

L'INCIDENCE DE LA FISCALITÉ SUR L'ÉVOLUTION DES STRUCTURES D'ENDETTEMENT DES ENTREPRISES FRANÇAISES

Evelyne Poincelot

Maître de conférences en Sciences de Gestion, HDR - Université de Bourgogne - IAE Dijon - membre du LEG (laboratoire d'économie et de gestion) - FARGO (Centre de recherche en Finance, ARchitecture organisationnelle et Gouvernance des Organisations)
evelyne.poincelot@u-bourgogne.fr

Correspondance :

Adresse professionnelle : Institut d'Administration des Entreprises
Pôle d'Economie et de Gestion - BP 26611 - 21066 Dijon Cedex

Janvier 2004

Cahiers du Fargo : n° 1040901

L'INCIDENCE DE LA FISCALITÉ SUR L'ÉVOLUTION DES STRUCTURES D'ENDETTEMENT DES ENTREPRISES FRANÇAISES

Résumé: L'objectif principal de l'article est de déterminer l'incidence de la fiscalité sur l'évolution des structures d'endettement des entreprises françaises sur la période 1988-1998. Nous souhaitons vérifier le conditionnement externe de la structure d'endettement, en traitant de l'influence directe de la fiscalité puis de son influence indirecte en étudiant le rôle de la variable fiscale sur les déterminants "traditionnels" de la structure de financement. Nous développons en conclusion une piste de recherche pour expliquer que des entreprises présentent une évolution de la structure financière contraire ou atténuée par rapport à la tendance générale.

THE INCIDENCE OF THE CORPORATE INCOME TAXES ON THE EVOLUTION OF CAPITAL STRUCTURE

Abstract: The principal purpose of this paper is to determine the incidence of the corporate income taxes which explains directly or indirectly (with an incidence on the traditional variables of the determination of capital structures) the global evolution of capital structures of french firms over the period 1988 and 1998. We provide too the possible reason which justifies why some firms have an evolution of capital structure in the opposite direction or in attenuated way in comparison with the general tendency.

L'INCIDENCE DE LA FISCALITÉ SUR L'ÉVOLUTION DES STRUCTURES D'ENDETTEMENT DES ENTREPRISES FRANÇAISES

INTRODUCTION

La diversité des contextes institutionnels à la source du choix d'une structure financière n'est plus à démontrer. Si la prise en considération du contexte institutionnel est nécessaire afin d'expliquer les différences de structure financière entre plusieurs pays, elle peut être utile également pour justifier une modification substantielle des structures financières des entreprises d'un même pays, ce qui supposerait par conséquent une complémentarité entre les dimensions spatiale et temporelle. Nous nous intéressons plus spécifiquement au rôle du contexte institutionnel dans l'explication de l'évolution des structures financières des entreprises françaises. La compréhension de la structure d'endettement des entreprises nous semble étroitement liée à la nécessité d'en expliquer l'évolution et d'étudier dans quelle mesure elle peut dépendre des facteurs institutionnels. Ceci nous semble justifié à la suite du triple constat suivant.

Premièrement, le ratio moyen « fonds propres/ ressources financières¹ » est passé de 42% à 72% entre 1986 et 1996 (la médiane de 48% à 66%) (Delbreil et Paraque (2001)). Quels sont les facteurs institutionnels justifiant une telle évolution générale ?

Deuxièmement, la détermination de la structure financière est l'objet de nombreuses études empiriques, mais généralement sous la forme d'analyses transversales. Si nous nous référons à l'étude descriptive précédente, la structure financière a considérablement évolué sur 10 ans, ce que ne peuvent justifier ou n'expliquer les analyses transversales par définition et certaines grilles théoriques, à moins de supposer par exemple une évolution importante et générale de la spécificité des actifs, du caractère incorporel des immobilisations...². Dans quelle mesure les facteurs institutionnels peuvent-ils exercer une influence directe sur ces déterminants traditionnels et donc indirecte sur la structure d'endettement ? Par déterminants « traditionnels », nous entendons ceux qui sont fréquemment repris dans les investigations empiriques ayant pour objet d'étude la structure financière et qui semblent plus spécifiques aux firmes³. Dans ces investigations empiriques, les variables sont mesurées par une moyenne sur plusieurs années, ce qui peut masquer l'incidence du contexte institutionnel à l'intérieur des caractéristiques propres aux firmes (les facteurs institutionnels auraient également une incidence indirecte).

Troisièmement, les études transversales infirmant une théorie explicative de la structure financière ont un pouvoir explicatif plutôt faible.

Notre objectif est de vérifier le conditionnement externe de la structure d'endettement à partir d'une analyse longitudinale, en traitant de l'influence directe de la fiscalité puis de son influence indirecte en étudiant le rôle de la variable fiscale sur les déterminants « traditionnels ». Nous avons restreint les paramètres caractérisant l'environnement institutionnel. Celui-ci est défini comme l'ensemble des organismes et des règles établis en vue de satisfaire les intérêts collectifs. Compte tenu de notre objectif, nous identifions ceux à la fois justifiés par des travaux théoriques et susceptibles d'expliquer des évolutions annuelles et globales des structures financières. Ainsi, ce contexte est réduit à la pression fiscale.

¹ Les ressources financières comprennent l'ensemble des fonds propres ainsi que l'endettement financier.

² Nous faisons implicitement référence à par exemple Williamson, (1988), Myers et Majluf (1984)...

³ Ces variables traditionnelles sont par exemple la rentabilité, l'intensité capitalistique, la croissance, la taille...

L'article se décompose en trois parties. Dans une première partie, nous développons la théorie justifiant de choisir la fiscalité comme variable explicative de l'évolution de la structure de financement. Nous présentons quelques tests déjà réalisés, ainsi que les rares analyses longitudinales de la structure d'endettement. Enfin, nous formulons les hypothèses de recherche. Dans une seconde partie, nous présentons l'échantillon ainsi que les différentes variables utilisées. Dans une troisième partie, nous exposons nos principaux résultats empiriques et nous en discutons les aspects significatifs. Nous utilisons notamment la technique des données de panels. Ces étapes permettent de montrer que pour certaines firmes, leur structure d'endettement connaît des retards ou même des ajustements contraires. Une piste de recherche est évoquée en conclusion afin de les justifier.

