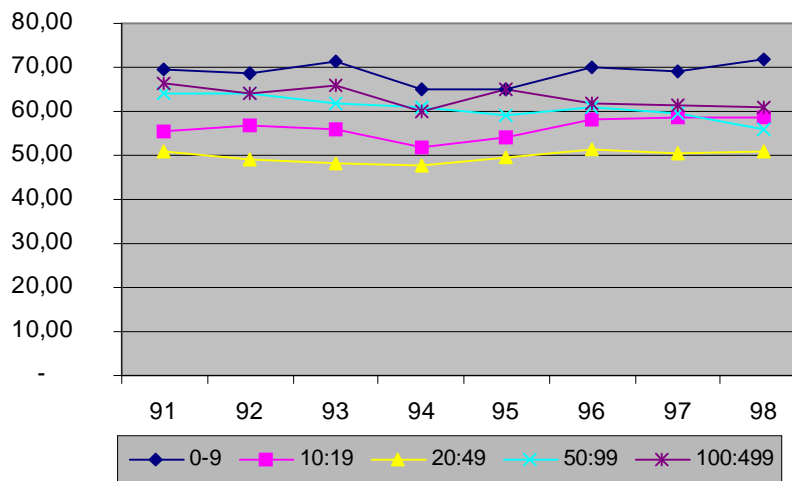
### GRAPHIQUE 3

**NIVEAU D'ENDETTEMENT SELON LE RATIO DETTE FINANCIERE/CAPITAUX PROPRES (médiane par tranche de taille)**



### GRAPHIQUE 4

**NIVEAU D'ENDETTEMENT SELON LE RATIO DE DETTE FINANCIERE/VALEUR AJOUTEE (médiane par tranche de taille)**



## **B/ Analyses économétriques de la structure d'endettement d'un panel d'entreprises françaises.**

### *1/ Méthode d'estimation et choix des variables.*

L'étude des données issues de bilans d'entreprises s'effectue généralement selon les méthodes de l'économétrie des données de panel. Les méthodes traditionnelles largement utilisées regroupent les estimateurs « between » (régression sur les variables prises en moyenne), « within » (régression sur les variables prises en écarts à leurs moyennes) et des moindres carrés quasi-généralisés<sup>37</sup>. Toutefois, ces estimateurs usuels ne sont pas convergents pour une période de temps finie, notamment en raison des problèmes d'endogénéité de certaines variables explicatives. Les progrès de l'économétrie ont permis d'appliquer la technique des moments généralisés notamment sous l'influence des travaux de Hansen (1982)<sup>38</sup>. Cette technique d'estimation dynamique qui se déroule en deux étapes fait un meilleur usage de l'information disponible. Dans une première étape de l'estimation, les variables potentiellement corrélées avec le terme d'erreur sont instrumentées de façon à neutraliser l'impact de l'endogénéité de certaines variables exogènes du modèle, puis dans une seconde étape le vecteur des résidus estimés dans un premier temps est utilisé pour obtenir un estimateur asymptotiquement convergent.

La validité de la combinaison d'instruments utilisée est ensuite validée au moyen du test de sur-identification de Sargan (1958), dont la P-value doit être supérieure au risque de première espèce soit 0.05. Les statistiques m1 et m2 sont calculées pour tester l'autocorrélation des perturbations du modèle en différences. Le modèle étant en différences premières, il est souhaitable d'obtenir une corrélation d'ordre 1 mais pas d'auto corrélation d'ordre 2. La mise en œuvre de l'ensemble de ces techniques s'effectue selon les programmes SAS mis à disposition par Blanchard (2000)<sup>39</sup>. La méthodologie employée dans cette étude repose sur l'estimation par la méthode des moments généralisés d'Arellano et Bond (1991)<sup>40</sup>. « Cet estimateur consiste à utiliser tous les retards disponibles de l'endogène retardée en niveaux pour instrumenter la variable expliquée » (Blanchard [2000]). Notre échantillon s'étale sur une période de huit années de 1991 à 1998, toutefois la prise en compte de retards nous contraint à travailler sur la période restreinte 1994-1998. En marge des travaux existants, nous avons sélectionné des variables explicatives du niveau d'endettement des entreprises françaises.

La variable expliquée par le modèle est le ratio d'endettement financier<sup>41</sup> (DEF). Le choix de l'actif total est opéré dans le but de neutraliser l'effet taille qui est déjà pris en compte par le biais de la classification par taille des entreprises. Cette mesure de l'endettement nous semble la plus globale possible, nous faisons toutefois le choix d'exclure les dettes commerciales de cette mesure car nous considérons que les crédits commerciaux occupent une place suffisamment importante pour faire l'objet d'une estimation propre que nous présenterons dans un second temps.

---

<sup>37</sup> Cf. B.DORMONT, « Introduction à l'économétrie des données de panel », Edition du C.N.R.S, Paris, 1984.

<sup>38</sup> L.HANSEN, « Large sample properties of generalized method of moment estimators », *Econometrica* n°50, 1982.

<sup>39</sup> P.BLANCHARD, « Variables instrumentales et moments généralisés avec SAS-IML », E.R.U.D.I.T.E, 2000.

<sup>40</sup> M.ARELLANO, S.BOND, « Some tests of specification for panel data : Monte Carlo evidence and an application to employment equations », *Review of Economic Studies*, n°58, 1991.

