HAL
open science

La structure du capital et son impact sur la profitabilité et sur la demande de travail : analyses théoriques et empiriques sur données de panel françaises

Mazen Kebewar

To cite this version:

Mazen Kebewar. La structure du capital et son impact sur la profitabilité et sur la demande de travail : analyses théoriques et empiriques sur données de panel françaises. Economies et finances. Université d'Orléans, 2012. Français. NNT : 2012ORLE0501 . tel-00762748

HAL Id: tel-00762748

https://theses.hal.science/tel-00762748v1

Submitted on 7 Dec 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIETÉ

LABORATOIRE D'ECONOMIE D'ORLEANS

THÈSE

présentée par :

Mazen KEBEWAR

soutenue le : le lundi 26 mars 2012

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université d'Orléans**

Discipline : Sciences Economiques

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL : ANALYSES THEORIQUES ET EMPIRIQUES SUR DONNEES DE PANEL FRANÇAISES

THÈSE dirigée par :

Mr. Jean-Bernard CHATELAIN	Professeur, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

RAPPORTEURS :

Mr. Pierre-Cyrille HAUTCOEUR	Professeur, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales
Mme. Dorothée RIVAUD-DANSET	Professeur, Université Paris-Est Créteil

---

JURY :

Mr. Jean-Bernard CHATELAIN	Professeur, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne
Mr. Pierre-Cyrille HAUTCOEUR	Professeur, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales
Mr. Christophe RAULT	Professeur, Université d'Orléans
Mme. Dorothée RIVAUD-DANSET	Professeur, Université Paris-Est Créteil

L'Université d'Orléans n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

A mes parents, mes beaux parents, mes frères, ma femme et à mes enfants, je dédie cette thèse

Remerciements

Je souhaite tout d'abord exprimer ma reconnaissance à Jean Bernard Chatelain qui fit le pari il y a quelques années de diriger cette thèse. Sa disponibilité, sa rigueur scientifique, ainsi que sa bienveillance discrète ont été déterminantes dans l'accomplissement de ce travail. Cette thèse lui doit énormément. Je tiens à lui témoigner ici toute ma gratitude.

Mes remerciements s'adressent à Dorothée Rivaud-Danset et Pierre-Cyrille Hautcoeur pour m'avoir fait l'honneur de participer au Jury.

Cette thèse a été réalisée au sein du Laboratoire d'Economie d'Orléans où régnait une atmosphère conviviale et solidaire. Merci à tous les professeurs du LEO et en particulier à Patrick Villieu, ainsi que à tous les doctorants du LEO pour avoir tous contribué à ma construction.

A Renée Hélène pour sa disponibilité et sa grande sollicitude. A Yvan Stroppa pour ses multiples assistances et sa bonne humeur.

Ce travail a bénéficié tout au long de sa conception et dans sa version finale, des remarques et suggestions de plusieurs lecteurs que je ne saurais citer sans risque d'oubli. Je les remercie tous.

A mes parents, pour m'avoir éduqué et transmis la meilleure part d'eux même, je les remercie. A ma femme, pour avoir été mon compagnon de route durant toutes ces années, pour avoir supporté avec patience les externalités négatives de ce travail qui n'aurait certainement pas pu arriver à terme sans ton soutien, des remerciements sont très peu de chose.

Merci une fois encore à tous.

Table des matières

Introduction générale 1

PREMIERE PARTIE

LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

Chapitre(1) : Les fondements théoriques de la structure du capital 13

1.1 Introduction …….. 13

1.2 Revue de la littérature théorique …….. 13

1.2.1 Les théories de la structure du capital …….. 14

1.2.1.1 L'hypothèse de Modigliani et Miller (1958) ……... 14

1.2.1.2 La théorie de ratio optimal d'endettement (The Trade-Off Theory). 14

1.2.1.2.1 L'influence de la fiscalité …….. 15

1.2.1.2.2 Le coût de faillite ……..... 15

1.2.1.2.3 La théorie d'agence …….. 16

1.2.1.3 La théorie hiérarchique de financement (The Pecking Order Theory) ……..... 17

1.2.1.3.1 La théorie du signal 18

1.2.1.3.2 L'hypothèse hiérarchique de financement ……. 18

1.2.1.4 La théorie de Market Timing ……... 19

1.2.2 Les déterminants de la structure du capital …….. 21

1.2.2.1 Les garanties …… 21

1.2.2.2 Les opportunités de croissance …… 21

1.2.2.3 La rentabilité ……..... 22

1.2.2.4 Le risque …….. 23

1.2.2.5 L'impôt …… 23

1.2.2.6 Le coût de financement ……... 24

1.3 Revue des études empiriques de la fonction d'endettement ……... 24

1.3.1 Revue des études empiriques pour les entreprises françaises …….. 25

1.3.2 Revue des études empiriques pour les entreprises internationales …….. 29

Chapitre(2) : L'étude empirique des déterminants de la structure du capital 33

2.1 Introduction ……. 33

2.2 Les données et la méthodologie …….. 34

2.2.1 La description des données …….. 34

2.2.2 Mesures des variables …….. 37

2.2.2.1 Variable dépendante : le ratio d'endettement ……... 37

2.2.2.2 Variables explicatives ……... 37

2.2.2.2.1 Les garanties …….. 37

2.2.2.2.2 Les opportunités de croissance …….. 38

2.2.2.2.3 La rentabilité …….. 38

2.2.2.2.4 Le risque …… 38

2.2.2.2.5 L'impôt …….. 39

2.2.2.2.6 Le coût de financement ……. 39

2.2.3 La méthodologie ……... 39

2.3 Les résultats empiriques …….. 41

2.3.1 L'analyse descriptive …… 41

2.3.1.1 Analyse de l'évolution de l'endettement ……. 41

2.3.1.2 La corrélation entre les variables ……. 44

2.3.2 Analyses économétriques de la structure du capital ……. 45

2.4 Les résultats secteur par secteur …….. 54

2.4.1 Le secteur de l'agro alimentaire …… 55

2.4.2 Le secteur de l'industrie ……... 59

2.4.3 Le secteur de l'énergie …… 63

2.4.4 Le secteur de la construction …….. 67

2.4.5 Le secteur du service …….. 71

2.4.6 Le du transport …… 75

2.4.7 Le secteur du commerce ……. 79

2.4.8 Les résultats en résumé de secteur par secteur …… 83

2.5 Conclusion ……... 86

2.6 Annexes …….. 88

2.6.1 Annexe (1) …… 88

2.6.2 Annexe (2) …… 92

2.6.3 Annexe (3) …… 94

2.6.4 Annexe (4) …… 96

DEUXIEME PARTIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA PROFITABILITE

Chapitre(3) : Les fondements théoriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité 105

3.1 Introduction ……. 105

3.2 Revue de la littérature théorique ……. 106

3.2.1 La théorie du signal …… 106

3.2.2 La théorie de l'agence ……. 107

3.2.2.1 Les coûts d'agence entre actionnaires et dirigeant …….. 107

3.2.2.2 Les coûts d'agence entre actionnaires et créanciers ……. 109

3.2.3 L'influence de la fiscalité …… 110

3.3 Revue des études empiriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité … 111

Chapitre(4) : L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité 117

4.1 Introduction ……. 117

4.2 Les données et la méthodologie …….. 118

4.2.1 La description des données …….. 118

4.2.2 Mesures des variables …….. 119

4.2.2.1 Variable dépendante : la profitabilité …….. 119

4.2.2.2 Variables explicatives ……. 119

4.2.2.2.1 L'endettement ……... 119

4.2.2.2.2 Les garanties ……. 119

4.2.2.2.3 L'impôt ……. 120

4.2.2.2.4 Les opportunités de croissance ……. 120

4.2.3 La méthodologie …….. 121
4.3 Les résultats empiriques ……. 123
4.3.1 L'analyse descriptive …….. 123
4.3.1.1 L'analyse de l'évolution de la profitabilité …… 123
4.3.1.2 La corrélation entre les variables ……... 129
4.3.2 L'analyse économétrique ……. 130
4.3.2.1 Le secteur de l'agro alimentaire …… 131
4.3.2.2 Le secteur de l'industrie …….. 139
4.3.2.3 Le secteur de l'énergie …… 146
4.3.2.4 Le secteur de la construction …….. 153
4.3.2.5 Le secteur du service …….. 161
4.3.2.6 Le secteur du transport ……... 168
4.3.2.7 Le secteur du commerce ……. 175
4.3.2.8 Les résultats en résumé de secteur par secteur …… 182
4.4 Conclusion ……... 187

TROISIEME PARTIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA DEMANDE DE TRAVAIL

Chapitre(5) : Les fondements théoriques de la demande de travail 193

5.1 Introduction ……. 193
5.2 La théorie statique de la demande de travail ……... 194
5.2.1 La demande de travail de court terme …….. 194
5.2.2 La demande de travail de long terme ……... 196
5.2.2.1 Les effets de substitution ……. 196
5.2.2.2 Les effets de volume ……... 199
5.3 La demande de travail et les coûts d'ajustement ……. 202
5.3.1 La définition des coûts d'ajustement du travail …… 202
5.3.2 Les différents types de coûts d'ajustement ……... 203
5.3.2.1 Les coûts quadratiques …… 203

5.3.2.2 Les coûts asymétriques convexes …… 203

5.3.2.3 Les coûts linéaires ……... 204

5.4 La structure du capital et la demande de travail …….. 205

5.4.1 Le background théorique …….. 205

5.4.2 Le modèle théorique ……. 207

5.5 Revue des études empiriques …….. 214

5.5.1 L'effet de la structure du capital sur la demande de travail …….. 214

5.5.2 L'élasticité de la demande de travail par rapport au coût salarial ……. 215

5.5.3 L'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau du chiffre d'affaires ……... 215

5.5.4 L'élasticité de la demande de travail en (t) par rapport au nombre d'employés en (t-1) …….. 215

5.6 Annexe (5) ……... 216

Chapitre(6) : L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail 217

6.1 Introduction ……. 217

6.2 Les données et la méthodologie …… 218

6.2.1 La description des données …… 218

6.2.2 La méthodologie …… 220

6.3 Résultats généraux pour l'ensemble des secteurs …… 221

6.4 Le test d'homogénéité des comportements entre les secteurs (le test de Chow) ……. 226

6.4.1 Le test d'homoscédasticité de Goldfeld et Quandt ……... 228

6.4.2 Le test de Chow ……. 229

6.5 Les résultats secteur par secteur ……... 230

6.5.1 Le secteur de l'agro alimentaire …….. 230

6.5.2 Le secteur de l'industrie …… 233

6.5.3 Le secteur de l'énergie …….. 236

6.5.4 Le secteur de la construction ……. 239

6.5.5 Le secteur du service ……. 242

6.5.6 Le du transport ……... 245

6.5.7 Le secteur du commerce …… 248

6.5.8 les résultats en résumé de secteur par secteur …….. 251
6.6 le processus de l'impact de la structure du capital sur la demande de travail …….. 257
6.6.1 Les processus selon les coefficients de DAR1 à chaque 2% …… 257
6.6.2 Les processus selon les intervalles de chaque 10% …….. 258
6.6.3 Le secteur de l'agro alimentaire …….. 259
6.6.4 Le secteur de l'industrie …… 263
6.6.5 Le secteur de l'énergie …….. 268
6.6.6 Le secteur de la construction …… 272
6.6.7 Le secteur du service …… 277
6.6.8 Le du transport …….. 282
6.6.9 Le secteur du commerce ……... 287
6.6.10 Le résumé des processus de l'impact de DAR1 sur l'emploi …….. 292
6.7 L'impact de DART1 sur la demande de travail dans le cas où il y a une augmentation ou une diminution de DAR1 …… 293
6.8 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau du chiffre d'affaires …… 295
6.8.1 L'impact de DAR1 selon la taille des entreprises représentée par le chiffre d'affaires ……... 295
6.8.2 L'impact de DAR1 dans le cas où il y a une augmentation et une diminution du chiffre d'affaires ……... 298
6.9 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau des effectifs employés …… 300
6.9.1 L'impact de DAR1 selon la taille des entreprises représentée par les effectifs employés …… 300
6.9.2 L'impact de DAR1 dans le cas où il y a une embauche ou un licenciement des effectifs employés …….. 303
6.10 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau du salaire …… 305
6.10.1 L'impact de DAR1 selon le niveau de cout salarial …….. 305
6.10.2 L'impact de DAR1 lorsque les entreprises augmentent ou diminuent leur coût salarial ……... 307
6.11 Conclusion ……... 309
6.12 Annexes …… 312
6.12.1 Annexe (6) …… 312
6.12.2 Annexe (7) …… 315
Conclusion générale 319
Bibliographie 335

Table des figures

PREMIERE PARTIE : LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

Introduction générale

1 SCHEMA REPRESENTATIF DE L'OBJECTIF ET DES TROIS PARTIES DE CETTE THESE 3

Chapitre(1) : Les fondements théoriques de la structure du capital

1 LA THÉORIE DE RATIO OPTIMAL D'ENDETTEMENT (THE TRADE-OFF THEORY)…….…… 17

Chapitre(2): L'étude empirique des déterminants de la structure du capital

1 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT ET DU RATIO DU CAPITAL PROPRE …….. 42

2 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE …… 42

3 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR …… 43

4 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE - AGRO ALIMENTAIRE ……... 97

5 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – INDUSTRIE …… 97

6 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – ENERGIE …… 98

7 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – CONSTRUCTION …….. 98

8 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – SERVICE …… 99

9 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – TRANSPORT …….. 99

10 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE – COMMERCE …….. 100

DEUXIEME PARTIE : LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA PROFITABILITE

Chapitre(3): Les fondements théoriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

1 LA THEORIE DE L'AGENCE (L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE) …….. 110

Chapitre(4): L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

1 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PROF1, PROF2 ET ROA) ……. 125

2 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF1) …….. 125

3 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF2) …….. 125

4 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (ROA) …….. 125

5 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF1) …….. 126
6 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF2) …….. 127
7 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (ROA) …….. 128

TROISIEME PARTIE : LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA DEMANDE DE TRAVAIL