1.- FISCALITE ET ÉVOLUTION DES STRUCTURES DE FINANCEMENT : SYNTHÈSE DE LA LITTÉRATURE ET PROPOSITIONS TESTABLES

Les évolutions annuelles et globales des structures financières. ont été détaillées dans l'étude de Delbreil et Paraque (2001) synthétisée dans le tableau 1. Il montre une forte diminution de l'endettement par rapport aux fonds propres.

TABLEAU 1

Evolution moyenne de la structure financière

Total firmes	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FP/RF	41.5	50.0	57.9	59.8	60.2	63.2	65.4	65.9	69.5	70.6	72.0
DF/TA	28.6	24.1	21.0	20.4	20.5	18.9	17.6	17.3	15.4	14.7	13.7

FP/ RF, fonds propres /ressources financières ; DF/TA, dettes financières / total des actifs

La modification de la pression fiscale est un facteur susceptible d'expliquer cette évolution générale. Nous développons dans les deux paragraphes suivants les travaux théoriques justifiant d'utiliser la fiscalité comme variable explicative. Nous montrons que la fiscalité peut être un facteur indirect en agissant sur un déterminant traditionnel de la structure financière. Nous présentons les hypothèses testables et évoquons également quelques tests déjà réalisés. Dans un dernier paragraphe, nous détaillons les quelques travaux antérieurs ayant pour objet d'étude l'évolution de la structure d'endettement.

1.1. Présentation des travaux théoriques, des tests réalisés et d'une hypothèse testable

Selon le modèle de Modigliani et Miller (1963), la fiscalité est une variable d'ajustement de la structure financière. En effet, une entreprise a intérêt à s'endetter au maximum pour bénéficier des économies d'impôt.

Mais, plus elle s'endette, plus elle encourt le risque de ne pas honorer ses engagements vis-à-vis de ses partenaires commerciaux ou financiers. Si la détresse financière engendre des coûts, le dirigeant est donc amené à considérer les avantages et les coûts de l'endettement dans la détermination de la structure de financement pour maximiser la valeur globale de la firme. Selon la théorie du compromis (*static tradeoff theory*)⁴, pour y parvenir, la structure financière optimale est obtenue lorsque le bénéfice marginal des économies fiscales liées aux charges d'intérêt compense le coût marginal résultant de la détresse financière. Le compromis peut être appréhendé dans une perspective statique et dynamique. Dans une perspective statique, les avantages et les coûts de l'endettement sont équilibrés à la marge afin d'obtenir une structure financière optimale à la date t. Dans une perspective dynamique, la structure financière est modifiée afin d'atteindre l'optimum (supposé

⁴ cf. notamment le résumé de cette théorie par Myers (1984)

instable). Ainsi, dans ce dernier cadre, la réduction de l'avantage fiscal peut amener les entreprises à moins s'endetter.

HYP 1 : La réduction de l'avantage résultant d'une diminution de la pression fiscale est positivement reliée à une réduction de l'endettement

Myers (1984) remet en cause la pertinence de cette théorie (p.578) : «la firme est supposée substituer de la dette au capital ou le capital à la dette, jusqu'à ce que la valeur de la firme soit maximisée. Comment expliquer alors que des entreprises relativement similaires selon cette théorie peuvent avoir des structures financières si différentes alors qu'elles ont l'objectif d'atteindre le même optimum ? » En outre, Kester (1986), Biais et alii (1985), Titman et Wessels (1988) ont constaté que les firmes les plus profitables s'endettent moins, ce qui relative l'importance du choix de l'endettement pour économiser l'impôt. Cependant, dans une comparaison internationale, Fontaine et Njiokou (1996, p.12) constatent que plus le taux d'imposition d'un pays est faible, plus l'endettement est délaissé. Ce résultat est conforme aux théories explicatives de la structure du capital. Notons également que les substituts à l'endettement permettant d'économiser l'impôt (par exemple les dotations aux provisions plus ou moins importantes) ne sont pas toujours reliés à une baisse de l'endettement. Une relation négative et significative entre ces substituts et le ratio d'endettement corroborerait l'hypothèse de De Angelo et Masulis (1980), à savoir que d'autres moyens sont utilisés pour diminuer la facture fiscale. Une relation positive relativiserait l'importance de la fiscalité dans le choix de s'endetter. Biais et alii (1985) observent un coefficient négatif contrastant avec celui obtenu par Titman et Wessels (1988) et Bradley et alii. (1985).

Enfin, rappelons que l'avantage fiscal lié à l'endettement dépend à la fois du bénéfice dégagé, du taux d'imposition et de l'importance des charges financières. Ainsi, pour tester correctement cette hypothèse, notre souci est d'isoler la variable profitabilité. Il faudra nous assurer que l'évolution de la structure d'endettement est expliquée par une évolution de la fiscalité et non par une modification globale de la profitabilité.

1.2. Présentation des travaux faisant un lien entre un « déterminant traditionnel » et les facteurs institutionnels et d'une hypothèse testable

Dans la plupart des investigations empiriques traditionnelles, les variables explicatives de la structure financière sont réalisées à partir d'une moyenne sur plusieurs années. Ceci masque l'incidence que le contexte institutionnel pourrait avoir dans leur détermination : l'influence des facteurs institutionnels, comme la fiscalité, serait également indirecte. Nous souhaitons étudier dans quelle mesure cette supposition est pertinente. Une brève étude comparée entre plusieurs pays montre également la complexité de la relation entre la variable fiscale, les variables traditionnelles, la structure d'endettement et les coûts de faillite.

Rajan et Zingales (1995) constatent que les déterminants traditionnels de la structure financière spécifiques à la firme comme la taille, la profitabilité ou le pourcentage d'actifs corporels, justifiables dans un contexte américain sont identiques pour les pays développés, en conséquence quel que soit le contexte institutionnel.

Devons-nous en déduire que l'incidence du contexte institutionnel sur l'évolution de la structure financière doit être relativisée ? La réponse n'est pas simple comme le montrent les développements suivants.

Premièrement, nous constatons que le pouvoir explicatif des variables traditionnelles de la structure financière des firmes des pays du G7 est faible. Le coefficient de détermination des diverses régressions effectuées est inférieur à 20% excepté au Japon (29%) et aux EU (21%). D'autres

déterminants plus indirects, peut-être en relation avec le contexte institutionnel, sont négligés. Ceci nous amène à supposer aussi que les dirigeants des entreprises peuvent ne pas modifier avec la même vitesse la structure financière consécutivement à des changements exogènes, notamment liés au contexte institutionnel. Cela expliquerait cette difficulté de capter des relations significatives lors des analyses transversales.