<sup>41</sup> Cf. Annexe 3.

Les variables explicatives retenues sont les suivantes<sup>42</sup> :

- Les garanties (GAR) regroupent l'ensemble des immobilisations corporelles nettes qui figurent au bilan ainsi que le montant des stocks rapporté au total de l'actif. Nous tentons par cette variable de mesurer l'importance des garanties qui peuvent être présentées aux créanciers de l'entreprise. Quel que soit le modèle théorique choisi, il semble exister un consensus autour de cette variable et de son rôle positif sur le montant de l'endettement.

- La rentabilité de l'entreprise (RENT). En tant qu'indicateur de performance de l'entreprise, la rentabilité joue un rôle important à la fois dans l'évaluation par les créanciers de la valeur de la firme, mais aussi dans la conduite de la politique financière par les dirigeants. Il nous importe donc de comprendre précisément l'influence de cette variable sur le montant de l'endettement. L'indicateur de performance choisi est la rentabilité des capitaux investis (R.O.I) qui se calcule en rapportant le bénéfice net à l'actif total.

- Le crédit fournisseur mesuré comme le montant des dettes commerciales rapporté au total de l'actif (DFO).

Le crédit inter-entreprise est un concurrent direct du financement bancaire de court terme. Selon Dietsch (1990)<sup>43</sup> et Petersen et Rajan (1997)<sup>44</sup>, il est préféré au crédit bancaire chaque fois qu'il est moins coûteux ou plus disponible. Etant donné son importance dans le financement des entreprises françaises, le crédit fournisseur représentant plus de la moitié des dettes à court terme des entreprises selon Dietsch (1998)<sup>45</sup>, il paraît intéressant de s'attarder sur le rôle joué par cette variable dans l'analyse économétrique.

- La croissance de l'entreprise est mesurée par la variation du chiffre d'affaires d'une année sur l'autre (DCA). Cet indicateur doit permettre de capturer l'effet de la dynamique de croissance de l'entreprise sur le montant de son endettement.

- Le coût apparent du financement est mesuré comme le rapport des intérêts payés au montant de la dette financière (CF). Bien qu'imparfaite, cette variable est à notre sens la plus représentative, dans le cadre de notre étude, de la valeur des coûts directs de l'endettement supportés par l'entreprise.

Il convient de noter que les variables concernant la structure de propriété du capital de l'entreprise ainsi que celle relative au rôle de la fiscalité sur le niveau de l'endettement n'ont pas pu être traitées dans cette étude, notamment en raison de l'importance de l'échantillon d'une part mais aussi de la difficulté de capter l'information pertinente d'autre part. Ceci constitue une limite certaine à l'utilisation de données de panel et donc à la portée de nos résultats.

---

<sup>42</sup> Cf. Annexe 4

<sup>43</sup> M.DIETSCH, « Le crédit interentreprises, coûts et avantages », *Economie et Statistique*, octobre, 1990.

<sup>44</sup> PETERSEN, R.RAJAN, « Trade credit : theory and evidence », *Review of Financial Studies*, n°3, 1997.

<sup>45</sup> M.DIETSCH, « Atouts et handicaps du crédit client face au crédit bancaire », *Revue d'Economie Financière*, n°46, 1998.

Le modèle théorique estimé comprend donc les variables explicatives auxquelles on ajoute dans le cadre de panels, un effet individuel fixe  $\eta_i$  et un effet temporel  $\lambda_t$  :

$$\text{DEF}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{DEF}_{it-1} + \alpha_2 \text{GAR}_{it} + \alpha_3 \text{RENT}_{it} + \alpha_4 \text{DFO}_{it} + \alpha_6 \text{DCA}_{it} \\ + \alpha_7 \text{CF}_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}.$$

Sur le plan pratique, l'influence du temps est prise en compte par l'introduction d'indicatrices temporelles annuelles tandis que la transformation en différences premières élimine l'effet individuel fixe, le terme  $\varepsilon_{it}$  représente le vecteur des résidus.

2/ Résultats des estimations.

2.1/ Les déterminants de la variable d'endettement financier.

Dans un premier temps, nous présentons les résultats obtenus sur l'ensemble de l'échantillon, soit 2267 firmes observées sur 1991-1998 dans le tableau 5 suivant :

|                               | <b>MCO</b>          | <b>MODELE 1</b>      | <b>MODELE 2</b>      |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| <b>RESULTATS DE L'ANALYSE</b> |                     |                      |                      |
| DEF-1                         | 0.121***<br>(0.011) | 0.416***<br>(0.046)  | 0.448***<br>(0.061)  |
| GAR                           | 0.102**<br>(0.011)  | 0.354**<br>(0.047)   | 0.501***<br>(0.044)  |
| DCA                           | 0.005**<br>(0.008)  | 0.189**<br>(0.047)   | 0.158**<br>(0.031)   |
| DFO                           | -0.034**<br>(0.003) | -0.329***<br>(0.029) | -0.291***<br>(0.01)  |
| RENT                          | 0.008<br>(0.004)    | -0.211***<br>(0.059) | -0.219***<br>(0.064) |
| CF                            | -0.005**<br>(0.002) | -0.07**<br>(0.012)   | -0.072***<br>(0.015) |
| <b>QUALITE DE L'ANALYSE</b>   |                     |                      |                      |
| N                             | 2267                | 2267                 | 2267                 |
| MLAG                          | -                   | 3                    | 3                    |
| SARGAN                        | -                   | 13.89                | 13.17                |
| P-VALUE                       | -                   | 0.08                 | 0.19                 |
| M1                            | -                   | -3.74                | -4.12                |
| P-VALUE                       | -                   | 0                    | 0                    |
| M2                            | -                   | -0.28                | -0.55                |
| P-VALUE                       | -                   | 0.41                 | 0.57                 |

Seuils de significativité : \*\*\* 1%, \*\* 5%, \* 10%, écarts-type entre parenthèses.