Chapitre(5): Les fondements théoriques de la demande de travail

1 LA DEMANDE DE TRAVAIL DE COURT TERME ……. 195
2 LES DEMANDE CONDITIONELLES DE TRAVAIL ET DE CAPITAL ……. 197

Chapitre(6) : L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail

1 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% …… 264
2 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES INTERVALLES …….. 264
3 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% …… 273
4 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES INTERVALLES ……. 273
5 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% ... 278
6 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES INTERVALLES …….. 278
7 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% …….. 283
8 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES INTERVALLES …….. 283
9 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% …….. 288
10 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES INTERVALLES …… 288
11 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION ET DIMINUTION DE DAR1 …….. 294
12 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE CHIFFRE D'AFFAIRE) DANS CHAQUE SECTEUR …… 297
13 DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DE CHIFFRE D'AFFAIRE DES ENTREPRISES ……. 299

14 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE NOMBRE DES EFFECTIFS EMPLOYES) DANS CHAQUE SECTEUR .. 302
15 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU LES ENTREPRISES EMBAUCHENT OU DEBAUCHENT DES EMPLOYES …….. 304
16 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LE NIVEAU DU SALAIRE DANS CHAQUE SECTEUR …… 307
17 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DES SALAIRES DES ENTREPRISES …… 308
18 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (LT) …… 315
19 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (W) …… 315
20 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (S) ……... 316
21 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (DAR1) ……. 316
22 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (DAR2) ……. 317
23 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (ENDETTEMENT) …….. 317
24 LA DISTRIBUTION DE LA VARIABLE (TAUX D'ENDETTEMENT) …….. 318

Conclusion générale

1 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DE L'AGRO ALIMENTAIRE ……... 327
2 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE ……. 328
3 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DE L'ENERGIE …….. 329
4 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION …… 330
5 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DU SERVICE ……. 331
6 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DU TRANSPORT …….. 332
7 LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL - LE SECTEUR DU COMMERCE …….. 333

Liste des tableaux

PREMIERE PARTIE : LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

Chapitre(1) : Les fondements théoriques de la structure du capital

1 LES EFFETS ATTENDUS DES DIFFERENTS FACTEURS SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL SELON DIFFERENTES THEORIES DE BASE …… 20

2 LES ETUDES EMPIRIQUES DES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES …… 27

3 LES ETUDES EMPIRIQUES DES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL POUR LES ENTREPRISES INTERNATIONALES …… 30

Chapitre(2): L'étude empirique des déterminants de la structure du capital

1 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'OBSERVATIONS SELON LES SECTEURS …… 35

2 NOMBRE D'OBSERVATIONS SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES …… 35

3 NOMBRE D'ENTREPRISES SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES …… 36

4 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES …… 36

5 L'EVOLUTION DU RATIO DU CAPITAL PROPRE ET DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE.. 41

6 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR …… 43

7 LA CORRELATION DE PEARSON ENTRE LES VARIABLES DES REGRESSIONS …….. 44

8 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LES RESULTATS EN GENERAL POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS …… 48

9 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LES RESULTATS EN GENERAL POUR TOUS LES SECTEURS …… 52

10 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - AGRO ALIMENTAIRE (1) ……. 55

11 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE ……. 57

12 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE …….. 58

13 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - INDESTRIE (2) ……... 59

14 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE …….. 61

15 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE …….. 62

16 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - ENERGIE (3) …….. 63

17 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DE L'ENERGIE …….. 65

18 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'ENERGIE …….. 66

19 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - CONSTRUCTION (4) ……. 67

20 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION …….. 69
21 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ……. 70
22 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - SERVICE (5) …….. 71
23 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DU SERVICE …….. 73
24 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU SERVICE …….. 74
25 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - TRANSPORT (6) …… 75
26 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DU TRANSPORT …….. 77
27 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU TRANSPORT …… 78
28 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - COMMERCE (7) …… 79
29 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL - LE SECTEUR DU COMMERCE …… 81
30 LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU COMMERCE ……. 82
31 TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SELON LES SECTEURS ET PAR CLASSE DE TAILLE …… 85
32 LES COMPOSITIONS DES SECTEURS DE L'ECHANTILLON …… 92
33 LES ACTIVITES NON COMPRIS DANS L'ECHANTILLON …….. 93
34 L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR SELON LA TAILLE ……. 96

DEUXIEME PARTIE : LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA PROFITABILITE

Chapitre(3): Les fondements théoriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

1 LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES (AU NIVEAU INTERNATIONAL) …… 113
2 LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES FRANÇAISES …… 116

Chapitre(4): L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

1 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES ……. 118
2 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE …….. 124
3 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF1) SELON LES SECTEURS ……... 126
4 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF2) SELON LES SECTEURS …….. 127
5 L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (ROA) SELON LES SECTEURS …….. 128
6 LA CORRELATION DE PEARSON ENTRE LES VARIABLES DES REGRESSIONS …….. 129
7 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - AGRO ALIMENTAIRE (1) ……. 131
8 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE (GMM : DEUX ETAPES) ……... 134

9 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE (GMM : UNE ETAPE) …… 135
10 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …….. 136
11 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …….. 137
12 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …….. 138
13 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - INDESTRIE (2) …….. 139
14 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'INDESTRIE (GMM : DEUX ETAPES) …… 141
15 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'INDESTRIE (GMM : UNE ETAPE) …… 142
16 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'INDESTRIE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …….... 143
17 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'INDESTRIE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …….... 144
18 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'INDESTRIE - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …….. 145
19 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - ENERGIE (3) …….. 146
20 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE (GMM : DEUX ETAPES) …… 148
21 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE (GMM : UNE ETAPE) …….. 149
22 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'ENERGIE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …….. 150
23 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'ENERGIE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …….. 151
24 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE L'ENERGIE - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …….. 152
25 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - CONSTRUCTION (4) …… 153
26 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION (GMM : DEUX ETAPES) …… 156
27 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION (GMM : UNE ETAPE) …….. 157
28 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …….. 158
29 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …….. 159
30 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …….. 160
31 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - SERVICE (5) …….. 161

32 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU SERVICE (GMM : DEUX ETAPES) ……. 163
33 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU SERVICE (GMM : UNE ETAPE) …….. 164
34 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU SERVICE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …….. 165
35 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU SERVICE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …….. 166
36 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU SERVICE - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …….. 167
37 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - TRANSPORT (6) …… 168
38 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT (GMM : DEUX ETAPES) ……. 170
39 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT (GMM : UNE ETAPE) …….. 171
40 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU TRANSPORT - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) …… 172
41 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU TRANSPORT - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) …… 173
42 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU TRANSPORT - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …… 174
43 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - COMMERCE (7) ……. 175
44 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU COMMERCE (GMM : DEUX ETAPES) ……. 177
45 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU COMMERCE (GMM : UNE ETAPE) …….. 178
46 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU COMMERCE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF1) ……. 179
47 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU COMMERCE - VARIABLE DEPENDANTE (PROF2) ……. 180
48 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE - LE SECTEUR DU COMMERCE - VARIABLE DEPENDANTE (ROA) …… 181
49 TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE …….. 185
50 TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS ET PAR CLASSE DE TAILLE …… 186

TROISIEME PARTIE : LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA DEMANDE DE TRAVAIL

Chapitre(5): Les fondements théoriques de la demande de travail

Chapitre(6) : L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail

1 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES SELON LES SECTEURS ……. 219
2 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES ……. 219

3 LES RESULTATS EN GENERAL POUR TOUS LES SECTEURS …….. 224
4 TABLEAU RECAPITULATIF DE SCR, DL ET VARIANCE DE CHAQUE SECTEUR ……. 227
5 LE TEST D'HOMOSCEDASTICITE ENTRE CHAQUE DEUX SECTEUR PAR LA METHODE DE GOLDFELD ET QUANDT ……. 228
6 TEST DE CHOW : LE TEST D'HOMOGENEITE ENTRE CHAQUE DEUX SECTEUR …….. 229
7 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR AGRO ALIMENTAIRE ……... 230
8 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - AGRO ALIMENTAIRE (1) ……. 230
9 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE …….. 232
10 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR INDESTRIE ……. 233
11 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - INDESTRIE (2) …….. 233
12 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE …….. 235
13 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR ENERGIE ……. 236
14 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - ENERGIE (3) …….. 236
15 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE …….. 238
16 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR CONSTRUCTION ……... 239
17 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - CONSTRUCTION (4) ……. 239
18 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ……. 241
19 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR SERVICE ……. 242
20 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - SERVICE (5) …….. 242
21 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE …….. 244
22 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR TRANSPORT …….. 245
23 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - TRANSPORT (6) …… 245
24 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT …… 247
25 DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR COMMERCE …….. 248
26 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES - COMMERCE (7) ……. 248
27 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE ……. 250
28 TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL …… 253
29 TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS CHAQUE SECTEUR ……. 254
30 TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DES ELASTICITES DE LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS CHAQUE SECTEUR …….. 255

31 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'AGRO AILMENTATION …… 260
32 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'AGRO AILMENTATION SELON LES INTERVALLES …….. 262
33 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE ……. 265
34 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES INTERVALLES ……. 267
35 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE ……. 269
36 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE SELON LES INTERVALLES ……. 271
37 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ……. 273
38 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES INTERVALLES …….. 276
39 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU SERVICE ……. 279
40 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES INTERVALLES ……. 281
41 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT ……. 284
42 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES INTERVALLES ……. 286
43 LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU COMMERCE ……... 289
44 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES INTERVALLES …….. 291
45 TABLEAU RECAPITULATIF DES MEILLEURES VALEURS DE DAR1 ET DES MEILLEURS INTERVALLES DE DAR1 OÙ L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL EST LE PLUS PETIT POSSIBLE …… 292
46 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION ET DIMINUTION DE DAR1 …….. 294
47 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE CHIFFRE D'AFFAIRE) DANS CHAQUE SECTEUR …….. 297
48 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DE CHIFFRE D'AFFAIRE DES ENTREPRISES …….. 299

49 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE NOMBRE DES EFFECTIFS EMPLOYES) DANS CHAQUE SECTEUR .. 302
50 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU LES ENTREPRISES EMBAUCHENT OU DEBAUCHENT DES EMPLOYES …….. 304
51 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LE NIVEAU DU SALAIRE DANS CHAQUE SECTEUR …….. 306
52 L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DES SALAIRES DES ENTREPRISES …… 308
53 TABLEAU RECAPITULATIF DE TOUS LES RESULTETS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL …….. 311

Conclusion générale

1 TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS - LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL ……... 326

Introduction générale

L'étude de la structure financière a constitué le thème central de la finance d'entreprise depuis plus de cinquante ans. C'est ainsi que des théories concernant les déterminants de la structure du capital ont été développées. Cependant, la question du comportement financier de l'entreprise reste un sujet d'actualité qui a attiré l'attention de beaucoup d'études récentes, à la fois théoriques et empiriques, nous citons entre autres celles de Baker et Wurgler (2002), Gaud et Elion (2002), Frydenberg (2004), Song (2005), Flannery et Rangan (2006), Huang et Song (2006), Molay (2006), Jong et al (2008), Fattouh et al (2008) et Frank et Goyal (2009). D'ailleur, l'étude de la structure du capital a fait l'objet de nombreuses recherches, mais, ce sujet a toujours provoqué des réflexions et des controverses entre les chercheurs aussi bien sur le plan théorique que sur le plan empirique. La revue des études concernant la structure du capital montre qu'il existe trois modèles théoriques essentiels qui peuvent expliquer les décisions de financement des entreprises, à savoir la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*), la théorie hiérarchique de financement (*The Pecking Order Theory*) et récemment la théorie de Market Timing. La validité ou le rejet de ces théories constitue, jusqu'à présent, un débat d'ordre empirique

Par ailleurs, le rôle de la structure du capital dans l'explication de la performance des entreprises fait aussi l'objet de plusieurs recherches depuis l'étude de Modigliani et Miller (1958). Cependant ce rôle reste un sujet d'actualité qui attire l'attention, jusqu'à présent, de beaucoup de chercheurs comme, entre autre, Goddard et al. (2005), Berger et Bonaccorsi (2006), Rao et al. (2007), Baum et al. (2007), Weill (2008), Nunes et al. (2009) et Margaritis et Psillaki (2010). En effet, les chercheurs analysent la structure du capital et essayent de déterminer si une structure du capital optimale existe. La structure du capital optimale est généralement définie comme celle qui minimise les coûts de capital d'entreprise, tout en maximisant la valeur de l'entreprise. Autrement dit, la structure du capital optimale est celle qui maximise la profitabilité d'entreprise. Le désaccord entre chercheurs s'observe sur le plan théorique, car, selon la revue de littérature théorique, il existe trois théories essentielles qui

peuvent expliquer l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique, c'est parce que les deux effets contradictoires (négatif et positif) de l'endettement sur la profitabilité ont été confirmé par les chercheurs.