Deuxièmement, comme le suggèrent Rajan et Zingales (1995), cela dépend de la relation entre les facteurs traditionnels (supposés spécifiques à la firme) et les éléments institutionnels. Cette relation est parfois plus complexe que celle suggérée par la théorie du compromis (*static tradeoff theory*). Par exemple, ils constatent une relation positive entre la taille de la firme et l'endettement financier pour l'ensemble des pays, excepté l'Allemagne. Cette relation serait due, pour les firmes de taille importante souvent plus diversifiées, à la probabilité plus faible d'être en faillite. La théorie du compromis peut justifier cette relation positive si nous acceptons l'explication précédente. Comment analyser une relation négative ? Constatant également que les coûts de faillite sont particulièrement élevés en Allemagne, cela expliquerait un plus faible endettement mais cela ne justifie pas la relation entre la taille des entreprises et les coûts de faillite. Les facteurs institutionnels expliqueraient la structure financière par le lien qui existerait entre eux et les déterminants traditionnels. Cependant, ces auteurs observent que le sens des relations entre les déterminants traditionnels et la structure financière est valable quels que soient les pays excepté pour l'Allemagne (avec les variables taille et profitabilité).

En outre, ces relations sont souvent complexes. Nous nous demandons si cette distinction entre facteurs externes (la pression fiscale notamment) et internes (sous-entendu à l'entreprise comme le taux d'investissement ou la profitabilité) est toujours pertinente. Par exemple, une diminution des taux d'imposition modifie le coût du capital (à endettement constant) et affecte les choix d'investissement. Si l'hypothèse 1 est corroborée, la réduction de l'imposition entraîne une diminution de l'endettement, par conséquent une augmentation du coût du capital et une diminution du taux d'investissement. Pour justifier le sens de cette dernière relation, nous reprenons le modèle de Modigliani et Miller (1963), où le coût de la dette après impôt sur les sociétés est inférieur au coût des fonds propres (même si la réduction du taux d'imposition sur les sociétés a entraîné une augmentation du coût de la dette net d'impôt).

HYP 2 : La réduction de l'avantage résultant d'une diminution de la pression fiscale est positivement reliée au taux d'investissement.

1.3 - Présentation des théories expliquant l'évolution de la structure de financement

Il n'existerait que très peu d'études longitudinales expliquant les variations annuelles de la structure d'endettement.

Carpentier et Suret (2000) ont testé si l'évolution (à la hausse ou à la baisse) de la structure d'endettement des entreprises sur une période de neuf ans dépend de la vitesse d'ajustement vers le ratio-cible (niveau optimal d'endettement obtenu notamment par compensation entre les incitations fiscales et les coûts de faillite). Ils testent l'influence de variables comme l'asymétrie informationnelle, la rentabilité des activités, la croissance et la taille des firmes sur le retour vers l'équilibre. Ils mobilisent à la fois la théorie du compromis (*static tradeoff theory*) et la théorie du financement hiérarchique⁵ (*pecking order theory*) pour expliquer la vitesse d'ajustement. Ils concluent (p.27) que les entreprises s'endettant le font pour des considérations liées simultanément au ratio-cible et à la théorie du financement hiérarchique, alors que celles qui baissent leur niveau de dette adoptent un comportement de retour vers la cible, inhérent à la théorie du compromis. Il existe des points communs

⁵ Selon cette théorie (Myers et Majluf (1985) notamment), les entreprises déterminent des décisions optimales de financement en établissant un classement entre les financements.

avec notre travail : ils justifient leurs travaux en se fondant sur une même théorie et réalisent une étude longitudinale à partir d'un échantillon identique. Mais, nos hypothèses sont différentes et leur travail se rapproche davantage de l'analyse de Shyam-Sunder et Myers (1999). Ils testent le modèle le plus approprié (entre théorie du compromis et théorie du financement hiérarchique) pour expliquer la variation annuelle de l'endettement.

Berger et alii (1997) réalisent également une étude longitudinale et utilisent la technique des données de panels. Ils testent si l'évolution de la structure de financement d'une entreprise dépend du niveau d'enracinement de son dirigeant. Leurs tests corroborent l'hypothèse selon laquelle la réduction du ratio d'endettement est reliée positivement au degré d'enracinement (appréhendé par des variables comme la durée du mandat, la forme de sa rémunération ou la faiblesse des contre-pouvoirs)⁶.

2.- PRÉSENTATION DES VARIABLES UTILISÉES ET DE L'ÉCHANTILLON

L'objet de cette seconde partie est de présenter les variables utilisées ainsi que l'échantillon.

2.1. Détermination de la modification de la pression fiscale

La modification de la pression fiscale influence le coût de la dette de manière absolue (l'évolution du taux d'impôt sur les sociétés a une incidence directe sur la possibilité de réaliser des économies liées à la déductibilité des charges financières) et relative (en relativisant le coût de la dette par rapport à d'autres sources de financement). Dans ce dernier cas, le calcul des facteurs de distorsion est intéressant. Ces facteurs mesurent, en considérant la fiscalité des sociétés et personnelle, la distorsion que génèrent les différences d'imposition selon que les investissements sont financés par endettement, grâce au réinvestissement des bénéficiaires ou par émission d'actions. En l'absence de fiscalité, les auteurs supposent pour simplifier que les rentabilités requises sur les investissements, quel que soit le mode de financement, sont identiques. Concrètement, ces facteurs sont définis comme l'écart type des trois taux de rentabilité (endettement, réinvestissement ou émission d'actions (Brunel et Schneider (1993)) (cf. annexe 1) ⁷.

TABLEAU 2
Calcul des facteurs de distorsion

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Rd	0.743	0.753	0.794	0.835	0.759	0.805	0.811
Re	1.626	1.543	1.543	1.702	1.676	1.756	1.756
Rr	1.204	1.204	1.204	1.204	1.221	1.221	1.221
Distorsion	0,360	0,323	0,306	0,355	0,374	0,389	0,386
Re-Rd	0.883	0.790	0.749	0.867	0.917	0.951	0.945
Rr-Rd	0.461	0.451	0.410	0.369	0.462	0.416	0.410
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Rd	0.814	0.827	0.827	0.832	0.888	0.888	0.888
Re	1.543	1.543	1.543	1.543	1.449	1.449	1.449
Rr	1.221	1.240	1.240	1.248	1.264	1.351	1.351
Distorsion	0,298	0,293	0,293	0,291	0,233	0,244	0,244
Re-Rd	0.729	0.716	0.716	0.711	0.561	0.561	0.561
Rr-Rd	0.407	0.413	0.413	0.416	0.376	0.463	0.463

⁶ Les auteurs estiment cependant que d'autres explications théoriques pourraient justifier ces relations.