La première colonne de résultats (MCO) correspond à l'estimation de la fonction d'endettement selon les moindres carrés ordinaires appliqués au modèle en différences premières. La seconde (Modèle 1) est l'application des GMM, dans cette première approche nous utilisons comme instruments toutes les variables explicatives retardées de deux périodes ainsi que tous les retards disponibles de l'endogène retardée en niveaux pour instrumenter la variable expliquée. Les instruments sont en niveaux. Le modèle 2 présenté dans la dernière colonne est une alternative du modèle 1 dans lequel nous ne considérons plus comme instruments que les variables explicatives DFO, RENT et CF retardées de deux périodes.

La présentation des résultats MCO permet de justifier l'utilisation des GMM dans la mesure où les coefficients obtenus sont fortement biaisés vers zéro pour toutes les variables et tous les retards (estimations non retranscrites). D'un point de vue général, les résultats des modèles 1 et 2 sont assez proches. Dans les deux cas, les statistiques de Sargan et celles de M1 et M2 permettent de valider la combinaison d'instruments utilisés et de rejeter la présence d'auto corrélation à l'ordre 2 (le modèle étant estimé en différences premières). De toute évidence, les différents modèles théoriques concernant la structure de financement des entreprises montrent que cette dernière n'est pas neutre.

Comme prévu, le coefficient positif (0.501) et largement significatif de la variable GAR souligne le rôle des garanties physiques dans les contrats d'endettement de l'entreprise. La variable de croissance positivement corrélée à l'endettement (0.158), peut être liée au fait que les entreprises dont la croissance est forte ont de plus en plus recours aux modes de financement externe. Selon la théorie du signal (Ross [1977], Leland et Pyle [1977]), la croissance est un indicateur fiable de la bonne santé financière de l'entreprise. Toutefois, ce résultat est contraire à la théorie développée par Jensen et Meckling (1976) selon laquelle les coûts d'agence du contrat d'endettement de l'entreprise sont une fonction croissante de ses perspectives d'évolution.

La variable significative représentant le montant du crédit fournisseur (-0.291) confirme le rôle de substitution de ce financement vis à vis de l'endettement financier. Contrairement à la thèse défendue par les tenants de la théorie du signal, cette variable joue au moins « un rôle d'amortisseur financier quand les emprunteurs sont des entreprises rationnées, contraintes par le manque de liquidités [...] » (Delannay et Dietsch [1999])<sup>46</sup> ce qui est particulièrement le cas des petites entreprises.

La relation négative et significative du coefficient de rentabilité (-0.219) confirme l'existence d'une hiérarchie des financements (Pecking Order Theory) selon laquelle les entreprises de toute taille épuisent dans un premier temps les sources de financements internes (autofinancement) avant de s'endetter de façon importante (Myers et Majluf [1984]). Contrairement à l'effet de la variable croissance, on rejette cette fois l'hypothèse de prédominance d'un possible signalement vis à vis des créanciers par le niveau de rentabilité.

---

<sup>46</sup> A.F.DELANNAY et M.DIETSCH, « Le crédit interentreprises joue un rôle d'amortisseur des tensions conjoncturelles », Revue d'Economie Financière, n°54, 1999.

Le coefficient du coût du financement est le moins important de tous (-0.072). Ce résultat peut être la conséquence de la difficulté de mesurer le coût réel lié au contrat d'endettement de l'entreprise. Toutefois le niveau de significativité nous laisse penser que ce faible coefficient peut partiellement refléter la prise en compte du rôle de la fiscalité avantageuse associée au contrat de dette ; confirmant ainsi la théorie initialement développée par Modigliani et Miller (1963) et assez rarement mise en évidence.

Les estimations par tranche de taille, présentées dans le tableau 6 de la page suivante, montrent un comportement général assez homogène de l'ensemble des firmes puisque nous ne constatons pas de divergences sensibles ni d'inversion des causalités à travers le découpage effectué. Les différences non significatives entre les entreprises de la tranche 1 (de 0 à 9 salariés) et de la tranche 2 (de 10 à 19 salariés) nous ont conduit à regrouper ces deux catégories au sein de la même classe de taille 1 (de 0 à 19 salariés).

L'influence de l'endettement passé (DEF-1) semble fonction de la taille de l'entreprise. Plus celle-ci est importante, plus le ratio d'endettement expliqué dépend de cette variable. A notre sens, il est intéressant de rapprocher cette explication de la théorie des coûts de faillite selon laquelle la taille de l'entreprise renseigne les créanciers sur la probabilité de faillite de celle-ci, une relation inverse étant supposée entre la taille de l'entreprise et cette probabilité.