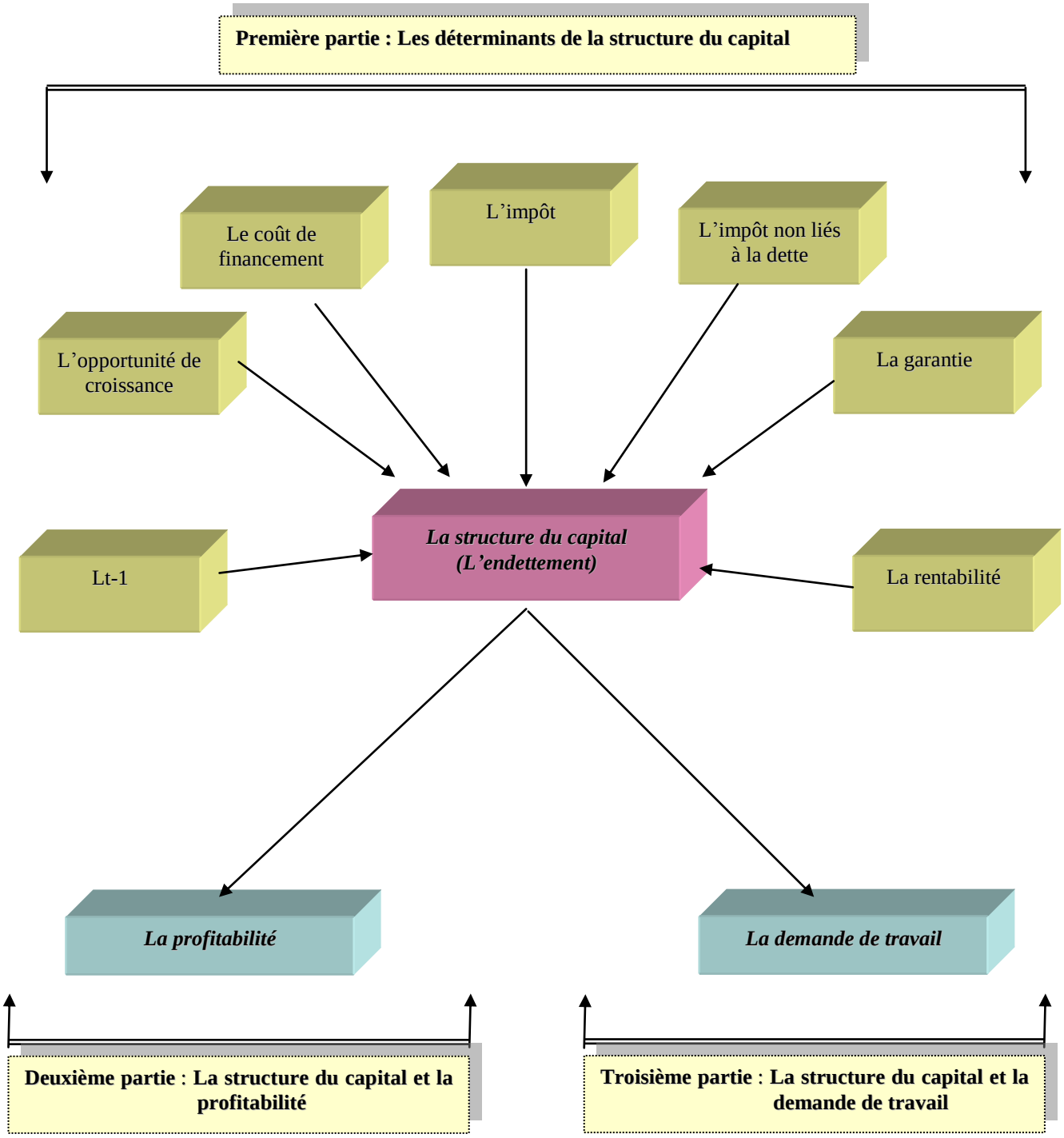
Les études de Wadhawani (1986, 1987), Nickell et Wadhawani (1988, 1991) et Nickell et Nicolitsas (1999) suggèrent que les facteurs financiers soient des déterminants importants et significatifs de l'emploi aux RU. Ces résultats mettent en cause l'hypothèse de l'indépendance de Modigliani-Miller (1958) qui est vraie sous certaines conditions données. Selon cette théorie, la valeur marchande d'une firme est indépendante de sa structure financière, par conséquent, la structure du capital d'une entreprise est indépendante de la production, de l'emploi et des décisions d'investissement. Mais, nous savons que'un entrepreneur a intérêt d'embaucher tant que la valeur du produit obtenu par un travailleur supplémentaire excède son coût. Puisque la production dépend de plusieurs facteurs (le coût de capital et le coût de travail) avec des proportions différentes, donc, la demande de travail dépend non seulement de son propre coût (le salaire et les charges sociales), mais aussi du coût des autres facteurs, comme le coût de capital utilisé. De plus, d'après la revue de littérature, concernant l'influence de la structure du capital sur l'emploi, il existe un désaccord entre chercheurs : une influence négative de la structure du capital sur la demande de travail a été constatée par Nickell et Nicolitsas (1999) et Funke (1999). Par contre, Holger Gorg et Eric Strobl (2001) ont montré la validité du théorème de Modigliani-Miller (1958), c'est-à-dire, ils ont montré qu'il n'y a pas d'impact de la structure du capital sur les décisions d'emploi. Donc, la question qui se pose ici est la suivante : est-ce qu'il y a des effets de la structure du capital des entreprises françaises sur leur demande de travail ? Si oui, est ce que cet effet est négatif ou positif.

La présente thèse a pour objectif de fournir des évaluations théoriques et empiriques des déterminants de la structure du capital, de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité et de l'impact de la structure du capital sur la demande de travail. Donc, la problématique de notre thèse, qui est représentée par la figure (1), s'articule autour de trois axes principaux à savoir : les déterminants de la structure du capital, la structure du capital et la profitabilité et la structure du capital et la demande de travail.

Compte tenu des objectifs de cette thèse, la présente thèse est subdivisée en trois parties comprenant chacune deux chapitres : un chapitre théorique et un chapitre empirique.

Figure (1)

Schéma représentatif de l'objectif et des trois parties de cette thèse



La première partie de la thèse est consacré à l'évaluation théorique et empirique des déterminants de la structure du capital. L'objectif de cette partie est de détecter les facteurs les plus importants qui déterminent la structure du capital des entreprises françaises. Cette partie se compose de deux chapitres (le chapitre 1 et le chapitre 2).

Le premier chapitre comporte les fondements théoriques des déterminants de la structure du capital. En effet, la revue de littérature montre qu'il existe trois modèles théoriques essentiels qui peuvent expliquer les décisions de financement des entreprises, à savoir la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*), la théorie hiérarchique de financement (*The Pecking Order Theory*) et récemment la théorie de Market Timing. De plus, la validité ou le rejet de ces théories constitue, jusqu'à présent, un débat d'ordre empirique. Nous abordons, dans ce chapitre, une revue de la littérature théorique et empirique. L'objectif de ce chapitre théorique n'est pas de présenter l'ensemble des modèles de la théorie de financement des entreprises[1]. Ce chapitre est consacré plus essentiellement à la présentation d'un aperçu de la variété des théories développées et à la présentation des déterminants éventuels concernant la structure du capital. De plus, des études empiriques, les plus importantes en la matière, sont ensuite résumées.

Dans *le deuxième chapitre*, nous nous intéressons à une étude empirique personnelle sur les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. En effet, l'examen de la littérature empirique concernant les déterminants de la structure du capital nous conduit à faire deux constats. Le premier est lié à l'ambiguïté et la contradiction des résultats empiriques, parce que ces travaux portent sur des périodes, des définitions de variables, des méthodologies et des types d'échantillons différents. Le deuxième constat est que la majorité des études a porté sur les entreprises cotées qui appartient au secteur industriel. Ces deux constats ont motivé notre étude. En effet, nous allons essayer de mettre en évidence empiriquement les facteurs explicatifs de la structure du capital des entreprises françaises non cotées de type anonymes et de SARL. Ensuite, nous allons continuer notre analyse en étudiant spécifiquement le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille. Cela nous permettra d'améliorer la précision de l'estimation grâce à une possible réduction de l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur.

Pour ce faire, nous allons appliquer la méthode des moments généralisée (GMM) sur un échantillon réparti sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE,

[1] Une revue de littérature exhaustive de la structure du capital est initialement présentée par Harris et Raviv (1991) et développée plus tard par Frank et Goyal (2008).

PME et ETI). La fonction d'endettement d'une entreprise est dynamique par nature, car il existe des coûts d'ajustement, c'est pour quoi la méthode de (GMM) est nécessaire pour remédier les biais d'endogénéité des variables, et pour contrôler les effets spécifiques individuels et temporels.

Ce chapitre commence, dans un premier temps, par une présentation de notre échantillon, les définitions des variables ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Ensuite, nous présentons et commentons l'analyse descriptive et les résultats obtenus pour l'ensemble des secteurs. Puis, nous continuons notre analyse en étudiant précisément le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Enfin, ce deuxième chapitre se termine par une conclusion générale.

La deuxième partie de la thèse a pour objectif d'analyser l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. C'est à dire, cette partie a pour but d'étudier l'effet de l'endettement d'une entreprise française sur sa profitabilité. L'importance de ce sujet est que l'endettement est un choix risqué dont les conséquences sur la performance de l'entreprise peuvent être considérables (surtout le risque de faillite et ses conséquences pour toutes les parties prenantes d'entreprise). Cette partie est divisée en deux chapitres (le chapitre 3 et le chapitre 4).

Le chapitre trois est consacré au fondement théorique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises. Dans ce chapitre, nous abordons une revue de la littérature théorique et empirique. La première section de ce chapitre sera consacrée à la présentation d'un aperçu de la variété des théories concernées à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. La deuxième section fera l'objet de montrer les études empiriques les plus importantes en la matière.

En effet, il existe un désaccord entre chercheurs sur le plan théorique. Il y a trois théories essentielles qui peuvent mettre en évidence l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. D'abord, selon la théorie de signal, l'endettement, dans la situation où l'information est asymétrique, devrait être positivement corrélé avec la profitabilité. D'après la théorie de l'agence, il existe deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité, le premier effet est positif dans le cas des coûts de l'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, mais, le deuxième est négatif, il résulte des coûts d'agence des

dettes financières entre actionnaires et prêteurs. Enfin, l'influence de la fiscalité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'elle dépond du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique. Un effet négatif de l'endettement sur la profitabilité a été confirmé par Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009). Par contre, Baum et al. (2006), Berge et Bonaccorsi (2006), Margaritis et Psillaki (2007), Baum et al. (2007) et Margaritis et Psillaki (2010) ont montré une influence positive. Enfin, Simerly et LI (2000), Mesquita et Lara (2003) et Weill (2008) ont trouvé les deux effets dans leurs études.

Le chapitre quatre fera l'objet d'une étude empirique personnelle sur l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. La contradiction des résultats empiriques peut être expliquée par plusieurs facteurs. D'abord, ces études empiriques portent sur des types d'échantillons différents (pays, secteurs, entreprises et périodes). De plus, les chercheurs ont utilisé différents mesures de la profitabilité comme une variable dépendante et différents ratios d'endettement en tant que variable indépendante. Enfin, ces travaux ont appliqué différentes méthodologies.

En effet, la littérature empirique concernant l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité nous conduit à faire deux constats. Le premier constat est que la plupart des études empiriques, en la matière, se sont concentré sur les entreprises cotées, et surtout sur celles qui appartient au secteur industriel. Le deuxième constat est lié à la rareté des études sur les entreprises françaises, car il n'y en a que trois à savoir : Goddard et al. (2005), Weill (2008) et récemment Margaritis et Psillaki (2010). Ces deux constats ont motivé notre étude. Donc, nous allons essayer de trouver empiriquement l'effet de l'endettement sur la profitabilité des entreprises françaises de type anonymes et de type SARL qui ne sont pas cotées. De plus, et dans le but d'améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur, nous allons étudier le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille. D'ailleurs, nous allons analyser non seulement l'effet linéaire de la structure du capital sur la profitabilité, mais aussi l'effet non linéaire en estimant un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression.

Pour ce faire, nous allons mettre en place la méthode des moments généralisée (GMM) sur un échantillon de (9136) entreprises observés sur une période de huit ans (1999-2006), ces entreprises sont réparties sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI). Selon les défenseurs de cette méthode, elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. D'ailleurs, elle contrôle les effets spécifiques individuels et temporels.

Ce chapitre commence par une présentation des caractéristiques de notre échantillon et des mesures choisies comme variables dans les régressions, ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Puis, nous présentons une analyse descriptive. Ensuite, nous continuons notre étude par une analyse économétrique de comportement des entreprises françaises selon leur secteur et leur taille. Enfin, nous terminons ce chapitre par une conclusion générale en rappelant les principaux résultats obtenus.

La troisième partie de la thèse a pour objectif d'étudier l'impact de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises, autrement dit, l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa décision d'emploi. Cette partie se compose de deux chapitres à savoir : (le chapitre 5 et le chapitre 6).

Le chapitre cinq s'intéresse aux fondements théoriques de la demande de travail et de l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa demande de travail. En effet, un entrepreneur a intérêt d'embaucher tant que la valeur du produit obtenu par un travailleur supplémentaire excède son coût. Puisque la production dépend de plusieurs facteurs (le coût de capital et le coût de travail) avec des proportions différentes, donc, la demande de travail dépend non seulement de son propre coût (le salaire et les charges sociales), mais aussi du coût des autres facteurs, comme le coût de capital utilisé.

Ce chapitre va nous permettre d'appréhender la construction de la demande de travail dans un cadre statique en distinguant les décisions de court terme de celles de long terme. Puis, nous allons aborder dans ce chapitre les coûts d'ajustement du travail. Ensuite, nous allons mettre l'accent sur l'influence de la structure du capital sur la demande de travail. Enfin, le chapitre théorique se termine par un aperçu des travaux empiriques déjà effectués et de leurs résultats.

Le chapitre six fera l'objet d'une étude empirique personnelle sur l'incidence de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises. En effet, il existe un désaccord entre chercheurs sur le plan empirique. Une influence négative de la structure du capital sur la demande de travail a été constatée par Nickell et Nicolitsas (1999) et Funke (1999). Par contre, Holger Gorg et Eric Strobl (2001) ont montré la validité du théorème de Modigliani-Miller (1958), c'est-à-dire, ils ont montré qu'il n'y a pas d'impact de la structure du capital sur les décisions d'emploi.

Dans ce chapitre nous allons tenter de répondre aux questions suivantes : Est- ce qu'il y a des effets de la structure du capital des entreprises françaises sur leur demande de travail ? Si oui, est ce que cet effet est négatif ou positif ? De même, quel est le ratio optimal de l'endettement d'une entreprise et par conséquent, où se trouve la meilleure influence de la structure du capital sur la décision d'emploi ? Ce chapitre s'interroge également sur l'effet de l'endettement sur l'emploi dans la situation où certaines entreprises recrutent de nouveaux employés, puis lorsque d'autres entreprises licencient des employés. Enfin, la question de la relation entre l'influence de l'endettement d'une firme sur l'emploi, d'une part, et le niveau des effectifs employés, le niveau du chiffre d'affaires et le niveau du salaire, d'autre part, est également posée.