⁷ Remarquons que le facteur de distorsion est calculé sans tenir compte des objectifs des individus en ce qui concerne la distribution de dividendes ou la recherche de plus-value.

Exemple (en 1988)

$$R_d = R(1-t) / (1-m) = 0,58 R / 0,73 = 0,794 R ; R_e = R / [(1+af).(1-md)] = R / [1,5.0,432] = 1,543 R ; R_r = R / (1-mg) = R / 0,83 = 1,204 R ;$$

$$d = \sqrt{1/3(0,794^2 + 1,543^2 + 1,204^2) - [1/3(0,794 + 1,543 + 1,204)]^2} = 0.306$$

Avec

R_d : taux de rendement requis après impôt pour rémunérer un investissement financé par endettement ; R_e : taux de rendement requis après impôt pour rémunérer un investissement financé par émission d'actions ; R_r : taux de rendement requis après impôt pour rémunérer un investissement financé par réinvestissement des bénéfices ; t : taux d'impôt sur les sociétés appliqué aux bénéfices réinvestis ; md : taux de taxation à l'impôt sur les revenus des dividendes reçus ; af : avoir fiscal ; mg : taux de taxation à l'impôt sur les revenus des plus-values sur actions ; m : taux de taxation à l'IR des revenus d'obligations ; R : taux d'intérêt nominal net d'impôt exigé par les ménages. Ce taux se décompose en la somme d'un taux d'intérêt réel net d'impôt et du taux d'inflation. Nous reprenons la définition donnée par Brunel et Schneider (1993) bien qu'il ne s'agisse pas d'un concept usuel de la littérature. Mais, la plausibilité du taux R importe peu dans une analyse dynamique, puisque notre objectif est de mettre en évidence l'incidence de l'évolution de la fiscalité sur la différence entre R_e et R_d et donc de réaliser seulement une « analyse en flux ». Le taux R n'intervient pas dans nos calculs.

Les données concernant ces calculs sont fournies en annexe 1.

Les effets des réformes successives de la fiscalité depuis 1980 montrent que la hiérarchie des sources de financement est identique au cours de la période 1986-1999. D'un point de vue fiscal, l'endettement est préféré à l'autofinancement, lui-même plus avantageux que l'émission d'actions. Nous constatons toutefois que l'écart entre l'endettement et l'augmentation de capital se réduit considérablement. Ainsi, comparativement aux autres sources de financement, les fonds propres externes seraient de moins en moins pénalisés. Dans ces conditions, il nous a semblé opportun d'étudier la relation entre la différence R_e et R_d et les ratios de la structure financière sur période 1986-1996. La variable dépendante est le ratio « fonds propres / (fonds propres + endettement financier) » provenant du tableau 1.

TABLEAU 3
Détermination des coefficients de détermination

Variables indépendantes(1)	Coefficient de détermination	t de Student (*)
Taux d'imposition sur les sociétés	$R^2 = 86.13\%$	7,88 (*)
Différence entre R_d et R_e	$R^2 = 14.89\%$	1,575

Régressions effectuées sur la période 1986-1996

(*) Significatif au seuil de 5%

(1) Données obtenues à partir des revues « années boursières » et des statistiques nationales et annuelles de l'Insee;

La relation entre la différence R_d et R_e et la structure globale agrégée sur 10 années n'est pas significative, contrairement à celle considérant l'évolution du taux d'imposition sur les sociétés. Nous n'avons retenu donc que cette dernière variable dans les tests suivants. Notons également que ces résultats souffrent de deux inconvénients majeurs. D'une part, ils masquent les entreprises pour lesquelles l'évolution de la structure financière a été contraire aux autres. D'autre part, ils sont réalisés à partir d'une dizaine d'observations, ce qui ne les rendent pas généralisables (dans ces conditions, le fait d'exclure la différence entre R_d et R_e en se fondant sur cette seule analyse est également

discutable). Ces objections ont été levées en partie en déterminant un échantillon d'entreprises extrait de la base *Wordscope*.

2.2. Présentation de l'échantillon

Nous avons déterminé un échantillon d'entreprises avec comme seuls critères de sélection, la taille exprimée en termes de chiffre d'affaires (supérieur à 250 000 dollars) et l'absence de données manquantes sur la période 1988-1998. Nous avons par ailleurs exclu les organismes du secteur bancaire, financier ou de l'assurance. Nous avons scindé notre échantillon de 114 entreprises restantes en deux groupes selon l'évolution du ratio d'endettement entre 1988 et 1998 c'est-à-dire en calculant pour chacune « $(end_{1998} - end_{1988}) / end_{1988}$ » puis en partageant les entreprises en deux groupes selon les signes des ratios obtenus⁸.

Dans notre échantillon, le nombre de firmes dont le ratio d'endettement a baissé sur la période est nettement supérieur. Mais, les données recueillies dans les tableaux 4,5,6 montrent que l'endettement a en fait majoritairement augmenté. C'est davantage l'évolution des fonds propres relativement à celle de l'endettement qui explique l'évolution des ratios d'endettement. Autrement dit, le désendettement n'existe que relativement aux fonds propres.

TABLEAU 4

Caractéristiques des entreprises concernant les ratios d'endettement sur la période 1988-1998

Nombre de firmes diminuant le ratio d'endettement	Nombre de firmes augmentant le ratio d'endettement
74 (soit 65% de l'échantillon)	40 (soit 35%)
La moyenne des ratios a diminué de 89% à 37%	La moyenne des ratios a augmenté de 73% à 104%

TABLEAU 5

Caractéristiques des entreprises concernant le niveau d'endettement (1) sur la période 1988-1998

Nombre de firmes ayantdiminué l'endettement : 34	...augmenté l'endettement : 80
...		

(1) Nous ne nous intéressons uniquement qu'au numérateur du ratio d'endettement

TABLEAU 6

Précisions quant à l'évolution des composantes des ratios d'endettement

Nombre de firmes ayant diminué le ratio d'endettement et augmenté les fonds propres plus que l'endettement : 40	... baissé l'endettement : 34
Nombre de firmes ayant augmenté le ratio d'endettement et ayant diminué les fonds propres : 8	... augmenté l'endettement plus que les fonds propres : 32

3.- PRÉSENTATION DES TESTS

Dans cette troisième partie, nous présentons les tests des deux hypothèses.