Dans la logique du raisonnement précédent, l'analyse du coefficient représentatif de l'importance du montant des garanties (GAR) est simplifiée. La relation inverse constatée entre ce montant et la taille pour les différentes classes observées laisse supposer l'existence d'un effet de substitution entre ces deux variables, tel que les entreprises les plus petites seraient jugées par leurs créanciers principalement en fonction de l'importance des garanties qu'elles apportent, tandis que plus on s'intéresse à des entreprises relativement grandes et moins le rôle des garanties (réduisant les coûts de faillite) est important (à l'inverse du niveau d'endettement passé). On constate également, à la lecture du tableau 6, que la taille influence de façon positive le poids du coefficient de la variable de croissance (DCA). Notons toutefois que la faiblesse relative du coefficient de la classe 1 (0.033) peut être interprétée comme l'existence d'un seuil (à savoir plus de 20 salariés) à partir duquel la variable de croissance est supposée jouer un rôle prépondérant dans l'explication du niveau d'endettement.

Enfin, il semble que la prise en compte du coût financier (CF) de l'endettement soit plus importante au sein des entreprises de taille relativement plus élevée. Cette remarque va dans le sens de l'analyse développée par De Angelo et Masulis (1980) selon laquelle les entreprises bénéficiant d'économies d'impôts non liées à la dette (les plus grandes) sont moins soucieuses de la déductibilité des intérêts sur les montants empruntés que les plus petites.

**Tableau 6 : Estimations par tranches de taille de l'endettement financier.  
(1991-1998)**

|                               | <b>Classe 1<br/>(0 à 19)</b> | <b>Classe 2<br/>(20 à 49)</b> | <b>Classe 3<br/>(50 à 99)</b> | <b>Classe 4<br/>(100 à 499)</b> |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>RESULTATS DE L'ANALYSE</b> |                              |                               |                               |                                 |
| DEF-1                         | 0.351***<br>(0.026)          | 0.412***<br>(0.094)           | 0.492***<br>(0.087)           | 0.524***<br>(0.102)             |
| GAR                           | 0.522***<br>(0.094)          | 0.51***<br>(0.1)              | 0.422***<br>(0.108)           | 0.327**<br>(0.11)               |
| DCA                           | 0.033**<br>(0.023)           | 0.144**<br>(0.089)            | 0.147**<br>(0.05)             | 0.215**<br>(0.093)              |
| DFO                           | -0.305***<br>(0.084)         | -0.504***<br>(0.085)          | -0.284***<br>(0.093)          | -0.295***<br>(0.108)            |
| RENT                          | -0.212***<br>(0.046)         | -0.308***<br>(0.061)          | -0.227**<br>(0.106)           | -0.222***<br>(0.16)             |
| CF                            | -0.066**<br>(0.047)          | -0.084**<br>(0.01)            | -0.109***<br>(0.093)          | -0.152**<br>(0.08)              |
| <b>QUALITE DE L'ANALYSE</b>   |                              |                               |                               |                                 |
| N                             | 953                          | 494                           | 385                           | 435                             |
| MLAG                          | 3                            | 3                             | 3                             | 3                               |
| SARGAN                        | 8.06                         | 4.88                          | 11.36                         | 7.33                            |
| P-VALUE                       | 0.55                         | 0.77                          | 0.16                          | 0.34                            |
| M1                            | -3.22                        | -4.4                          | -2.27                         | -3.44                           |
| P-VALUE                       | 0                            | 0                             | 0                             | 0                               |
| M2                            | -0.27                        | -0.92                         | -0.56                         | -0.18                           |
| P-VALUE                       | 0.33                         | 0.62                          | 0.37                          | 0.44                            |

Seuils de significativité : \*\*\* 1%, \*\* 5%, \* 10%, écarts-type entre parenthèses.

## 2.1/ Les déterminants de l'endettement commercial.

Dans cette partie de l'article, nous nous attardons sur le rôle de « crédit gratuit » joué par le crédit fournisseur. En étudiant la dette financière, nous avons constaté que cette source de financement est un concurrent direct des autres sources de financement externes ( $\alpha.4 = -0.371$  pour le modèle 2). Le poids des dettes commerciales dans le total du bilan des entreprises françaises est sensiblement supérieur à la plupart des autres pays (à l'exclusion de l'Italie) comme le montrent les travaux de Laudy et Szpiro (1989)<sup>47</sup>, Bloch et Laudy (1993)<sup>48</sup>, Burkart (1999)<sup>49</sup> et Nayman (1996)<sup>50</sup> et l'illustre le tableau suivant :

**Tableau 7 : Composition des dettes à long et court terme des entreprises françaises (en % du total du bilan)**

|       | DETTES A COURT TERME |                     |                   | DETTES A LONG TERME |             |
|-------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------|
|       | Crédits Bancaires    | Crédits Commerciaux | Autres Crédits CT | Crédits Long Terme  | Obligations |
| 1980  | 0.11                 | 0.31                | 0.12              | 0.14                | 0.01        |
| 1981  | 0.14                 | 0.28                | 0.13              | 0.14                | 0.01        |
| 1982  | 0.14                 | 0.28                | 0.13              | 0.16                | 0.01        |
| 1983  | 0.14                 | 0.28                | 0.14              | 0.15                | 0.01        |
| 1984  | 0.13                 | 0.28                | 0.13              | 0.17                | 0.01        |
| 1985  | 0.10                 | 0.34                | 0.13              | 0.20                | 0.01        |
| 1986  | 0.09                 | 0.32                | 0.13              | 0.19                | 0.01        |
| 1987  | 0.08                 | 0.32                | 0.14              | 0.16                | 0.01        |
| 1988  | 0.07                 | 0.31                | 0.14              | 0.13                | 0.02        |
| 1989* | 0.06                 | 0.26                | 0.06              | 0.21                | 0.07        |
| 1990* | 0.06                 | 0.18                | 0.06              | 0.23                | 0.07        |
| 1991* | 0.05                 | 0.21                | 0.07              | 0.25                | 0.01        |
| 1992* | 0.05                 | 0.26                | 0.07              | 0.18                | 0.10        |
| 1993* | 0.04                 | 0.23                | 0.07              | 0.19                | 0.09        |
| 1994* | 0.04                 | 0.26                | 0.07              | 0.18                | 0.06        |