Pour ce faire, nous allons examiner empiriquement l'impact de l'endettment sur la demande de travail en utilisant la méthode d'estimation de GMM, nous avons, donc, un panel non cylindré de 38360 observations pour 5022 entreprises réparties en sept secteurs pour la période 1996-2005.

Ce chapitre, donc, se compose de plusieurs sections. La première section est consacrée à la présentation de l'échantillon et des variables, ainsi que la spécification économétrique. Dans les sections suivantes nous procédons à l'évaluation empirique de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail (toutes secteurs sont confondus, puis, secteur par secteur, pour vérifier une possible hétérogénéité des comportements entre les secteurs à travers le teste de Chow). De plus, nous allons analyser la relation entre l'effet de DAR1, d'une coté, et le niveau du chiffre d'affaires, le niveau des effectifs employés et le niveau du salaire, d'une autre. Enfin, la dernière section présente une conclusion générale de ce chapitre en rappelant les principaux résultats obtenus.

PREMIERE PARTIE

LES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

Introduction

Depuis plus de cinquante ans, l'étude de la structure financière a constitué le thème central de la finance d'entreprise. C'est ainsi que des théories concernant les déterminants de la structure du capital ont été développées. Cependant, la question du comportement financier de l'entreprise reste un sujet d'actualité qui a attiré l'attention de beaucoup d'études récentes, à la fois théoriques et empiriques, nous citons entre autres celles de Baker et Wurgler (2002), Gaud et Elion (2002), Frydenberg (2004), Song (2005), Flannery et Rangan (2006), Huang et Song (2006), Molay (2006), Jong et al (2008), Fattouh et al (2008) et Frank et Goyal (2009).

La revue de ces études nous montre qu'il existe trois modèles théoriques essentiels qui peuvent expliquer les décisions de financement des entreprises, à savoir la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*), la théorie hiérarchique de financement (*The Pecking Order Theory*) et récemment la théorie de Market Timing. La validité ou le rejet de ces théories constitue, jusqu'à présent, un débat d'ordre empirique.

L'objectif de cette partie est de détecter les facteurs les plus importants qui déterminent la structure du capital des entreprises françaises. En fait, l'examen de la littérature empirique concernant les déterminants de la structure du capital nous conduit à faire deux constats. Le premier est lié à l'ambiguïté et la contradiction des résultats empiriques, parce que ces travaux portent sur des périodes, des définitions de variables, des méthodologies et des types d'échantillons différents. Le deuxième constat est que la majorité des études a porté sur les entreprises cotées qui appartient au secteur industriel. Ces deux constats ont motivé notre étude. En effet, nous allons essayer de mettre en évidence empiriquement les facteurs explicatifs de la structure du capital des entreprises françaises non cotées de type anonymes et de SARL. Ensuite, nous allons continuer notre analyse en étudiant spécifiquement le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille. Cela nous permettra d'améliorer la précision de l'estimation grâce à une possible réduction de l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur.

Pour ce faire, nous allons appliquer la méthode des moments généralisée (GMM) sur un échantillon réparti sur sept secteurs d'activité et selon trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI). La fonction d'endettement d'une entreprise est dynamique par nature, car il existe des coûts d'ajustement, c'est pour quoi la méthode de (GMM) est nécessaire pour remédier les biais d'endogénéité des variables, et pour contrôler les effets spécifiques individuels et temporels.

Cette partie se compose de deux chapitres. Le premier chapitre comporte les fondements théoriques des déterminants de la structure du capital. Dans ce chapitre nous abordons une revue de la littérature théorique et empirique. L'objectif ici n'est pas de procéder à un nouvel examen de ces théories, mais de présenter un aperçu de la variété des théories développées et des déterminants potentiels de la structure du capital. De plus des études empiriques, les plus importantes en la matière, sont ensuite résumées. Dans le deuxième chapitre, nous présentons une étude empirique personnelle sur les déterminants de la structure du capital. Nous commençons ce chapitre par une présentation des caractéristiques de notre échantillon ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Ensuite, nous présentons et commentons l'analyse descriptive et les résultats obtenus pour l'ensemble des secteurs. Puis, nous continuons notre analyse en étudiant précisément le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Enfin, ce deuxième chapitre se termine par une conclusion générale.

Chapitre 1

Les fondements théoriques de la structure du capital

1.1 Introduction

L'étude de la structure du capital a fait l'objet de nombreuses recherches depuis plus de 50 ans. Depuis l'étude de Modigliani et Miller (1958), ce sujet a toujours provoqué des réflexions et des controverses entre les chercheurs aussi bien sur le plan théorique que sur le plan empirique. L'objectif de ce chapitre théorique n'est pas de présenter l'ensemble des modèles de la théorie de financement des entreprises[2]. Ce chapitre est consacré plus principalement à la présentation d'un aperçu de la variété des théories développées et des déterminants potentiels concernant la structure du capital. Des études empiriques, les plus importantes en la matière, sont ensuite résumées.

1.2 Revue de la littérature théorique

Dans cette revue de la littérature, nous allons présenter dans la première section un résumé de toutes les théories de la structure du capital (L'hypothèse de Modigliani et Miller (1958), la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*), la théorie

[2] Une revue de littérature exhaustive de la structure du capital est initialement présentée par Harris et Raviv (1991) et développée plus tard par Frank et Goyal (2008).

hiérarchique de financement (*The Pecking Order Theory*) et la théorie de Market Timing (*The Market Timing Theory*)). La deuxième section fera l'objet d'une présentation des déterminants de la structure du capital à savoir la garantie, l'opportunité de croissance, la rentabilité, le risque, l'impôt et le coût de financement.

1.2.1 Les théories de la structure du capital

1.2.1.1 L'hypothèse de Modigliani et Miller (1958)

L'article de Modigliani et Miller (1958) a été le premier à traiter l'analyse théorique de la structure du capital. Ces deux auteurs démontrent, sous certaines hypothèses, la neutralité de la structure du capital sur la valeur de l'entreprise, autrement dit, en présence de marchés financiers parfaits toutes les formes de financement sont identiques.

Leur modèle suppose les hypothèses que le marché financier soit parfait, les coûts de faillite soient absents, la fiscalité ne soit pas prise en compte, l'information entre les agents soit symétrique, les prêts et les emprunts entre les agents économiques soient à un taux fixe et sans limite et les entreprises soient gérées par les dirigeants en faveur des actionnaires.

Mais, plusieurs déterminants de la structure de financement ont été mis en évidence par la remise en cause progressive de ces hypothèses, ce qui a permis de rejeter l'hypothèse de la non pertinence de la structure de capital.

1.2.1.2 La théorie de ratio optimal d'endettement (The Trade-Off Theory)

La théorie de l'endettement optimal dépend de deux facteurs contradictoires et compensables. D'un coté, les avantages fiscaux de la dette. De l'autre, les coûts de faillite et des conflits d'intérêts entre les agences économiques (les coûts d'agence). Par conséquent, l'entreprise ajuste son niveau d'endettement actuel vers un ratio optimal. Ce niveau est atteint lorsque le gain marginal d'une unité supplémentaire de dette est égal à son coût marginal.

1.2.1.2.1 L'influence de la fiscalité

La première hypothèse relâchée était celle concernant l'effet fiscal. Modigliani et Miller, dans leur article de 1963, ont pris en compte de la déductibilité fiscal des charges d'intérêt de dette sur le résultat soumis à l'impôt. Ils ont montré que la valeur d'une entreprise endettée égale à la valeur d'une entreprise non endettée augmentée de la valeur actuelle d'économie d'impôt liée à l'endettement à condition que l'entreprise fait un résultat d'exploitation positif. Alors, la structure du capital optimale devient celle d'une entreprise endettée au maximum.

Toutefois, Miller (1977) a montré que l'intégration de l'imposition sur le revenu a remis en cause l'avantage fiscal généré par l'endettement. Il conclut à nouveau la neutralité de la structure du capital. Graham (2000) a estimé, sur un échantillon des entreprises américaines, la valeur moyenne de l'avantage fiscal de l'économie d'impôt à 9,7% de la valeur de l'entreprise avant la prise en compte de l'imposition des personnes physiques, et à 4,5% après.

Par ailleurs, De Angelo et Masulis (1980) ont montré que les déductions d'impôt non liées à l'endettement (comme les abattements pour amortissement et pour investissement et les provisions pour risques et charges) peuvent être une substitution d'économie d'impôt liée à la dette. Par conséquent, ces avantages non liés à la dette réduisent l'attrait de la dette. Ozkan (2001), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008) ont constaté un effet négatif de l'impôt non associé à la dette sur le niveau de dette des entreprises.

1.2.1.2.2 Le coût de faillite

Si la dette permet de profiter de l'économie associée à la déductibilité fiscale des charges d'intérêt, l'endettement excessif provoque des coûts en raison de l'augmentation de la difficulté financière qui peut conduire à une faillite. D'après Malécot (1984), la faillite a des coûts directs (frais juridiques d'administration judiciaire, coûts de liquidation et coûts sociaux) et des coûts indirects (perte de clientèle et de confiance, coût d'opportunité). Selon Warner (1977), les coûts directs de la faillite semblent moins importants pour les grandes entreprises que pour les petites. Mais, les coûts indirects sont important tant pour les petites entreprises que pour les grandes. Almeida et Philippon (2007) ont estimé la valeur des coûts de la faillite à 4,5%.

Dans cette optique, nous atteignons à l'optimum de la structure du capital lorsque la valeur actuelle des coûts des difficultés financières est égale à celle de l'économie d'impôt. L'entreprise n'est donc plus en mesure de s'endetter de façon maximale pour profiter de l'avantage fiscal.

1.2.1.2.3 La théorie d'agence

La théorie de l'agence a été relevée par la remise en cause de l'hypothèse d'absence des conflits entre les différents acteurs de l'entreprise. Elle repose sur le principe selon lequel tout individu agit de manière à maximiser son intérêt personnel avant l'intérêt général. L'objectif de cette théorie, selon Jensen et Meckling (1976), est de représenter les caractéristiques des contrats optimaux entre le mandant et le mandataire.

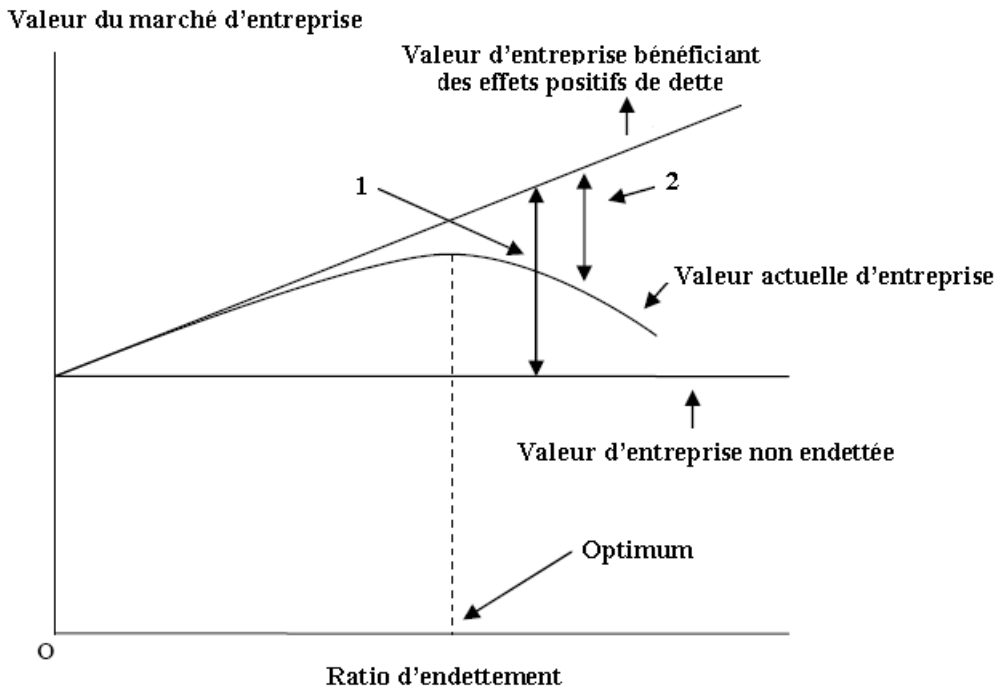
Les coûts d'agence se composent en deux (Jensen et Meckling (1976) et Jensen (1986)): d'un côté, les coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, ils sont engendrés par le contrôle que les actionnaires doivent effectuer sur les dirigeants afin que ces derniers atténuent leur comportement opportuniste. De l'autre, les coûts d'agence liés aux dettes financières entre actionnaires et créanciers, ces coûts sont générés par le contrôle exercé par les créanciers pour discipliner les actionnaires et les dirigeants.

Pour les actionnaires, l'endettement apparaît comme un outil pour réduire des coûts d'agence des fonds propres, les actionnaires reportent le contrôle des dirigeants sur le marché de la dette. Cependant, ce recours à la dette provoque des coûts d'agence des dettes qui diminuent les effets positifs précédents.

L'optimum de la structure du capital résulte alors d'un niveau d'endettement cible qui permet d'arbitrer entre les avantages des dettes, comme les économies d'impôt sur les charges des dettes et la diminution des coûts d'agence des fonds propres, et les inconvénients des dettes, tels que les coûts de faillites et l'accroissement des coûts d'agence des dettes financières. Le graphique ci-contre montre l'optimum de la structure du capital selon la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*).

Graphique (1)

LA THÉORIE DE RATIO OPTIMAL D'ENDETTEMENT (*THE TRADE-OFF THEORY*)



1 : Effets positifs de dette (l'économie d'impôt et la diminution des coûts d'agence des fonds propres)

2 : Effets négatifs de dette (les coûts de faillites et l'accroissement des coûts d'agence des dettes)

1.2.1.3 La théorie hiérarchique de financement (The Pecking Order Theory)

La théorie de la structure capital a connu deux autres dimensions en raison de l'asymétrie d'informations entre les différents agents d'entreprise. La première dimension est la théorie du signal proposée par Ross (1977) et Leland et Pyle (1977), selon laquelle la structure du capital d'une entreprise peut être un signal envoyé aux créanciers. La deuxième dimension est l'hypothèse hiérarchique de financement, elle est présentée initialement par Donaldson (1961) et développée plus tard par Myers (1984) et Myers et Majluf (1984). Cette hypothèse montre la préférence des entreprises pour un autofinancement au détriment d'un financement externe, dans le cas de ce dernier, l'endettement est prioritaire à l'augmentation de capital.