⁸ Le ratio d'endettement, end, est calculé en rapportant les dettes financières à long terme sur les fonds propres (internes et externes).

3.1. Présentation des tests de la première hypothèse

Pour chaque entreprise, nous avons effectué une régression linéaire en utilisant les ratios d'endettement comme variable dépendante (variable en niveau) et le taux d'impôt sur les sociétés pour la période 1988-1998 comme variable indépendante. Nous avons ensuite comptabilisé les entreprises pour lesquelles le coefficient de détermination est significatif (avec un seuil de signification de 5%). Nous avons calculé le pourcentage d'entreprises ayant significativement augmenté ou réduit le ratio d'endettement (cf. tableau 7).

TABLEAU 7
Pourcentage d'entreprises pour lesquelles le ratio d'endettement est significatif

Nombre de firmes présentant un coefficient de détermination significatif - La variable explicative est le taux d'impôt sur les sociétés		
Echantillon total	échantillon des firmes ayant réduit le ratio d'endettement entre 1988 et 1998	échantillon des firmes ayant augmenté le ratio d'endettement entre 1988 et 1998
42 / 114	36 / 74 (48.64%)	6 / 40 (15%)

La variable fiscale expliquerait une forte modification du ratio d'endettement sur la période. Nous testons ensuite l'hypothèse H_0 d'une distribution aléatoire des données pour chaque sous-groupe en utilisant le test d'ajustement du Khi-deux. L'hypothèse H_0 est rejetée au seuil de 5% si le Khi-deux calculé est supérieur à $3,84^9$ (cf. tableau 8).

TABLEAU 8
Test du Khi-deux - le facteur institutionnel est le taux d'impôt sur les sociétés

	Diminution du ratio d'endettement	Augmentation du ratio d'endettement	Total de l'échantillon
Modification significative en fonction du taux d'impôt sur les sociétés			
Effectifs observés (EO)	36	6	42
Effectifs théoriques (ET)	27 (soit $(42*74)/114$)	15 (soit $((42*40)/114)$)	
Khi-deux	3	5.4	
Modification non significative en fonction du taux d'impôt sur les sociétés			
Effectifs observés (EO)	38	34	72
Effectifs théoriques (ET)	46 (soit $72*74/114$)	26 (soit $(72*40)/114$)	
Khi-deux	1.39	2.46	
Total	74	40	114
Khi-deux	12.25		

Le khi-deux est calculé ainsi :

EO, les effectifs observés dans le tableau 7 ;

$$\sum \frac{(EO - ET)^2}{ET}$$

ET, les effectifs théoriques qui devraient figurer dans les quatre cases si l'hypothèse H_0 est vraie. Ainsi, si la modification des ratios d'endettement est indépendante du fait qu'elle est fonction de

⁹ Ce test a été déjà utilisé pour d'autres objectifs par Carpentier & Suret (2000).

l'impôt sur les sociétés, nous devrions trouver dans chaque case l'effectif théorique noté entre parenthèses.

L'impôt sur les sociétés semble être un paramètre institutionnel significatif. Cependant, compte tenu du faible nombre d'observations pour chaque régression (une dizaine pour la période 1988-1998), les résultats corroborent notre hypothèse mais ne sont pas généralisables. Nous avons eu recours à la méthode des données de panels pour obtenir un échantillon plus important (en l'occurrence un nombre d'observations égal au produit d'une dizaine de données temporelles par le nombre de firmes de l'échantillon). Seulement, rappelons que l'objectif de la technique des données de panels est de rendre compte des disparités individuelles et/ou temporelles de comportement (Sevestre (1992)). Or, dans notre étude, la seule variable explicative étant commune à toutes les entreprises, il ne reste donc que la dimension temporelle¹⁰. Par conséquent, notre souci est de déterminer une variable qui, tout en incluant l'impôt sur les sociétés, varie selon les firmes et se justifie comme ayant un lien avec les grilles théoriques précisées dans la première partie (Modigliani et Miller (1963) et la *static tradeoff theory*). Si l'entreprise ajuste sa structure financière en fonction de motifs fiscaux, elle réaliserait moins d'économies fiscales en cas de baisse du taux de l'impôt, et par conséquent diminuerait le ratio d'endettement. Plus précisément, les économies fiscales dépendent du produit du taux d'impôt sur les sociétés (IS) par le bénéfice avant charges financières et impôt (BAII). Une réduction de l'endettement en t se justifie lorsque $[(BAII_t * IS_t) / AT_t - (BAII_{t-1} * IS_{t-1}) / AT_{t-1}]$, dénommé ultérieurement VARFISC est inférieur à zéro, avec AT, total de l'actif. AT a été introduit afin de relativiser le numérateur. Le produit du bénéfice avant intérêt et impôt par le taux d'imposition, $BAII_t * IS_t$, représente le potentiel d'économie fiscale liée à l'endettement. VARFISC représente donc la variation du gain fiscal lié à l'endettement entre deux périodes. Si VARFISC est négatif, le gain fiscal a diminué. Dans les développements suivants, nous justifions le sens de la relation précédente en supposant entre les deux périodes, soit une diminution du taux d'imposition, soit une diminution du bénéfice avant intérêt et impôt (BAII).

En t-1, une entreprise disposant d'un bénéfice avant intérêt et impôt (BAII) de 1200 paiera un impôt de 600 (avec un taux d'imposition, IS, de 50%). Si elle s'endette de façon à éviter de payer cet impôt, l'économie fiscale maximale liée à l'endettement ($IS * Rf * D$) doit être de 600, soit égale à $BAII * IS$. Rf et D sont respectivement le taux de l'endettement et le montant emprunté. Autrement dit, dans cet exemple simplifié, les charges financières annuelles doivent égaliser le résultat d'exploitation. En t, en supposant un taux d'imposition de 33,33% et un même résultat d'exploitation, le montant imposable est de 400 au lieu de 600. Afin d'éviter de payer l'impôt, elle devrait s'endetter pour un montant de 1200. Mais, à la différence du premier exemple, le gain fiscal est diminué de 200 pour un même montant d'endettement. Nous supposons que, dans cette situation, la firme réduira son endettement. Autrement dit, en supposant un total de l'actif de 10000, VARFISC prendra une valeur négative $[(0,3333*1200)/10000 - (0,5*1200)/10000]$ et nous supposons que l'entreprise réduira son endettement.