\* Les données font référence à un nouvel échantillon plus large.

Source : O.C.D.E.(1995)

En estimant une fonction d'endettement commercial, nous voulons en savoir plus sur les déterminants de cette forme alternative de financement externe. Utilisant le même échantillon que précédemment, nous avons appliqué les G.M.M à la variable expliquée DFO en ne retenant pas comme variable explicative CF faisant référence aux montants d'intérêts versés

<sup>47</sup> J.LAUDY, D SZPIRO, « Des entreprises françaises plus endettées en France que dans les autres pays européens », Bulletin de la Banque de France, 1993.

<sup>48</sup> L.BLOCH, J.LAUDY, « France, Allemagne et Belgique : des structures de bilan proches à la fin de la décennie quatre-vingt », Economie et Statistiques n°268-269, 1993.

<sup>49</sup> O.BURKART, « Comparaisons internationales des structures de financement », Revue d'économie financière, n°54, 1999.

<sup>50</sup> L.NAYMAN, « Les structures de financement des entreprises en Europe », Economie internationale, n°66, 1996.

figurant dans les comptes de l'entreprise endettée. Les meilleurs résultats obtenus sont présentés dans le tableau 8.

**Tableau 8 : Estimations de l'endettement commercial (1994-1998)**

|                               | <b>Ensemble</b>     | <b>Classe 1<br/>(0 à 19)</b> | <b>Classe 2<br/>(20 à 49)</b> | <b>Classe 3<br/>(50 à 99)</b> | <b>Classe 4<br/>(100 à 499)</b> |
|-------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>RESULTATS DE L'ANALYSE</b> |                     |                              |                               |                               |                                 |
| DFO-1                         | 0.477***<br>(0.053) | 0.326***<br>(0.064)          | 0.377***<br>(0.05)            | 0.608***<br>(0.098)           | 0.528***<br>(0.091)             |
| GAR                           | -0.07**<br>(0.018)  | -0.098***<br>(0.012)         | -0.051*<br>(0.011)            | -0.07*<br>(0.051)             | -0.07<br>(0.005)                |
| DCA                           | 0.22***<br>(0.062)  | 0.294***<br>(0.041)          | 0.215**<br>(0.054)            | 0.117*<br>(0.06)              | 0.144***<br>(0.051)             |
| DEF                           | -0.09***<br>(0.008) | -0.091***<br>(0.013)         | -0.164***<br>(0.044)          | -0.117***<br>(0.049)          | -0.142***<br>(0.011)            |
| RENT                          | -0.18***<br>(0.014) | -0.229***<br>(0.04)          | -0.194***<br>(0.086)          | -0.106**<br>(0.033)           | -0.09<br>(0.053)                |
| <b>QUALITE DE L'ANALYSE</b>   |                     |                              |                               |                               |                                 |
| N                             | 2267                | 953                          | 494                           | 385                           | 435                             |
| MLAG                          | 3                   | 3                            | 3                             | 3                             | 3                               |
| SARGAN                        | 3.45                | 9.1                          | 6.7                           | 5.39                          | 12.27                           |
| P-VALUE                       | 0.66                | 0.22                         | 0.11                          | 0.37                          | 0.14                            |
| M1                            | -5.44               | -3.12                        | -3.61                         | -5.11                         | -2.41                           |
| P-VALUE                       | 0                   | 0                            | 0                             | 0                             | 0                               |
| M2                            | -0.15               | -0.48                        | -0.422                        | -0.88                         | -0.86                           |
| P-VALUE                       | 0.54                | 0.34                         | 0.097                         | 0.12                          | 0.15                            |

Seuils de significativité : \*\*\* 1%, \*\* 5%, \* 10%, écarts-type entre parenthèses.

Les résultats obtenus confirment le rôle de « financement de substitution » joué par le crédit commercial, et ceci quelle que soit la taille de l'entreprise. La variable DEF est en effet la seule à connaître une évolution régulière pour toutes les tranches de taille et une significativité constante au risque de première espèce de 1%. L'influence de la variable retardée DFO souligne, à l'instar de la relation de crédit (Voir Tableaux 5 et 6), le rôle significatif de l'existence antérieure d'une relation commerciale sur le crédit commercial présent.

Le montant des garanties n'influe que dans le cas des entreprises de la classe 1 (-0.118), les autres coefficients étant faibles et rarement significatifs. On peut justifier ces résultats médiocres par l'inadéquation de notre mesure de la garantie puisque dans la plupart des cas, comme le souligne Dietsch (1998) : « Fondamentalement, ce que recherche le fournisseur, c'est l'assurance d'un juste équilibre entre la valeur de la dette en cours et la valeur de garantie de la marchandise qui sert de support à la transaction financière. » Il nous est cependant impossible de fournir une estimation plus adéquate de cette valeur de garantie dans le cadre de ce modèle.