1.2.1.3.1 La théorie du signal

La théorie des signaux se base sur l'existence d'une asymétrie d'information entre les différents individus qui sont concernés par la vie de l'entreprise. Autrement dit, cette théorie se fonde sur l'hypothèse que les dirigeants d'une entreprise disposent plus d'informations que les pourvoyeurs de fonds de cette entreprise.

Ross (1977) est le premier auteur qui a appliqué cette théorie sur la finance d'entreprise. D'après lui, la structure du capital d'une entreprise peut être un signal envoyé aux créditeurs. De plus, il a montré que tout changement de la politique financière provoque une modification de la perception de l'entreprise par les créditeurs et constitue donc un signal pour le marché. L'investisseur est donc toujours à la recherche d'un signal émis par les dirigeants, ce signal lui permet de savoir dans quel état financier l'entreprise se trouve.

Cependant, afin que la signalisation soit crédible, il faut que le signal comporte sa propre sanction s'il est faux. Dans cette perspective, le dirigeant ne fait appel à la dette que s'il connaît bien les flux futurs de l'entreprise et sa capacité de payer l'intérêt et de rembourser les nouvelles dettes, car il perdrait son travail, voire plus si l'échec du projet entraînait la faillite de l'entreprise.

Ainsi, les travaux de recherche ont mis en évidence que l'annonce d'une augmentation de capital entraîne une diminution des cours de l'action en moyenne de 3%. Au contraire, les études ont montré que l'annonce d'une émission de dettes n'a pas d'effet sur la valeur de l'action.

Enfin, Leland et Pyle (1977) ont démontré que le degré de diversification du portefeuille du dirigeant peut également signaler aux créditeurs la qualité des projets d'investissement de la firme.

1.2.1.3.2 L'hypothèse hiérarchique de financement

L'hypothèse du financement hiérarchisé est fondée sur la prise en compte des asymétries d'information entre les agents aussi bien à l'intérieur de la firme qu'à l'extérieur. Cette hypothèse est initiée par Donaldson (1961) et développée par Myers (1984) et Myers et Majluf (1984). Selon cette théorie, les entreprises ont des priorités dans le choix des sources de financement. Ainsi elles privilégieront d'abord l'autofinancement, et ensuite l'endettement

(avec une préférence de celui le moins risqué possible) et l'augmentation de capital en dernier ressort.

Cette hiérarchie dépend de l'objectif du dirigeant de l'entreprise. Si le dirigeant agit dans l'intérêt des actionnaires, il va donc adopter une hiérarchie financière décroissante commencée par l'autofinancement, puis la dette et enfin l'accroissement de capital (Mayer et Majluf 1984). Dans le cas où le dirigeant agit dans son propre intérêt, le dirigeant va établir la hiérarchie suivante : d'abord l'autofinancement, ensuite l'augmentation de capital et enfin l'endettement. Il avance l'émission des nouvelles actions à la dette pour éviter le rôle disciplinaire de la dette.

Une corrélation négative entre la rentabilité économique et l'endettement a été confirmée par plusieurs études empirique entre autre (Titman et Wessels 1988, Harris et Raviv 1991, Nekhili 1994, Rajan et Zingales 1995, Carpentier et Suret 1999, Kremp et Stoss 2001, Booth et al 2001, Fattouh et al 2008 et d'autres). C'est parce que l'entreprise faisant face à un déficit financier à cause d'une rentabilité et donc d'un autofinancement faibles, se tourne vers l'endettement. Cette relation négative peut s'interpréter comme une vérification empirique de l'hypothèse du financement hiérarchisé des entreprises.

1.2.1.4 La théorie de Market Timing

La théorie du Market Timing est initialement présentée par les travaux de Baker et Wurgler (2002). Selon cette théorie, les entreprises émettent des actions lorsque les cours d'actions sont élevés et /ou le contexte boursier est favorable, puis elles émettent des dettes et rachètent des actions quand les cours sont en baisse et /ou la bourse est déprimée. Baker et Wurgler (2002) montrent que les entreprises s'endettent moins pendant les périodes marquées par une bonne valorisation sur le marché, surtout lorsque l'opportunité de croissance (mesurée par MTB) est élevée. Leurs résultats indiquent que la structure du capital résulte, non pas d'un choix conscient d'un ratio optimal, mais de l'accumulation des décisions prises dans le passé en fonction du contexte boursier.

Tableau (1)

LES EFFETS ATTENDUS DES DIFFERENTS FACTEURS SUR LA STRUCTURE DU CAPITAL SELON DIFFERENTES THEORIES DE BASE

	CONTRIBUTIONS	TAILLE	CROISSANCE	IMPÔTS	GARANTIES	PRÊTS DE SOCIETES AFFILIEES	DETTES COMMERCIALES	VOLATILITE DU PROFIT	RENTABILITE
Modigliani-Miller	Modigliani et Miller (1958)	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
Modigliani-Miller (Impôts)	Modigliani et Miller (1963)			Positif					
Impôts sur personnes physiques	Miller (1977)			N.S					
Coûts de faillite	Stiglitz (1969)	Positif			Positif			Négatif	
Théorie du coût d'accès	(1) Myers (1984)	Négatif							
Coûts d'agence	Jensen et Meckling (1976)		Négatif		Positif	Positif			
Asymétrie d'information et coûts de signalement	Ross(1977) et Leland et Pyle (1977)		Positif		Positif	Positif	Positif	Négatif	Positif
Asymétrie d'information et théorie de la hiérarchie des préférences	Donaldson (1963), Myers (1977) et Myers et Majluf (1984)		Positif					Positif	Négatif

(1) Pas d'auteur principal recensé. La méthode peut être dérivée de la théorie de la hiérarchie des préférences (Myers, 1984).

∗ Ce tableau s'inspire de Kremp, Stöss et Gerdesmeir (1999).

1.2.2 Les déterminants de la structure du capital

Les études empiriques concernant les déterminants de la structure du capital se caractérisent par le fait qu'il n'existe pas un modèle théorique structurel global. Cependant, elles présentent une succession d'hypothèses correspondantes à différentes théories en la matière comme celles que nous avons évoquées précédemment. Cela conduit à un grand nombre des déterminants éventuels, dont les effets sur l'endettement peuvent varier d'une théorie à l'autre. Alors, l'estimation de ces déterminants permet de rejeter ou de valider les différentes théories. Le tableau (1) donne un résumé des effets attendus des différents facteurs sur la structure du capital selon les différentes théories de base.

Ce paragraphe n'a pas pour but de présenter l'ensemble des variables qui déterminent la structure du capital. Il est consacré plus essentiellement à la présentation les principales variables identifiées par la littérature empirique à savoir : les garanties, les opportunités de croissance, la rentabilité, le risque, l'impôt et le coût de financement.

1.2.2.1 Les garanties

Les actifs corporels, qui peuvent servir de garantie, jouent un rôle important sur le niveau d'endettement car ils sont moins sujets aux asymétries d'informations et perdent, en cas de liquidation, moins de valeur que les actifs incorporels. Donc, plus la part des actifs corporels est grande, plus les créanciers sont disposés à octroyer des crédits aux entreprises.

De plus, tous les modèles théoriques montrent une relation positive entre la garantie et le niveau de la dette. Ce résultat a été confirmé par des travaux empiriques tels que Titman et Wessels (1988), Bourdieu et al (1993), Rajan et Zingales (1995), Biais Hillion et Malécot (1995), Carpentier (1997), Fama et french (2000), Kremp et Stoss (2001), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008).

1.2.2.2 Les opportunités de croissance

Les opportunités de croissance ont deux effets contradictoires sur le ratio d'endettement. D'un coté, nous attendons un effet positif selon la théorie du signal (Ross 1977, Leland et Pyle 1977) qui montre que la croissance représente un indicateur fiable de la bonne santé financière des entreprises, donc, ce type d'entreprises (ayant une forte croissance)

connaisse une augmentation de son besoin de financement externe. D'un autre coté, nous devons prévoir, selon Jensen et Meckling (1976) et Myers (1977), une corrélation négative car les coûts d'agence entre les actionnaires et les créanciers seront plus élevés dans le cas où la valeur des opportunités de croissance future est plus grande par rapport à la valeur actuelle des actifs en place, ce qui implique que les créanciers adoptent une attitude plus dure vis-à-vis de ce type d'entreprises. Ce caractère contradictoire rend l'effet des opportunités de croissance sur la dette incertain.

La relation positive entre l'opportunité de croissance et l'endettement a été confirmé dans un certain nombre d'études comme Dubois (1985), Bourdieu et al (1993), Carpentier (1997) et Kremp et Stoss (2001). Par contre, les travaux de Nekhili (1994), Heshmati (200l), Booth et al (2001) et Gr. Hovakimian et al (2003), Huang et Song (2006), Jong et al (2008) trouvent des relations négatives.

1.2.2.3 La rentabilité

En tant qu'indicateur de performance, la rentabilité joue un double rôle dans la détermination de la structure du capital de l'entreprise : pour les créditeurs, elle permet d'évaluer la valeur de la firme et pour les dirigeants, c'est un outil de la politique financière.

Cependant, son influence sur l'endettement est parfois contradictoire. D'une part, dans le cadre d'asymétrie d'information et de la théorie du financement hiérarchisé (*Pecking order*), les entreprises les plus rentables préfèrent en priorité l'autofinancement pour financer leur investissement, ensuite elles se tournent vers l'endettement et en dernier lieu vers l'émission des nouvelles actions. Par conséquent, nous pouvons s'attendre à un effet négatif de la rentabilité sur l'endettement. D'autre part, suivant la théorie du ratio d'endettement optimal (*Trade-Off*), plus une firme est rentable, plus elle privilégiera la dette pour profiter au maximum du principe de déductibilité fiscal des charges des dettes. De plus, une forte rentabilité constitue une garantie supplémentaire aux yeux de ses créditeurs, car cela peux s'interpréter comme une probabilité plus forte de rembourser la dette. Par ailleurs, et selon la théorie de signal, une entreprise rentable qui fait appel à la dette envoie un signal positif aux créanciers quant à sa bonne santé financière. Par conséquence, un impact positif entre la rentabilité et le niveau d'endettement devrait être attendu.

Toutefois Fischer et al (1989) et Leland (1998) montrent, a travers des modèles théoriques dynamiques, qu'il y a des couts d'ajustements afin de s'ajuster vers le haut au ratio

cible tandis que les firmes remboursent leur dette par l'autofinancement. Autrement dit, les entreprises adoptent un comportement de type financement hiérarchisé à court terme dans le cadre de ratio d'endettement optimal.

L'influence négative de la rentabilité sur le taux d'endettement a été confirmée par la plupart des travaux empiriques tels que (Dubois 1985, Titman et Wessels 1988, Harris et Raviv 1991, Nekhili 1994, Rajan et Zingales 1995, Bédué 1997, Carpentier 1997, Fama et French 1999, Carpentier et Suret 1999, Kremp et Stoss 2001, Booth et al 2001, Fattouh et al 2008 et d'autres).

1.2.2.4 Le risque

Dans l'optique de la théorie du ratio d'endettement optimal (*Trade-Off*), de la théorie du financement hiérarchisé (*Pecking order*) et de la théorie de l'agence, une corrélation négative entre le risque (représenté par la variation des bénéfices) et le niveau de la dette est prévue. Donc, plus le risque est grand, plus la probabilité de défaillance est élevée, ce qui peut conduire à une relation négative entre le risque et l'endettement. Cet effet négatif est confirmé empiriquement par les travaux de (Ross, Leland et Pyle (1977) et Huang et Song (2006)).

Cependant, il existe des arguments en faveur d'une relation positive entre le risque et l'endettement. Plus le risque d'une entreprise est élevé, moins cette entreprise sera affectée par le problème du sous investissement, de sorte que les coûts d'agence seraient réduits. En plus, et surtout dans le cas des grandes entreprises, les créditeurs peuvent être enclins ou obligés de continuer à financer les entreprises risquées afin de leur éviter la faillite.

1.2.2.5 L'impôt

L'effet de l'impôt sur le taux d'endettement est plutôt complexe et difficile à prévoir. Car, et malgré le principe de neutralité de Miller (1977), le système fiscal pourrait exercer des influences contradictoires sur le niveau d'endettement des firmes.

Huang et Song (2006) ont mis en évidence un effet positif. En effet, les entreprises s'endettent dans le but de bénéficier du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes. En conséquence, plus le taux de taxation est élevé, plus les entreprises s'endettent.

D’autre part, les avantages fiscaux non liés à la dette représentent un bon concurrent au principe de déductibilité des intérêts débiteurs. Les abattements pour amortissement et pour investissement et les provisions pour risques et charges sont de bons exemples dans la mesure où ils constituent des moyens légaux de diminuer l’impôt à payer. En conséquence, les avantages non liés à la dette réduisent l’attrait de la dette, ce qui explique l’influence négative de l’impôt non reliés à la dette sur l’endettement. Cette relation négative est confirmée par les études empiriques d’Ozkan (2001), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008).

1.2.2.6 Le coût de financement

Bien que le coût de financement joue un rôle déterminant dans la structure du capital et évalue le mieux les coûts directs de la dette supportée par la firme, il n’a été cité que rarement dans la littérature. Il se mesure par le ratio des intérêts payés sur la dette financière, et l’on s’attend à ce que son influence soit négative étant donné que son accroissement devrait plutôt inciter les entreprises à s’autofinancer. Cette influence négative a bien été confirmée par les travaux de Kremp et al. (1999) et Kremp et Stoss (2001).