En supposant que le taux d'imposition reste inchangé entre les deux périodes (50%) et le résultat d'exploitation diminue de 1200 en t-1 à 800 en t, l'économie fiscale à réaliser est respectivement de 600 et 400. VARFISC prendra une valeur négative $[(0,5*800)/10000 - (0,5*1200)/10000]$ et nous supposons également une réduction de l'endettement.

Une relation positive entre VARFISC et le ratio d'endettement corrobore l'hypothèse 1 (sous-entendu, si VARFISC est négatif, le ratio d'endettement doit diminuer).

Un estimateur *within* significatif et positif montrerait que la baisse de la pression fiscale en t-1 réduit la part de l'endettement en t pour chaque entreprise. Un estimateur *between* significatif et positif

¹⁰ Nous avons donc étudié si cette singularité était prise en considération dans les différentes options du logiciel traitant des données de panels (le logiciel Eviews), et notamment en choisissant le modèle SUR (seemingly unrelated regression model). Cette possibilité a cependant été écartée puisque selon Zellner (1962), dans ce cas précis, ce modèle se résume à la méthode des moindres carrés ordinaires.

montrerait que la baisse moyenne de la pression fiscale explique la baisse moyenne de l'endettement. Les quatre modèles suivants ont été testés à partir d'un échantillon de 103 firmes de 9 observations chacune (période 1989-1998). Les résultats sont résumés dans le tableau 9.

Modèle 1 : régression OLS $Y_{i,t} = a + b X_{i,t} + e_{i,t}$

Modèles 2 et 3 : modèles à effets fixes avec deux possibilités : 1) constante et variable explicative variant selon les firmes (modèle 2) $Y_{i,t} = a_i + b_i X_{i,t} + e_{i,t}$ soit l'application du modèle suivant pour chaque firme $Y_i - \text{moy}(Y_i) = b_i (X_i - \text{moy}(X_i)) + (e_i - \text{moy}(e_i))$

2) constante variant selon les firmes et variable explicative commune à l'ensemble de l'échantillon (modèle 3) $Y_{i,t} = a_i + b X_{i,t} + e_{i,t}$ soit l'application du modèle suivant pour chaque firme $Y_i - \text{moy}(Y_i) = b (X_i - \text{moy}(X_i)) + (e_i - \text{moy}(e_i))$. En supposant que la constante varie selon les firmes, Eviews détermine les effets fixes en déduisant la moyenne *within* de chaque variable et en utilisant la régression OLS sur ces données transformées.

Modèle 4 : modèle à effets aléatoires (application d'une régression OLS aux variables transformées suivantes) $Y_{i,t}^* = Y_{i,t} - z (\text{moy}(Y))$; $X_{i,t}^* = X_{i,t} - z (\text{moy}(X))$

TABLEAU 9
Résultats obtenus avec la méthode des données de panels

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
VARFISC	4.06 (2.52)**		5.04(5.60)*	4.99 (5.54)*
Constante	74.16 (29.82)			74.35(11.83)
Taille de l'échantillon : 9 observations temporelles pour 103 firmes	R ² = 0.0068 R ² aj = 0.0057 SSR = 5183672 F = 6.37	R ² = 0.7713 R ² aj = 0.70 F = 23.78	R ² = 0.7297 R ² aj = 0.69 SSR = 1410716	R ² = 0.6956 R ² aj = 0.6952

*significatif au seuil de 1% ; ** significatif au seuil de 5%

Nous avons réalisé différents tests de Fisher afin d'obtenir le modèle le plus approprié.

TABLEAU 10
Calcul du F de Fisher afin de tester le modèle le plus approprié

Nature du test	Hypothèses testées	F calculé (cf. annexe 2)	F en lisant sur la table de Fisher	Conclusion
Test entre le modèle 1 et le modèle 2	H1 : a1=a2=...an et b1=b2=...bn	F1 = 11.79	(1)1.28 avec un seuil de 1%	Rejet de H1
Test entre modèle 2 et modèle 3	H2 : b1=b2=...bn et a1≠a2≠...an	F2 = 1.28	(3)≈ 1.3	Acceptation de H2
Test entre le modèle 1 et le modèle 3	H3 : a1=a2=...an étant donné que b1=b2=...bn	F3 = 21.57	(2)1.38 avec un seuil de 1%	Rejet de H3

Après réalisation des tests, le modèle 3 semble plus approprié. Un estimateur *within* significatif et positif montre au seuil de 1% que la baisse de la pression fiscale en t-1 réduit la part de l'endettement en t et ce à l'échelle d'une entreprise.

Cependant, afin d'être plus complet, nous étudions si ces résultats sont davantage reliés à la variation importante du bénéfice avant charges financières et impôt qu'à la réduction du taux d'impôt sur les sociétés entre les deux périodes. Nous avons renouvelé la méthode en prenant comme variable

explicative, VARPROF ([(BAIt / ATt) - (BAIt-1 / ATt-1)]), par conséquent en neutralisant la variable fiscale.

TABLEAU 11
Résultats obtenus après neutralisation de la variable fiscale

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
VARPROF	-0.13 (-0.74)		0.03 (0.27)	0.021 (0.197)
Constante	73,51 (29.68)			73.440 (11.63)
	R ² = 0.0006 R ² _{aj} = 0.0004 SSR = 5208290 F = 0.55	R ² = 0.7727 R ² _{aj} = 0.7077 F = 23.90	R ² = 0.7189 R ² _{aj} = 0.6836 SSR = 1464460	R ² = 0.6840 R ² _{aj} = 0.6836

En reproduisant les mêmes tests que précédemment (cf. tableau 10), nous constatons que le modèle le plus approprié est identique. Mais, à la différence de la variable VARFISC, VARPROF n'est pas statistiquement significative. Ce résultat permet d'en déduire que la modification de la pression fiscale davantage que la variation de la profitabilité expliquerait les changements au niveau du ratio d'endettement sur la période. L'hypothèse 1 est corroborée.

3.2 Présentation du test de l'hypothèse 2

Nous testons l'existence d'une relation entre la variable traditionnelle (INVESTISSEMENT) et la variable fiscale (VARFISC). INVESTISSEMENT se définit par le ratio des investissements réalisés dans l'année sur le total de l'actif. Selon l'hypothèse 2, plus VARFISC est négatif, plus le taux d'investissement doit diminuer. Nous supposons donc une relation positive entre VARFISC et le taux d'investissement. Les résultats sont présentés dans le tableau 12. La faible valeur obtenue pour F nous permet de conclure que le modèle à effets fixes n'est pas approprié (modèle 3). Ainsi, pour chaque firme, il n'existerait pas de relation entre la variable INVESTISSEMENT et la variable VARFISC. Pour le modèle 1, la variable INVESTISSEMENT, de faible valeur cependant, est significative au seuil de 5% et le sens de la relation est contraire à l'hypothèse 2. Cette hypothèse est infirmée.