Concernant la rentabilité, il apparaît que les firmes les plus rentables sont aussi celles qui utilisent le moins de dettes commerciales au sein de leur bilan. Ce résultat est particulièrement significatif pour les entreprises de taille réduite (respectivement -0.229 et -0.194 pour les classes 1 et 2). Les firmes rentables, donc pouvant s'autofinancer, suivent ainsi un comportement similaire à celui défendu par les tenants du principe de hiérarchie des modes de financement [Myers (1977)<sup>51</sup> et Myers et Majluf (1984)]. Ce résultat implique donc que, contrairement à l'idée intuitive selon laquelle la dette commerciale présente un coût nul pour l'entreprise bénéficiaire, il existe des coûts non négligeables à ce mode de financement particulier. La difficulté de mesure empirique de ces coûts nous contraint à formuler des hypothèses théoriques qui découlent des résultats obtenus. D'un point de vue théorique, le coût minimum pourrait être la valeur actualisée au taux de marché de la dette commerciale.

Les résultats de l'analyse nous permettent donc de penser que les délais de paiement constituent un élément de discrimination des clients (Dietsch, [1998]). Les résultats montrent ainsi que le crédit fournisseur n'est pas du tout un « crédit gratuit », et laissent supposer que dans certains cas il peut y avoir similitude de comportement entre le fournisseur et le banquier. En effet, la relation commerciale s'apparentant dans une certaine mesure à la relation de crédit, le fournisseur peut allonger les délais de paiement d'une entreprise en proie à un rationnement du crédit tout en pratiquant une politique de prix orientée à la hausse (les résultats précédemment obtenus confirment le rôle de substitut du crédit fournisseur vis-à-vis de l'endettement financier et ceci dans une proportion plus importante pour les firmes de petites tailles). Dans ce cadre, le fournisseur utilise les délais de paiement comme élément du prix de vente de ces marchandises. Le raisonnement similaire appliqué à la relation de clientèle et reposant sur la « capture informationnelle du client par la banque est notamment décrit par Eber (2001) et Ziane (1999)<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> S.MYERS, « Determinants of corporate borrowing », *Journal of Financial Economics*, n°5, novembre, 1977.

<sup>52</sup> Y.ZIANE, « Endettement des P.M.E et rationnement de crédit », *Mémoire de D.E.A*, 1999.

## CONCLUSION

Cette recherche nous a permis d'articuler l'évolution de la théorie relative aux déterminants de la structure de capital des entreprises. La remise en question progressive des hypothèses de base du modèle de Modigliani et Miller (1958) a permis de souligner l'importance des coûts d'agence liés à l'asymétrie informationnelle et le rôle de la fiscalité sur la structure de financement et la valeur de l'entreprise. Ces coûts d'agence sont relatifs à la nature de la relation d'agence qui lie d'une part les propriétaires et les gestionnaires de l'entreprise, mais aussi dans le cadre de la relation de crédit, les créanciers aux actionnaires d'autre part.

Faute de conclusions théoriques claires et générales, la théorie s'est progressivement orientée vers des modèles faisant appel à une analyse conceptuelle. Les théories fondées sur des principes de hiérarchie et de compromis, bien que reposant sur des rationalités différentes ont ainsi permis d'enrichir l'étude de la formation de la structure de capital des entreprises non-financières.

L'estimation d'une fonction d'endettement à partir d'un panel de petites et moyennes entreprises françaises sur la période 1991-98 a été réalisée selon une spécification dynamique. Cette dernière a notamment permis l'amélioration sensible de la précision des estimateurs par rapport aux méthodes traditionnelles statiques de l'économétrie des panels. La spécification retenue permet l'obtention de résultats significatifs.

Les résultats concernant l'endettement financier confirment l'existence de déterminants propres aux caractéristiques de bilan de l'entreprise. Ainsi, nous avons mis en évidence le rôle positif des garanties et des perspectives de croissance sur le montant de l'endettement. Concernant l'influence de la rentabilité, le modèle montre que certaines considérations liées au « *pecking order* » semblent valides empiriquement. Le découpage par tranche de taille a souligné l'importance des garanties mais aussi la moindre influence du coût du financement pour les plus petites firmes, ce résultat pouvant être rattaché au phénomène de rationnement de crédit particulièrement sensible pour cette catégorie d'entreprises. En ce qui concerne les délais de paiement, nous avons mis en évidence leur rôle à court terme de « financement de substitution » vis à vis des formes d'endettement financier et montré qu'ils pouvaient être un élément à part entière du prix de vente des marchandises.

Toutes ces considérations montrent que le problème du choix de financement nécessite que l'on approfondisse les rapports entre les hypothèses théoriques et les caractéristiques empiriques de ces modèles. Des avancées économétriques importantes telles que l'utilisation de modèles dynamiques ou de panels non cylindrés permettent d'améliorer les processus d'estimation. Toutefois, il serait intéressant à l'avenir de considérer des modèles tenant compte de la structure de propriété du capital des entreprises.