1.3 Revue des études empiriques de la fonction d’endettement

Les premières études empiriques concernant les déterminants de la structure du capital, principalement sur le marché américain, ne sont pas récentes (Taggart 1977, Marsh 1982, Jalilvand et Harris 1984, Titman et Wessels 1988). De même, la première étude empirique en la matière en France est celle de Dubois (1985), puis nous avons plusieurs travaux en particulier ceux de Bourdieu, Colin-Sédillot(1993), Biais Hillion et Malécot (1995) Carpentier (1997), Carpentier et Suret (1999) et Kremp et Stöss (2001). Toutefois ce champ d’investigation s’est enrichi ces dernières années. Rajan et Zingales (1995), Booth et al (2001) et Jong et al (2008), ils se sont penchés sur les déterminants de la structure du capital dans une perspective internationale.

Cette section présente dans un premier temps une vue de la majorité des études empiriques sur les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. Un

résumé des études les plus importantes en la matière au niveau international sera présenté dans un deuxième temps.

1.3.1 Revue des études empiriques pour les entreprises françaises

Dans cette section, nous allons présenter les études économétriques les plus importantes concernant les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. Pour ce faire, nous allons montrer les travaux de (Bourdieu, Colin-Sédillot 1993, Rajan et Zingales 1995, Kremp, Stöss et Gerdesmeier 1999 et Kremp et Stöss 2001), ensuite, nous allons résumer, dans la mesure du possible, la plupart des études effectuées sur la France (le tableau 2).

Bourdieu et Colin-Sédillot (1993) : ils ont étudié le comportement en matière d'endettement de 1309 entreprises françaises sur la période de 1986 à 1990. Ils ont utilisé deux ratios d'endettements, à savoir le ratio d'endettement total rapporté au total de l'actif et le ratio d'endettement à long terme par rapport aux capitaux permanents. Ils ont confirmé l'existence de coûts d'accès aux marchés de capitaux, car l'endettement des entreprises relativement petites et jeunes est supérieur à celui des grandes entreprises. Ils ont trouvé un rôle important joué par les variables indicatrices sectorielles, ce qui confirme l'existence d'une hétérogénéité entre les différents secteurs en ce qui concerne les déterminants de la structure du capital. Cela s'explique, peut-être, par le traitement fiscal différent et par l'information des créditeurs relative à la croissance prévue. Par ailleurs, ils ont montré un incident positif de la participation bancaire dans le capital des entreprises sur le niveau de la dette, car cette participation devrait atténuer le problème d'asymétrie d'information et donc diminuer les coûts des agences en raison des conflits entre les différents agents. Enfin, la garantie et la croissance sont corrélées positivement avec le ratio d'endettement à long terme.

Rajan et Zingales (1995) : ils ont comparé le comportement d'endettement des entreprises cotées du G7 (France, Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Japon, Etats-Unis et Canada). En ce qui concerne la France, ils ont étudié les moyennes de quatre ans de 117 entreprises pour la période de 1987 à 1990. Ils ont trouvé que la rentabilité et l'opportunité de croissance affectent négativement l'endettement. En revanche, la taille et la garantie sont corrélées positivement. Leurs résultats sont conformes à la théorie du signal en ce qui

concerne la variable de la garantie et à la théorie de la hiérarchie des financements pour la variable de la rentabilité.

Kremp, Stöss et Gerdesmeier (1999) et Kremp et Stöss (2001) : ils ont analysé les déterminants de la structure du capital en examinant le ratio de l'endettement total sur le total du bilan comme une variable dépendante. Leur échantillon est composé de 2900 entreprises françaises sur la période 1987 - 1995[3]. Utilisant la méthode de panels statistique et la méthode de GMM, ils ont trouvé une corrélation positive entre la croissance et l'endettement, ainsi, les entreprises ayant une forte croissance auront besoins de financement externe important. À l'encontre, la rentabilité a un effet négatif sur le nivaux de la dette, surtout pour les petites entreprises. De même, la corrélation est négative entre le coût de financement et la dette, notamment dans les grandes entreprises, ces dernières sont plus sensibles à ce coût puisque elles disposent de solutions alternatives comme l'accès aux marchés de capitaux.

[3] Kremp, Stöss et Gerdesmeier (1999) et Kremp et Stöss (2001) : Ils ont analysé aussi un échantillon de 1275 entreprises allemandes pour faire une comparaison entre les deux pays. Dans le cadre de notre analyse, nous n'avons pris en compte que leur résultat concernant les entreprises françaises.

Tableau (2)

LES ETUDES EMPIRIQUES DES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES

Auteurs	Echantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives					
					Taille	Profit	Garanties	Croissance	Risque	autres
Dubois (1985)	Cylindré de 118 entreprises -Source : Fichiers Nouvel Economiste, Dun et Bradstreet et annuaires Kompass.	Les grandes entreprises ayant plus 1000 salariés	-MCO -analyses univariées et multivariées et factorielles	- Dettes totale /total de l'actif comptable. - Dettes totale /total de l'actif marchand. -Valeur de marché de la dette / valeur de marché de l'actif.	-total de l'actif comptable -total de la capitalisation boursière et des dettes financières	Taux de rentabilité moyen et marge brute d'autofinancement	Part d'actifs immobilisés et d'actifs industriels dans le bilan.	Croissance moyenne de l'actif et du C.A et instabilité moyenne de l'actif et du C.A	Ecart type de la rentabilité et variabilité du C.A et de la marge brute d'autofinancement	Secteur : Classification selon la côte officielle.
					Positif	négatif		Positif		
Bourdieu, Colin-Sédillot (1993)	Cylindré de 1309 entreprises sur 1986-1990. -Sources: INSEE.	Les entreprises de tous secteurs ayant plus de 20 salariés.	Doubles moindres carrés.	- Dette totale/ totale de bilan - Dette à LT/ Capitaux permanents	Variables muettes de taille	excédent brut/ actifs corporelles	immobilisations corporelles / total du bilan	investissement corporel/ valeur ajoutée		1-Cotation 2-Présence d'une institution financière dans l'actionnariat 3-Autofinancement : capacité d'autof./ valeur ajoutée
					Positif		Positif	Positif		1- (Négatif) 2- (Positif) 3- (Négatif)
Nekhili (1994)	Cylindré de 84 entreprises de 1979 à 1987. -Source : Base Sedes de la Centrale des bilans.	Les entreprises cotées ayant un endettement positif sur la période.	Méthode des panels statiques.	-Dette bancaire à plus d'un an / total de l'actif -Dette bancaire à moins d'un an / total de l'actif -Dette obligataire /total de l'actif	Plus et moins de 2050 employés	Taux de rentabilité	- immobilisations corporelles nettes / total de l'actif -dépenses de R&D / C.A	taux de croissance du taux d'autofinancement		1- Taux d'investissement 2-Crédit inter-entreprises 3-Structure de propriété
						Négatif		Négatif		1- (Négatif) 2- (Négatif)
Biais, Hillion et Malécot (1995)	Cylindré de 2718 entreprises sur 1987-1989. -Source: Diane.	Les entreprises ayant de chiffre d'affaire plus de 100M, des capitaux propres et de VA positifs.	Méthode des équations simultanées	-Dette bancaire/ Actif -Dette commerciale/ Actif -Autres dettes/ Actif	Indicatrices de taille	Revenu d'exploitation/ total du bilan	actifs tangibles/ total du bilan			1-Impôt: économie d'impôts non liés à la dette. 2-Dette commerciale/ total du bilan. 3-Participations financières/ total du bilan.
					Forme inverse de U	Négatif	Positif			2- (Positif)
Rajan Et Zingales (1995)	Les moyennes de 4 ans de 117 entreprises de 1987 à 1990	Les entreprises cotées ayant des bilans consolidés	Modèle tobit tronqué	Dette ajustée / (dette ajustée + valeur comptable du capital)	Log des ventes	Résultat d'exploitation/ total du bilan	Actifs corporels/ total du bilan	Valeur de marché de total de l'actif/ valeur comptable de total de l'actif		
					Positif	Négatif	Positif	Négatif		
Mulkay et Sassenou (1995)	Enquêtes de conjoncture du CEPME : 5898 obs. de juin 1990 à décembre 1992.	Les entreprises de moins de 500 employés.	Méthode des équations indépendantes et modèles TOBIT.	-Autofinancement -Apports d'associés -Crédit à LT -Crédit à moy.T -Autres sources de financement.		opinion des chefs d'entreprises		-investissement / C.A -LOG du taux d'investissement		-Caractéristiques structurelles (date de l'enquête et secteur d'activité) -Trésorerie : idem -Perspectives : idem
						Négatif				

Suite de Tableau (2)

Bédué et Levy (1996)	Cylindré de 629 Entreprises entre 1992 et 1993. -Source : Diane.	Les entreprises ayant plus de 20 salariés.	MCO	Coût de l'endettement bancaire : frais financiers/ emprunts et dettes auprès des E.C.	taille du bilan	bénéfice net / actif total	immob. corp. nettes / total de bilan			1-Autofinancement : capacité d'autofinancement / valeur ajoutée 2-Endettement bancaire: emprunts bancaires / dette à MLT 3-Présence d'une institution financière
							Positif			2- (Positif)
Bédué (1997)	Cylindré de 1387 Entreprises de 1989 à 1993. -Source: Diane	les entreprises ayant des comptes disponibles, V.A et capitaux propres positifs.	Méthode des panels statiques et analyses factorielles.	-Dettes C.T et M.T / total du passif. -Dettes MLT / capitaux permanents. -Part des dettes MLT et des dettes bancaires / dettes	sept catégories selon l'effectif salarié.	rentabilité financière.	part des actifs immobilisés.	Taux d'investissement		1-Age : Date de création. 2-Structure de propriété. 3-Cotation 4-Autofinancement : marge d'autofinancement.
					Positif	Négatif	Positif			2- (dirigeant (Positif)) 3- (inst.fin. (Positif))
Carpentier (1997)	Non cylindré des entreprises de 1987 à 1996. -source: Worldscope	Les entreprises ayant deux années consécutives	-MCO -analyses statistiques	-différence de passif de CT / besoin de fonds total -différence de dette LT / besoin de fonds total -différence nette du capital action émis / besoin de fonds total.	Log des ventes / moyennes des observations en t	Taux de rendement moyen de l'actif	Différence de l'actif immobilier brut/fonds requis totaux.	Taux de croissance moyen de l'actif total		1-Ratio du dividende versé / bénéfice des actionnaires 2-Endettement : différence entre le taux d'endettement et la cible sectorielle
						Négatif	Positif	Positif		1- (Négatif) 2- (tend vers ratio cible)
Carpentier et Suret (1999)	Cylindré de 243 Entreprises de 1987 à 1996. -Source: Worldscope	Les entreprises cotées sauf secteurs assurance, immobilier et finance.	-MCO -logistique -analyse statistique	-Dette LT/ actif total -Dette Fin. CT/actif total -Dette Fin. Totale/actif total -Dette CT/ actif total -Dette totale/ actif total -Capitaux propres/actif total	moyenne sur 9 années	Moyenne sur 9 années de la rentabilité économique.		Taux de croissance de l'actif total		-Levier : écart entre la dette fin. totale / actif en 1987 et la moyenne sur les 9 années (tend vers ratio cible) -Investissement : Taux d'investissement brut (dépenses de capital/ actif brut)
					Négatif	Négatif				
Kremp, Stöss et Gerdesmeier (1999) et Kremp et Stöss (2001)	Cylindré de 2900 Entreprises sur 1987-1995. -Source : BDF.	Les entreprises ayant d'effectif et de fonds propres positives.	Méthode de panels (statique et GMM)	Dette CT+LT+commerciale sans les provisions/ actif total.	6 classes de taille	bénéfice net/ total du bilan	(immob. corp.plus stocks)/ total du bilan	-croissance du total du bilan - croissance du chiffre d'affaires.	différence relative au carré entre le bénéfice net et le bénéfice moyen de toutes les firmes.	Coût de financement : dépenses d'intérêt/ dettes financières
						Négatif		Positif		Négatif

1.3.2 Revue des études empiriques pour les entreprises internationales

Dans cette section, nous n'allons présenter que l'étude de Frank M.Z. et Goyal V.K. (2009) concernant les déterminants de la structure du capital des entreprises américaines. C'est parce que nous avons résumé les études les plus importantes en la matière au niveau international dans le tableau (3).

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2009) : analysent plusieurs déterminants possibles de la structure du capital[4] en examinant quatre ratios d'endettements différents[5]. Leur échantillon se compose des entreprises américaines cotées sur la période 1950 -2003. En application le modèle de sélection (La méthode de AIC et BIC), ils constatent qu'il n'y a que six variables significatives qui déterminent le ratio d'endettement des entreprises (le ratio est défini ici par l'endettement total rapporté à la valeur de marché de total du bilan). L'incidence de la taille sur la dette est positive, contrairement à la théorie des coûts d'accès aux marchés de capitaux. Les entreprises ayant un niveau plus élevé de garanties augmentent également leur ratio d'endettement. De même, les entreprises appartenant au secteur d'industrie, qui se caractérise par un niveau d'endettement relativement élevé par rapport aux autres secteurs, augmentent leur dette. Sur le plan macroéconomique, lorsque l'inflation est prévue les entreprises s'endettent plus. En revanche, la rentabilité et l'opportunité de croissance sont corrélées négativement à la dette. En ce qui concerne le paiement de dividendes, ils constatent que l'endettement dépend de manière négative des paiements de dividendes des entreprises. En utilisant le ratio comptable d'endettement calculé par la valeur comptable de total du bilan, ils montrent qu'il ne reste que trois variables explicatives qui sont significativement différentes de zéro à savoir la garantie, la rentabilité et l'appartenance au secteur industriel.

[4] Ils ont étudié les déterminants les plus importants selon les différentes théories en la matière.
[5] Les quatre ratios d'endettement sont mentionnés dans le tableau (3).