TABLEAU 12
Résultats obtenus avec VARFISC comme variable dépendante

	Modèle 1	Modèle 3	F (1)
INVESTISSEMENT « investissements réalisés dans l'année / total des actifs » Taille de l'échantillon : 802 observations	-0,0036 (-2,65) constante = 0,0116 (0,12) R ² =0,0085 R ² _{aj} = 0,0079 SSR = 1624.001 F = 6,95	-0,0074 (-3,317) R ² = 0,0736 R ² _{aj} = -0,0494 SSR = 1517.323	0,56

(1) : F calculé afin d'étudier le modèle le plus approprié entre les modèles 1 et 3

CONCLUSION

Nous constatons que la modification de la pression fiscale expliquerait l'évolution globale de la structure financière. Le dirigeant, en diminuant l'endettement lorsque le taux d'imposition est réduit, agit dans l'intérêt des actionnaires. Selon la théorie du compromis, le ratio d'endettement optimal, compromis entre l'économie d'impôt liée à la déductibilité des charges financières et les coûts de faillite, maximise la richesse des actionnaires. Selon ce modèle, la réduction de l'avantage fiscal peut donc amener les entreprises à moins s'endetter. D'autres interprétations peuvent justifier cette évolution de la structure d'endettement, y compris dans l'intérêt des actionnaires en place. Par exemple, selon Myers et Majluf (1985), le contexte d'asymétrie informationnelle important entre les dirigeants et les futurs investisseurs à propos de la rentabilité des investissements existants ou des projets justifie que le dirigeant choisisse en priorité la dette à l'augmentation de capital, cette dernière source de financement étant perçue défavorablement par le marché. Dans un contexte où depuis 10 ans (notre période d'observation s'arrêtant en 1998), le degré de valorisation boursière est important et croissant, il peut être légitime de ne plus systématiquement privilégier l'endettement. De plus, le fait de réduire l'endettement lorsque la capacité d'autofinancement est élevée n'est pas contraire à l'intérêt des actionnaires.

L'évolution globale de la structure financière pourrait être expliquée également par une modification du schéma mental partagé par les dirigeants. Ils se seraient appropriés une « idéologie » à l'origine plutôt anglo-saxonne, à savoir de plus en plus créer de la valeur pour l'actionnaire. Une diminution importante de la dette relativement à celle des fonds propres externes bien qu'ayant à partir de 1990, une capacité d'autofinancement totale, implique pour le dirigeant de soumettre davantage sa gestion à la discipline des marchés de capitaux. Plusieurs raisons peuvent le justifier. Premièrement, il serait contraint par des investisseurs institutionnels jugés de plus en plus puissants. Il souhaite une correcte valorisation boursière de sa société afin de se protéger des opérations de fusion et acquisitions de plus en plus nombreuses. Deuxièmement, ils accepteraient de se soumettre à cette discipline si la valorisation de son patrimoine en stock-options en dépend (O' Sullivan (2000)).

En remarquant que la plupart des études empiriques expliquent relativement peu la différence de structures financières (y compris au sein d'un même secteur d'activité), ceci nous amène à énoncer la proposition suivante. La disparité des structures financières à une date donnée restée inexplicée par les variables traditionnelles serait principalement justifiée par un ajustement plus ou moins rapide du dirigeant aux facteurs institutionnels (et notamment à la pression fiscale) et/ou par d'autres facteurs explicatifs non encore déterminés¹¹.

En outre, nous constatons que sur une longue période, la baisse de la pression fiscale explique généralement la réduction du ratio d'endettement. Quelques arguments peuvent éclairer cette évolution générale (cf. développements précédents). Mais, cette explication a elle-même des limites puisque certaines firmes pratiquent des ajustements contraires (une augmentation de l'endettement sur la période) ou ont des vitesses d'ajustement plus réduites (une diminution non significative de l'endettement). Ainsi, si le dirigeant agit ainsi, cela pourrait signifier que les mécanismes de gouvernement sont moins contraignants (les actionnaires ne parviennent pas à obliger le dirigeant à agir dans leur propre intérêt...). Pour quelles raisons le contexte institutionnel a-t-il une incidence moins prononcée, voire pour certaines firmes, une incidence contraire ?

L'explication fondée sur la latitude discrétionnaire (et indirectement sur les mécanismes de gouvernement¹²) utilisée pour une analyse comparée de plusieurs pays est-elle satisfaisante pour justifier dans une étude restreinte à un seul pays, les vitesses d'ajustement plus ou moins élevées ? Nous définissons la vitesse d'ajustement comme une prise en considération plus ou moins rapide des paramètres de l'environnement institutionnel dans la structure financière. Si les vitesses d'ajustement

¹¹ Cette remarque n'est pas très éloignée d'une interrogation soulevée par Myers (1984) à propos de la static tradeoff theory.

¹² Charreaux (1997) définit le système de gouvernement des entreprises comme l'ensemble des mécanismes qui gouvernent la conduite des dirigeants et délimitent leur latitude discrétionnaire.

sont liées à la latitude discrétionnaire du dirigeant, elle-même fonction de mécanismes de gouvernements des entreprises, nous devrions observer une différence dans l'importance de ces mécanismes selon l'intensité de la relation entre l'évolution de la structure financière de la firme et la variable fiscale. Une vitesse réduite entraînerait une moins forte diminution de l'endettement lorsque le dirigeant a davantage de latitude.

Cependant, le sens de la relation entre l'enracinement du dirigeant (que nous supposons fonction de son espace discrétionnaire) et la structure d'endettement n'est pas évidente. Prenons deux exemples. Pour Ravid et Sudit (1994), le dirigeant privilégiera l'augmentation de capital à la dette, cette dernière étant moins favorable à l'augmentation de son espace discrétionnaire. Pour Zwiebel (1986, p.1213), le dirigeant choisira l'endettement aux autres sources de financement. Il préfère s'autodiscipliner en optant pour la dette plutôt que de subir la discipline externe des marchés, notamment en cas de difficultés financières. L'explication concernant les différences de vitesses d'ajustement dans l'évolution de la structure d'endettement en fonction de la latitude managériale reste donc à approfondir.