## BIBLIOGRAPHIE :

- AKERLOFF.A., « The market for lemons : Qualitative uncertainty and the market mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol n°3, août 1970.
- BAXTER N., « Leverage, risk of ruin and the cost of capital », *Journal of Finance*, vol n°3, septembre 1967.
- CHARREAUX G., « La théorie positive de l'agence : une synthèse », dans « De nouvelles théories pour gérer l'entreprise », *Economica*, Paris, 1987.
- DIETSCH M., « Le crédit interentreprises, coûts et avantages », *Economie et Statistique*, vol n°9, octobre 1990.
- HAUBRICH J., « Financial intermediation :delegated monitoring and long term relationships », *Journal of Banking and Finance*, vol n°13, septembre 1989.
- JENSEN M.C., « Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers », *American Economic Review*, vol.76 n°2, juin 1986.
- LELAND H.,D.PYLE, « Informational asymetries, financial structure, and financial intermediation », *Journal of Finance*, vol n°4, septembre 1977.
- MILLER M., « Debt and taxes », *Journal of Finance*, vol n°2, mai 1977.
- MODIGLIANI F., M.MILLER, « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », *American Economic Review*, vol n°3, juin 1958.
- MYERS S., « Determinants of coporate borrowing », *Journal of Financial Economics*, vol n° n°5, septembre 1977.
- MYERS S, « The capital structure puzzle », *Journal of Finance*, vol n°3, juillet 1984.
- MYERS S., N.MAJLUF, « Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors don not have », *Journal of Financial Economics*, vol n°2, juin 1984.
- SHYAM-SUNDER L., S.C MYERS, « Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure », *Journal of Financial Economics*, vol n°56, juin 1999.
- BEDUE A., « Les déterminants de la structure financière des entreprises françaises », Thèse de doctorat, Université de Paris X Nanterre, 1997.
- BEDUE A., LEVY N., « Coût du crédit et relations banque-entreprise », Working Paper M.O.D.E.M, 1996.
- BELLETANTE B., N.LEVRATTO, B.PARANQUE, « Diversité économique et modes de financement des PME », collection L'Harmattan, Paris, 2001.
- BIAIS B., HILLION P., MALECOT J.F, « La structure financière des entreprises :une investigation empirique sur données françaises », *Economie et Prévisions*, n°4, 1995.
- BLOCH L., J.LAUDY, « France, Allemagne et Belgique : des structures de bilan proches à la fin de la décennie quatre-vingt », *Economie et Statistiques*, n°268-269, 1993.
- BOURDIEU J., COLIN-SEDILLOT B, « Structure du capital et coûts d'information : le cas des entreprises françaises à la fin des années quatre-vingt », *Economie et Statistiques*, n°8/9, 1993.
- BRADLEY M.et al., « On the existence of an optimal capital structure : Theory and evidence », *Journal of Finance*, n°39, 1984.
- CARPENTIER C, « Choix de financement dans une optique de ratio-cible », Thèse de doctorat, Université de Lille, 1997.
- CARPENTIER C., SURET J.M, « Stratégie de financement des entreprises françaises :une analyse empirique », Working paper C.I.R.A.N.O., 1999.
- CORNELL B.,A. SHAPIRO, « Corporate stackeholders and corporate finance », *Financial Management*, 1987.
- DE ANGELO H., R.MASULIS, « Optimal capital structure under corporate and personnal taxation », *Journal of financial economics*, n°3, 1980.

- DELANNAY A.F et M.DIETSCH, « Le crédit interentreprises joue un rôle d'amortisseur des tensions conjoncturelles », Revue d'Economie Financière, n°54, 1999.
- DEMARTINI A., E.KREMP, « Structure et niveau de l'endettement des PME de 1988 à 1995 », Revue d'Economie Financière, n°46, 1998.
- DUBOIS M., « Les déterminants de la structure financière : le cas des grandes entreprises françaises », Finance, n°6, 1985.
- KREMP E., E STOSS, D. GERDESMEIER, « Modes de financement des entreprises allemandes et françaises », BDF et Deutsche Bank, 1999.
- KREMP E., STOSS E., « L'endettement des entreprises industrielles françaises et allemandes : des évolutions distinctes malgré des déterminants proches », Economie et Statistique n°1/2, 2001.
- LAUDY J., D SZPIRO, « Des entreprises françaises plus endettées en France que dans les autres pays européens », Bulletin de la Banque de France, 1993.
- MULKAY B. et SASSENOU M., « La hiérarchie des financements des investissements des P.M.E », Revue Economique, mars, n°2, 1995.
- NEKHILI M., « Choix entre la dette bancaire et la dette obligataire par les firmes françaises », Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 1994.
- TITMAN S., R.WESSELS, « The determinants of capital structure choice », Journal of Financial Economics, mars, n°1, 1988.
- WILLIAMSON, « Costly monitoring, financial intermediation, and equilibrium credit rationing », Journal of Monetary Economics, septembre, n°4, 1988.
- Y.ZIANE, « Endettement des P.M.E et rationnement de crédit », Mémoire de D.E.A, 1999.