Tableau (3)

LES ETUDES EMPIRIQUES DES DETERMINANTS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL POUR LES ENTREPRISES INTERNATIONALES

Auteurs	Echantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives					
					Taille	Profit	Garanties	Croissance	Risque	autres
Titman et Wessels (1988)	Cylindré de 469 entreprises américaines sur 1974 -1982. -Sources: « *Annual Compustat Industrial Files* ».	Les grandes entreprises ayant des comptes.	Application de system de LISREL *« Linear Structural Relationship »* développé par K. Joreskog et D. Sorbom.	- Dettes LT / valeur de marché du capitaux propres. - Dettes LT / valeur comptable du capitaux propres. - Dette à CT/ valeur de marché du capitaux propres. - Dette à CT/ valeur comptable du capitaux propres. - Dettes convertibles / valeur de marché du capitaux propres. - Dettes convertibles / valeur comptable du capitaux propres.	Log des ventes.	-Résultat d'exploitation / ventes. -Résultat d'exploitation / total du bilan.	-Ratio d'actifs incorporels / total du bilan -stocks plus l'immobilisation bruts / total du bilan	-Croissance de total de l'actif. -dépenses en recherche et développement / vente.	Ecart type de pourcentage de changement du bénéfice d'exploitation	1-Impôt non lié à la dette : charges de dépréciation / total du bilan. 2-Classification de l'industrie : variables muettes. 3 – « *Uniqueness* ».
					Négatif	Négatif				3- (Négatif)
Booth et al. (2001)	Non cylindré sur 1980 – 1990 de 10 Pays en voie de développement : Inde, Pakistan, Thaïlande, Malaisie, Turquie, Zimbabwe, Mexique, Brésil, Jordanie, et Corée du sud. -Sources : « *International Finance Corpo-ration (IFC)* ».		-MCO -Effet fixe	- Dette totale / dette totale + capitaux propres. - Dette LT / dette LT + capitaux propres. - Dette LT / dette LT + capitaux propres (valeur de marché).	Log des ventes / 100.	Revenu avant impôt / total de l'actif.	Total de l'actif – actif circulant / total de l'actif.	Valeur de marché du fonds propres/ valeur comptable du fonds propre.	Ecart type de taux de rendement de l'actif (ROA).	Impôt : taux d'impôt calculé à travers le revenu avant et après l'impôt.
					Positif	Négatif	Positif (dette LT) Négatif (dette totale)	Négatif	Négatif	
Ozkan (2001)	Non cylindré de 390 entreprises anglaises de 1984 à 1996. - Source : *Datastream*	les entreprises ayant des comptes disponibles pour toutes les variables et ayant au moins cinq années consécutives.	MCO et GMM	-Dette totale/ totale de bilan -Dette à LT/ totale de bilan	-Log des ventes. -Log de total de l'actif.	revenu avant impôt et intérêt / actif total		Valeur de marché de total de l'actif/ valeur comptable de total de l'actif		1-Impôt non lié à la dette : charges de dépréciation / total du bilan. 2-liquidité : total d'actif circulant / total de dette à CT.
					Positif	Négatif		Négatif		1-(Négatif) 2-(Négatif)
Jong A., Kabir R., Nguyen T., (2008)	-11845 entreprises sur 42 pays dont la France. - pour la France : Cylindré de 504 entreprises sur 1997 -2001. -Sources: «*Compustat* ».	Les entreprises ayant des comptes sur au moins 3 ans.	MCO	Dettes LT / valeur de marché de total du bilan.	Log des ventes.	Résultat d'exploitation / valeur comptable de total du bilan.	immobilisations corporelles nettes / valeur comptable de total du bilan.	Valeur de marché de total de l'actif/ valeur comptable de total de l'actif	Ecart type de résultat d'exploitation / valeur comptable de total du bilan.	1-Impôt : la moyenne des taux d'impôt de l'année. 2-liquidité : total d'actif circulant / total de dette à CT.
					Positif	Négatif	Positif	Négatif		2- (Négatif)

Suite de Tableau (3)

Huang et Song (2006)	Non cylindré de plus de 1200 entreprises chinoises sur 1994-2003. -Sources: (CSMAR : *China Stock Market and Accounting Research Database*)	Les entreprises cotées.	MCO	-Valeur comptable des Dettes LT / Valeur comptable des Dettes LT + valeur comptable du capitaux propres. -Valeur comptable des Dettes LT et CT / Valeur comptable des Dettes LT et CT + valeur comptable du capitaux propres. -Valeur comptable de total des Dettes / Valeur comptable de total des Dettes + valeur comptable du capitaux propres. -Valeur comptable des Dettes LT / Valeur comptable des Dettes LT + valeur de marché du capitaux propres. -Valeur comptable des Dettes LT et CT / Valeur comptable des Dettes LT et CT + valeur de marché du capitaux propres. -Valeur comptable de total des Dettes / Valeur comptable de total des Dettes + valeur de marché du capitaux propres	Log des ventes.	revenu avant impôt et intérêt / actif total	immobilisations corporelles nettes / total de l'actif	Tobin's Q : Valeur de marché de total de l'actif/ valeur comptable de total de l'actif.	Ecart type de revenu avant impôt et intérêt / total du bilan.	1-Impôt : taux d'impôt. 2-Impôt non lié à la dette : charges de dépréciation et les amortissements/ total du bilan. 3-Présence d'une institution financière 4-Structure de propriété (dirigeants)
					Positif	Négatif	Positif	Négatif	Négatif	1-(Positif) 2-(Négatif) 4-(Négatif)
Fattouh et al (2008)	Non cylindré de 6416 observations de 1784 entreprises anglaises sur 1988 – 1998. - sources : *Datastream*.	Les entreprises cotées (sauf secteurs assurance et banque) ayant des comptes disponibles et ayant au moins trois années consécutives.	Méthode de régression quantile (régression non linéaire)	-Dette totale/ capitaux propres -Dette totale nette/ capitaux propres. - Dette totale/ total de l'actif	-Log des ventes. -Log du total de l'actif	revenu avant impôt, intérêt et amortissement / actif total	immobilisations corporelles nettes / total de l'actif	- Croissance annuelle du total de l'actif. - Croissance annuelle du total des ventes		Impôt non lié à la dette : charges de dépréciation / total de l'actif
					-Positif jusqu'à quantile (75). -puis devient Négatif	Négatif	Positif jusqu'à quantile (90)			(Négatif) à partir de quantile (50)
Frank M.Z. et Goyal V.K. (2009)	Non cylindré des entreprises américaines sur 1950 -2003. -Source : «*CRSP*».	Les entreprises cotées.	Application la sélection de modèle : Méthode AIC, BIC	- Dette totale / valeur de marché de total du bilan. - Dette totale / valeur comptable de total du bilan - Dette LT / valeur de marché de total du bilan. - Dette LT / valeur comptable de total du bilan.	-Log du total de l'actif -Maturité.	-Revenu avant impôt / valeur comptable de total du bilan.	immobilisations corporelles nettes / valeur comptable de total du bilan.	-Valeur de marché de total de l'actif/ valeur comptable de total de l'actif -Changement de log de total de l'actif. -dépenses en investissement / total du bilan.	variation de rendement de l'actif (*Stock Var*)	1-Inflation. 2-Industrie : la médiane de ratio de dette totale / valeur de marché de total du bilan. 3- Dividende versé. 4- Et d'autres variables qui ne sont pas significatives.
					Positif	Négatif	Positif	Négatif		1-(Positif) 2-(Positif) 3-(Négatif)

Chapitre 2

L'étude empirique des déterminants de la structure du capital

2.1 Introduction

Dans le premier chapitre, nous avons évoqué les caractéristiques qui interviennent dans la formulation de la décision des choix de financement la structure du capital des entreprises. Ce deuxième chapitre sera consacré à une étude empirique sur les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. Dans un premier temps, nous allons exposer notre échantillon, les définitions des variables ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Puis, nous présentons l'analyse descriptive et les résultats obtenus pour l'ensemble de secteurs. Ensuite, nous allons continuer l'analyse en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Enfin, ce chapitre se termine par une conclusion générale.

2.2 Les données et la méthodologie

2.2.1 La description des données

L'échantillon est constitué de sociétés anonymes et de SARL françaises non cotées appartenant à sept secteurs d'activité[6]. A cause de la particularité de leur politique d'endettement, les secteurs financier et immobilier seront exclus de l'étude ainsi que les entreprises publiques. Seront également exclues les entreprises dont les capitaux propres sont négatifs.

Les données, tirées de la base de données Diane, sont relatives à la période allant de 1999 à 2007. Les observations aberrantes ont été supprimées suivant une procédure à la Kremp et al. (1999).[7]

Un panel non cylindré de 9136 entreprises de toute petite taille (TPE), de petite et moyenne taille (PME) et de taille intermédiaire (ETI)[8] a été formé[9]. Cette hétérogénéité permettrait de mettre en évidence une éventuelle différence de comportement par taille. Comme l'estimation se fait à l'aide de la méthode des moments généralisée (GMM) qui nécessite beaucoup de données, les grandes entreprises, peu nombreuses, n'ont pas été prises en compte.

Alors, le tableau (1) nous montre les données de panels[10]. D'ailleurs, Les tableaux (2) et (3) présentent la répartition des observations et des entreprises selon la taille et le secteur d'activité respectivement et le tableau (4) résume les principales statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse. Le calcul de ces dernières est fourni en annexe (1).

---

[6] La composition des secteurs est en annexe (2-A), et celle, qui n'est pas comprise dans l'échantillon, est en annexe (2-B).

[7] Nous avons supprimé les observations qui se situent hors de l'intervalle défini par les premier et troisième quartiles plus ou moins cinq fois l'écart interquartile.

[8] Les entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont reconnues par la Loi de modernisation économique de juillet 2008.

[9] Selon la classification de l'INSEE, les toutes petites entreprises (TPE) dont l'effectif est inférieur à 20 employés, les petites et moyennes entreprises (PME) ayant un effectif entre 20 et 249 employés et enfin, les entreprises de taille intermédiaire (ETI) dont l'effectif est compris entre 250 et 4999 employés.

[10] La composition de l'échantillon est disponible à la demande de l'auteur.

Tableau (1)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'OBSERVATIONS SELON LES SECTEURS

ANNEE	*AGRO ALIMENTAIRE (1)*	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*	***TOTAL***
1999	352	1278	43	704	847	412	1001	**4637**
2000	411	1476	59	847	1119	540	1258	**5710**
2001	454	1618	65	961	1422	664	1552	**6736**
2002	507	1743	73	1027	1818	800	1920	**7888**
2003	539	1765	84	1014	2124	932	2212	**8670**
2004	510	1640	90	945	2000	876	2066	**8127**
2005	477	1512	87	864	1885	819	1934	**7578**
2006	425	1350	79	761	1678	751	1765	**6809**
2007	15	0	66	0	0	0	0	**81**
Total	**3690**	**12382**	**646**	**7123**	**12893**	**5794**	**13708**	**56236**

56236 observations pour 9136 entreprises

Tableau (2)

NOMBRE D'OBSERVATIONS SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES

TAILLE SELON L'EFFECTIF	*AGRO ALIMENTAIRE (1)*	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*	*TOTAL*
classe (1) 1 - 19	2528	6337	313	5116	7001	3592	9611	**34498**
classe (2) 20 - 249	1038	5136	219	1818	5441	2091	3915	**19658**
classe (3) 250 - 4999	124	909	114	189	451	111	182	**2080**
Total	**3690**	**12382**	**646**	**7123**	**12893**	**5794**	**13708**	**56236**

Tableau (3)

NOMBRE D'ENTREPRISES SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES

TAILLE SELON L'EFFECTIF	*AGRO ALIMENTAIRE (1)*	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*	*TOTAL*
classe (1) 1 - 19	382	952	49	774	1241	610	1639	**5647**
classe (2) 20 - 249	165	747	32	274	921	353	665	**3157**
classe (3) 250 - 4999	21	147	15	30	78	20	31	**342**
Total	**568**	**1846**	**96**	**1078**	**2240**	**983**	**2325**	**9136**

Tableau (4)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MAX**
Endettement	Dt	0,610	0,182	0,014	0,979
Croissance	Crois	0,059	0,201	-1,000	5,310
Cout financier	Coutf	0,082	0,127	0,000	3,644
Impot1	Impot1	0,192	0,170	-2,566	12,558
Impot2	Impot2	0,061	0,048	0,000	1,780
Garantie1	Gar1	0,332	0,215	0,000	0,968
Garantie2	Gar2	0,176	0,167	0,000	0,948
Profitabilité1	Prof1	0,079	0,079	-0,189	0,517
Profitabilité2	Prof2	0,086	0,077	-0,182	0,531
Risque1	Risque1	0,004	0,135	-0,998	0,982
Risque2	Risque2	0,003	0,116	-0,777	0,899

2.2.2 Mesures des variables

2.2.2.1 Variable dépendante : le ratio d'endettement

Plusieurs mesures du niveau d'endettement des entreprises existent dans la littérature. Des auteurs tels que Dubois (1985), Kremp, Stoss et Gerdesmeier (1999), Kremp et Stoss (2001) et Hovakimian (2005), retiennent le ratio d'endettement total alors que d'autres utilisent le ratio d'endettement à court, moyen et long terme (Titman et Wessels (1988), Bédué (1997) et Shyam-Sunder et Myers (1999)). Parmi les premiers, certains emploient la valeur de marché de la dette pour construire le ratio, d'autres se basent plutôt sur sa valeur comptable. C'est cette dernière approche qui sera retenue dans le cadre de notre analyse, et ceci pour au moins deux raisons. Primo, des études des déterminants de la structure du capital ont montré que la différence entre les ratios obtenus avec les deux méthodes susmentionnées est négligeable. Secundo, la valeur marchande de la dette est difficile à évaluer.

Dans la cadre de notre analyse, et afin d'éviter la question sur l'éventuelle substitution entre les composantes de la dette (dette à court terme, à long terme, bancaire et commerciale), nous avons défini le ratio d'endettement de la manière la plus globale possible en divisant la somme des dettes à court et à long terme par l'actif total. Le choix de l'actif total est utilisé dans le but de neutraliser l'effet taille qui est déjà pris en considération par le biais du classement par taille des entreprises.

2.2.2.2 Variables explicatives

2.2.2.2.1 Les garanties

Afin de vérifier et comparer l'effet de la garantie sur l'endettement, nous avons retenu deux types de ratios : le Gar1, il est approximé par la somme des immobilisations corporelles nettes et des stocks nets divisés par l'actif total. Le Gar2, il est calculé de la même manière que le précédent, mais n'inclut pas les stocks. La plupart des auteurs optent plutôt pour le premier ratio (Bourdieu et al (1993), Biais Hillion et Malécot (1995), Rajan et Zingales (1995), Kremp et al (1999), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008)).