ANNEXES

Annexe 1 : Informations permettant de calculer les facteurs de distorsion

Année	m	Mg	md	IS (t)	IS _b
1986	26	17	59.0	45	
1987	27	17	58.8	45	
1988	27	17	56.8	42	
1989	27	17	56.8	39	42
1990	17	18.1	56.8	37	42
1991	18.1	18.1	56.8	34	42
1992	18.7	18.1	56.8	34	42
1993	18.1	18.1	56.8	33.3	
1994	19.4	19.4	56.8	33.3	
1995	19.4	19.4	56.8	33.3 + 10%(IS)	
1996	19.9	19.9	56.8	33.3+10%(IS)	
1997	20.9	20.9	54	33.3+15%(IS)	
1998	25	26	54	33.33+15%(IS)	

m, prélèvement libératoire ; mg, plus-value sur actions ; md, IR sur les dividendes ; IS_b sur bénéfices distribués

Extrait de Brunel et Schneider (1993) et complété avec la revue fiduciaire, feuillets permanents

Annexe 2 : Valeur des F calculés

$$F_1 = \frac{(0.7713 - 0.0068) / [102 * 2]}{(1 - 0.7713) / [925 - 103 * 2]} = \frac{(5183672 - 1193242) / [102 * 2]}{(1193242) / [925 - 103 * 2]} = 11.79$$

$$F_2 = \frac{(R_2^2 - R_3^2) / [(N-1)(K)]}{(1 - R_2^2) / [NT - N(K+1)]} = \frac{(SSR_3 - SSR_2) / [(N-1)K]}{(SSR_2) / [NT - N(K+1)]}$$

$$F_2 = \frac{(0.771387 - 0.729721) / [102]}{(1 - 0.771387) / [925 - 103 * 2]} = \frac{(1410716 - 1193242) / [102]}{(1193242) / [925 - 103 * 2]} = 1.28$$

$$F_3 = \frac{(R_3^2 - R_1^2) / [(N-1)]}{(1 - R_3^2) / [NT - N - K]} = \frac{(SSR_1 - SSR_3) / N - 1}{(SSR_3) / [NT - N - K]}$$

$$F_3 = \frac{(0.729721 - 0.006861) / [(102)]}{(1 - 0.729721) / [823]} = \frac{(5183672 - 1410716) / 102}{(1410716) / [823]} = 21.57$$

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Berger P.G., Ofek E., Yermack D.L., «Managerial entrenchment and capital structure decisions», *Journal of Finance*, vol.52, n°4, septembre, 1997, p.1411-1438.
- Biais B., Hillion P., Malécot J.F., «La structure financière des entreprises : une investigation empirique sur données françaises», *Economie et prévisions*, vol.120, n°4, juillet, 1995, p.15-28.
- Booth L., Aivazian V., Demirguc-kunt A., Maksimovic V., «Capital structures in developing countries », *Journal of Finance*, vol. 56, n°1, février, 2001, p. 87-130.
- Bradley M., Jarrell G.A., Kim E.H., «On the existence of an optimal capital structure : theory and evidence», *Journal of Finance*, vol.39, n°3, 1984, juillet, p.857- 878.
- Brunel P., Schneider J.L., «La politique publique de financement des entreprises depuis 1980», *Economie et Statistiques*, n°268-269, 1993, p. 61-75.
- Carpentier C., Suret J-M., «Pratique et théories du financement : le cas de la France, *Finance*, vol.21, n°1, 2000 , p.9-34.
- Charreaux G. «Vers une théorie du gouvernement des entreprises», in G. Charreaux , ed., *Le gouvernement des entreprises*, Economica, Paris, 1997.
- De Angelo H., Masulis R.W., « Optimal capital structure under corporate and personal taxation », *Journal of Financial Economics*, vol.8, n°1, mars, 1980, p. 3-29.
- Delbreil M., Paraque B., «Le financement des entreprises en Europe de 1986 à 1996», *bulletin de la Banque de France*, n°85, 2001, p. 75-95.
- Dubois M., «Les déterminants de la structure financière : le cas des grandes entreprises françaises», *Finance*, vol.6, 1985, p. 41-67.
- Fontaine P., Njiokou C., « Les déterminants de la structure financière : une comparaison internationale », *Banque et marchés*, n°24, septembre-octobre, 1996, p. 5-17.
- Kester W. C, «Capital and Ownership Structure : A Comparison of United States and Japanese manufacturing corporations», *Financial Management*, vol.15, été,1986, p. 5-16.
- Modigliani F., Miller M.H., «Corporate income taxes and the cost of capital : a correction», *American Economic Review*, vol. 53, n°3, juin, 1963, p.433-443.
- Myers S.C., «The Capital structure puzzle», *Journal of Finance*, vol.39, n°3, juillet, 1984, p.575-592.
- Myers S.C, Majluf N.S., «Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have», *Journal of Financial Economics*, vol.13, n°2, juin, 1984, p.187-221.
- O'Sullivan M., «Corporate governance and globalization», *working paper*, 2000, INSEAD.
- Porter M. «Capital disadvantage : america's failing capital investment system», *Harvard Business Review*, vol.70, n°5, 1992, p.65-82.
- Ravid S., Sudit E., «Power seeking managers, profitable dividends and financing decisions», *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.25, n°2, octobre, 1994, p.241-255.
- Rajan R., Zingales L., «What do we know about capital structure ? Some evidence from international data», *Journal of Finance*, vol. 50, n°1, décembre, 1995, p. 1421-1460.
- Sevestre P., «L'économétrie sur données individuelles-temporelles : une note introductive», *working paper 9204*, 1992, INSEE.
- Shyam-Sunder L., Myers S.C., «Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure», *Journal of Financial Economics*, vol.51, n°2, février, 1999, p.219-244
- Titman S., Wessels R., «The determinants of capital structure choice», *Journal of Finance*, vol.18, n°1, mars,1988, p.1-19
- Williamson O.E., «Corporate finance and corporate governance», *Journal of Finance*, vol.43, n°3, juillet, 1988, p. 567-591.
- Zellner A., «An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias», *Journal of the American Statistical Association*, vol.57, 1962, p.348-368.
- Zwiebel J., «Dynamic capital structure under managerial entrenchment», *American Economic Review*, décembre, vol. 86, 1996, p.1197-1215.