**ANNEXE 1 :  
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA FAILLITE DANS QUELQUES PAYS**

| <b>PAYS</b>     | <b>FORMES DE LA LIQUIDATION</b>   | <b>FORMES DE LA REORGANISATION</b>                                | <b>CONTROLE DE L'ENTREPRISE PENDANT LA REORGANISATION</b>                | <b>DROITS DES DETENTEURS DE CREANCES SUR L'ENTREPRISE</b>  |
|-----------------|---|---|--|--|
| Grande Bretagne | La liquidation peut être demandée par la direction ou les créanciers. Elle peut être volontaire ou forcée.                | Liquidation administrative ou redressement volontaire.            | Les débiteurs ne sont pas autorisés à contrôler l'entreprise.            | Les créanciers garantis peuvent mandater un administrateur pour recouvrer la créance.  |
| France          | Liquidation judiciaire  | Règlement amiable avec les créanciers et redressement judiciaire. | Un administrateur est nommé par la cour lors du redressement judiciaire. | Les créanciers avec garanties peuvent perdre leur droit si la cour justifie la vente pour le règlement ou si cela est nécessaire à la poursuite de l'activité. |
| Etats-Unis      | Elle peut être volontaire (direction) ou subie (créanciers).  | Différente selon qu'elle est subie ou volontaire.                 | Administrateurs nommés ou direction selon les cas.                       | Les créanciers garantis ont priorité absolue dans tous les cas.  |
| Allemagne       | La liquidation peut être demandée par les créanciers ou les débiteurs. La direction doit la demander dès l'insolvabilité. | Sa composition ne peut être demandée que par les créanciers.      | Un syndic de faillite est nommé.   | Les créanciers avec garanties peuvent recouvrer leurs créances à tout moment.  |
| Japon           | Liquidation courte ou liquidation spéciale (moins coûteuse).  | Redressement, composition ou arrangement amiable selon les cas.   | Administrateurs nommés ou direction selon les cas.                       | Les créanciers garantis ont priorité absolue et droit de vote majoritaire en cas de renégociation.   |

**ANNEXE2:  
CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON**

La ventilation de l'échantillon par tranches de taille est :

| <b>Classes de taille :</b> | <b>% de firmes :</b> |
|----------------------------|----------------------|
| 0 à 9                      | 21.9                 |
| 10 à 19                    | 20.1                 |
| 20 à 49                    | 21.7                 |
| 50 à 99                    | 17                   |
| 100 à 499                  | 19.2                 |
| <b>Total</b>               | <b>100</b>           |

La ventilation selon le code APE est :

| <b>Secteurs :</b>                     | <b>% de firmes :</b> |
|---------------------------------------|----------------------|
| Industrie agroalimentaires et Energie | 7                    |
| Biens intermédiaires                  | 7                    |
| Biens d'équipement                    | 16.5                 |
| Biens de consommation courante        | 16                   |
| Bâtiment, génie civil et agricole     | 9.4                  |
| Commerce                              | 28.4                 |
| Services marchands                    | 15.7                 |
| <b>Total</b>                          | <b>100</b>           |

La décomposition de la structure des capitaux utilisée est la suivante :

|                       | Fonds Propres       |                              | Capitaux propres<br>Provisions pour risques et charges   |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|--|
|                       | Capitaux Permanents | Dettes à moyen et long terme | Dettes financières   |
| Dettes de court terme |                     |                              | Concours bancaires courants<br>Effets escomptés non échus  |
|                       |                     |                              | Avances et acomptes clients<br>Crédits fournisseurs<br>Autres dettes de court terme (dettes fiscales et sociales, dettes sur immobilisations et comptes rattachés...)<br>Produits constatés d'avance |

Source : INSEE(1993)

**ANNEXE 3 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DE L'ECHANTILLON  
EN 1995**

| Variables\Classes de taille            | Classe 1<br>0-9<br>N= 497 | Classe 2<br>10-19<br>N=456 | Classe 3<br>20-49<br>N=494 | Classe 4<br>50-99<br>N=385 | Classe 5<br>100-499<br>N=435 | Ensemble<br>N=2267 |
|--|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|
| Endettement financier/Actif (DEF)      | 0.267<br>(0.21)           | 0.236<br>(0.18)            | 0.215<br>(0.16)            | 0.223<br>(0.15)            | 0.223<br>(0.16)              | 0.234<br>(0.17)    |
| Actifs immobilisés/Actif (GAR)         | 0.542<br>(0.26)           | 0.494<br>(0.22)            | 0.473<br>(0.19)            | 0.486<br>(0.18)            | 0.484<br>(0.17)              | 0.497<br>(0.21)    |
| Bénéfice net/Actif (RENT)              | 0.078<br>(0.02)           | 0.082<br>(0.03)            | 0.083<br>(0.02)            | 0.079<br>(0.07)            | 0.082<br>(0.04)              | 0.086<br>(0.02)    |
| Dettes commerciales /Actif (DFO)       | 0.285<br>(0.18)           | 0.318<br>(0.16)            | 0.311<br>(0.14)            | 0.303<br>(0.15)            | 0.253<br>(0.13)              | 0.294<br>(0.15)    |
| Δ Chiffre d'affaires (DCA)             | 5.287<br>(2.64)           | 6.313<br>(2.14)            | 5.325<br>(1.92)            | 6.424<br>(2.89)            | 6.127<br>(2.48)              | 6.213<br>(2.167)   |
| Intérêts Payés/Dettes financières.(CF) | 6.041<br>(4.49)           | 6.9<br>(2.78)              | 6.471<br>(1.74)            | 6.315<br>(2.29)            | 7.599<br>(2.04)              | 6.714<br>(2.9)     |

Moyennes et écarts-type entre parenthèses.