2.2.2.2.2 Les opportunités de croissance

La littérature compte de nombreuses mesures de l'opportunité de croissance. Les plus fréquemment utilisées par les auteurs sont : le ratio de valeur marchande des fonds propres sur leur valeur comptable (Rajan et Zingales (1995) et Booth et al. (2001)), le ratio des dépenses d'investissement sur l'actif total (Bédué (1997)), le taux de croissance des actifs (Titman et Wessels (1988), Carpentier (1997), Carpentier et Suret (1999), Kremp et Stoss (2001) et Fattouh et al (2008)), le taux de croissance du chiffre d'affaires (Kremp et Stoss (2001) et Fattouh et al (2008)) ainsi que le rapport R&D sur le chiffre d'affaires (Titman et Wessels (1988)).

Dans le cadre de notre étude, l'opportunité de croissance (Crois) est mesurée par la variation du total de l'actif d'une année sur l'autre. Ce ratio doit nous permettre d'évaluer l'effet de la dynamique de croissance de l'entreprise sur le niveau de son endettement.

2.2.2.2.3 La rentabilité

En théorie, la rentabilité peut se mesurée de différentes manières. Dans le cadre de notre analyse, nous avons utilisé deux approches différentes pour comparer les résultats obtenus. La première mesure est Prof1, elle se calcule en rapportant le résultat d'exploitation à l'actif total (Titman et Wessels 1988, Biais et al 1995, Rajan et Zingales 1995, Jong et al 2008). La deuxième mesure est Prof2, elle est représentée par le rapport entre le résultat avant intérêts et l'impôt sur l'actif total (Booth et al 2001, Ozkan 2001, Huang et Song 2006).

2.2.2.2.4 Le risque

La variable risque est mesurée chez Dubois (1985) par l'écart type de la rentabilité, par la variabilité du chiffre d'affaires et par la marge brute d'autofinancement, Alors que Titman et Wessels (1988) mesurent le ratio de risque par l'écart type du pourcentage de changement du bénéfice d'exploitation. Quant à Kremp et al (1999) et Kremp et stoss (2001), ils utilisent comme mesure du risque le carré de la différence relative entre le bénéfice net et le bénéfice moyen de toutes les firmes. Enfin, Huang et Song (2006) et Jong et al (2008) rapportent l'écart type de revenu avant impôt et intérêt au total du bilan.

Dans le cadre de notre étude, nous avons mesuré le risque par le carré de la différence relative entre la rentabilité d'une entreprise donnée et la rentabilité moyen de toutes les

entreprises disponibles (secteur par secteur), puis nous avons rajouté l'information relative au signe de la différence entre la rentabilité de l'entreprise et celle de l'échantillon de chaque secteur.

2.2.2.2.5 L'impôt

Deux mesures de l'influence de la fiscalité sur l'endettement des entreprises seront utilisées. La première (Impot1) met en évidence son effet positif à travers le ratio de l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt (Haung et Song 2006). La deuxième (Impot2), quant à elle, montre que les avantages non liés à la dette agissent plutôt négativement. Cette dernière mesure est fondée sur le rapport des charges de dépréciation d'amortissement sur le total de l'actif, elle est utilisée notamment par Titman et Wessels (1988), Ozkan (2001), Huang et Song (2006) et Fattohh et al. (2008).

2.2.2.2.6 Le coût de financement

Dans le cadre de cette étude, nous allons mesurer le coût de financement par le ratio des intérêts payés sur la dette financière.

2.2.3 La méthodologie

La fonction d'endettement d'une entreprise est dynamique par nature car il existe des coûts d'ajustement, ces coûts sont représentés par la variable retardée du ratio d'endettement (Dt-1). Par ailleurs, les méthodes économétriques traditionnelles comme (MCO, effet fixe et moindres carrés quasi-généralisés) ne permettent pas d'obtenir des estimations efficientes d'un tel modèle. Pour résoudre ce problème, nous allons utiliser la méthode des moments généralisée sur panel dynamique (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991), et développée plus tard par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Cette méthode

permet de réduire les biais d'endogénéité des variables, et de contrôler les effets spécifiques individuels et temporels.[11]

La mise en œuvre de cette méthode s'effectue selon le programme (STATA), et en particulier nous allons nous concentrer sur la procédure (XTABOND2)[12]. Le modèle est estimé par la méthode des moments généralisée en système et en deux étapes.

Afin de choisir la meilleure spécification de notre modèle, nous avons examiné plusieurs spécifications suivant différentes hypothèses concernant l'endogénéité des variables. Seuls les résultats relatifs au modèle qui suppose que toutes les variables explicatives sont exogènes sont reportés. De même, la variable retardée d'endettement est instrumentée par ses propres retards en niveaux et en différence (t-3) et (t-3 et t-4).

Le modèle théorique comprend donc les variables explicatives auxquelles nous ajoutons (dans le cadre de panels) l'effet individuel fixe et l'effet temporel. Le modèle dynamique à estimer est le suivant :

$$D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t-1} + \beta_2 CROIS_{i,t} + \beta_3 COUTF_{i,t} + \beta_4 IMPOT1_{i,t} + \beta_5 IMPOT2_{i,t} + \beta_6 GAR_{i,t}$$
$$+ \beta_7 PROF_{i,t} + \beta_8 RISQUE_{i,t} + \sum_{m=1}^{7} \beta_m dums_m + \sum_{n=1}^{9} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où (i) désigne l'entreprise étudiée et (t) fait référence à la période d'analyse. La variable expliquée par le modèle est le ratio d'endettement (D). Par ailleurs (CROIS), (COUTF), (IMPOT1), (IMPOT2), (GAR), (PROF) et (RISQUE) représentent respectivement les ratios de l'opportunité de croissance, le coût de financement, l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt, les impôts non liés à la dette, la garantie, la rentabilité et le risque.

L'influence du temps est prise en compte par l'introduction d'indicatrices temporelles annuelles (dumt) qui captent l'effet spécifique des années de 1999 à 2007. Les variables muettes (dums) quant à elles mesurent l'effet spécifique de chacun des secteurs. Le terme (η_i) est l'effet individuel fixe relatif aux entreprises. Enfin le terme (ε_{it}) représente le terme d'erreur.

[11] Pour un résumé de la méthode des moments généralisés GMM, voir annexe (3).
[12] Pour plus de détails, voir Roodman, D. (2006), page 54.

2.3 Les résultats empiriques

2.3.1 Analyse descriptive

2.3.1.1 Analyse de l'évolution de l'endettement

L'évolution du ratio de l'endettement (Graphique 1) montre sur la période considérée un net mouvement de désendettement. Ce ratio a été diminué près de 7 points, il est passé de (0,65) en 1999 à (0,58) en 2006. Cette diminution est compensée par l'accroissement des capitaux propres, le Graphique (1) montre que le ratio de fonds propres sur le total du bilan a augmenté de (0,32) en 1999 à (0,40) en 2006.

Il est intéressant de noter que selon le Graphique (2), ce sont les entreprises les plus endettées, et particulièrement les très petites entreprises (TPE), qui fournissent l'effort le plus important de désendettement (environ une diminution de 11 points). Par contre, nous ne remarquons aucun changement du ratio dans les entreprises de taille intermédiaire (ETI).

En ce qui concerne l'évaluation de l'endettement selon les secteurs (Graphique 3), nous remarquons que le secteur de l'énergie diffère des autres par son bas ratio d'endettement (environ 0,48) et par sa stabilité. L'ensemble des autres secteurs se caractérisent par un ratio d'endettement compris entre (0,61) et (0,70), ensuite, ce ratio diminue au fur et à mesure pour atteindre en 2006 des niveaux en moyenne inférieurs de 10% à 14% par rapport aux niveaux de 1999.

Tableau (5)

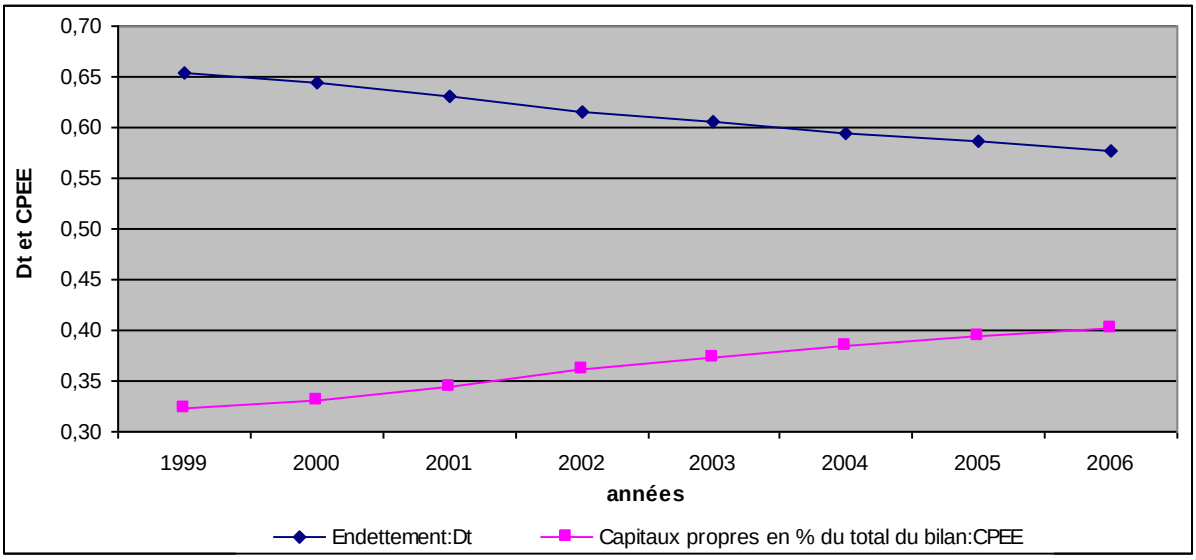
L'EVOLUTION DU RATIO DU CAPITAL PROPRE ET DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE

ANNEE	CPEE*	Dt	classe (1) : TPE**	classe (2) : PME**	classe (3) : ETI**
1999	0,323	0,655	0,670	0,636	0,594
2000	0,332	0,645	0,655	0,631	0,604
2001	0,345	0,632	0,638	0,623	0,610
2002	0,362	0,616	0,617	0,615	0,602
2003	0,373	0,606	0,602	0,614	0,596
2004	0,384	0,594	0,586	0,608	0,599
2005	0,394	0,586	0,575	0,604	0,585
2006	0,403	0,578	0,564	0,601	0,592
changement	*0,080*	*-0,077*	*-0,106*	*-0,035*	*-0,002*

*CPEE : capitaux propres en % du total du bilan.
**(TPE) : moins de 19 personnes, (PME) entre 20 et 249 personnes et (ETI) : entre 250 et 4999 personnes.

Graphique (1)

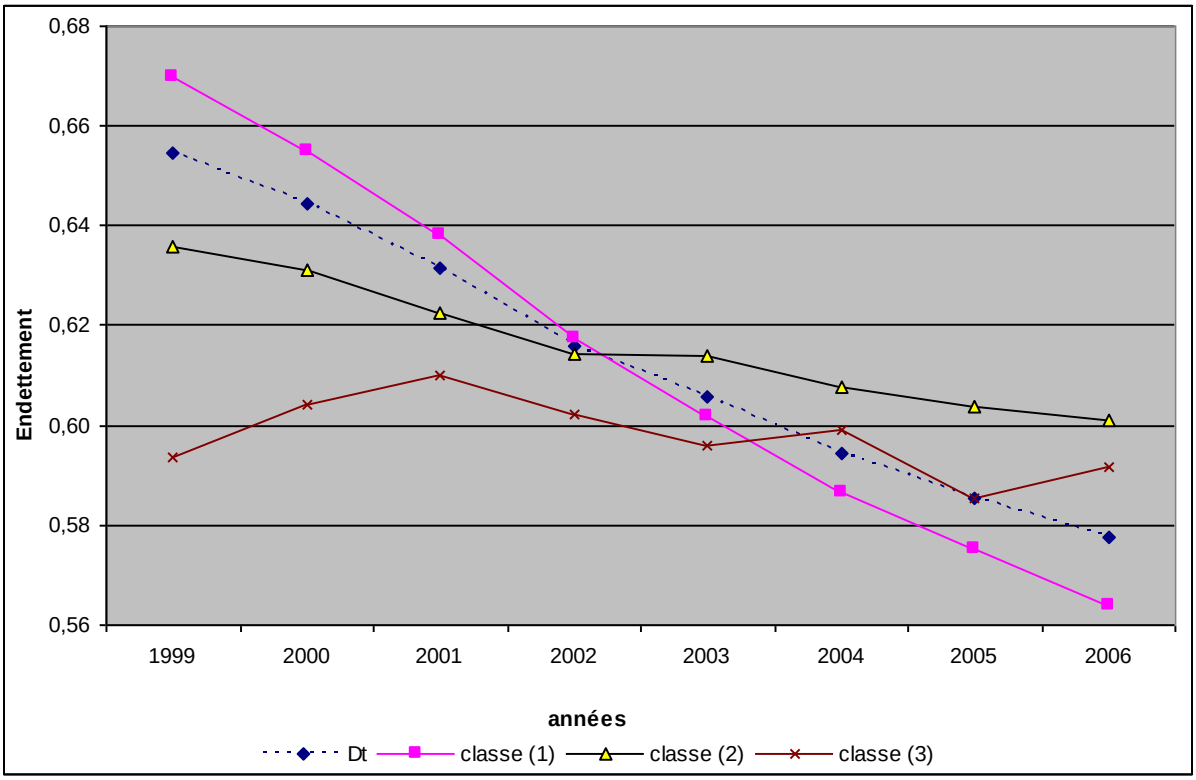
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT ET DU RATIO DU CAPITAL PROPRE



*Ce graphique représente les colonnes Dt et CPEE de tableau (5).

Graphique (2)

L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE



*Ce graphique représente les colonnes Dt, classe (1), classe (2) et classe (3) de tableau (5).

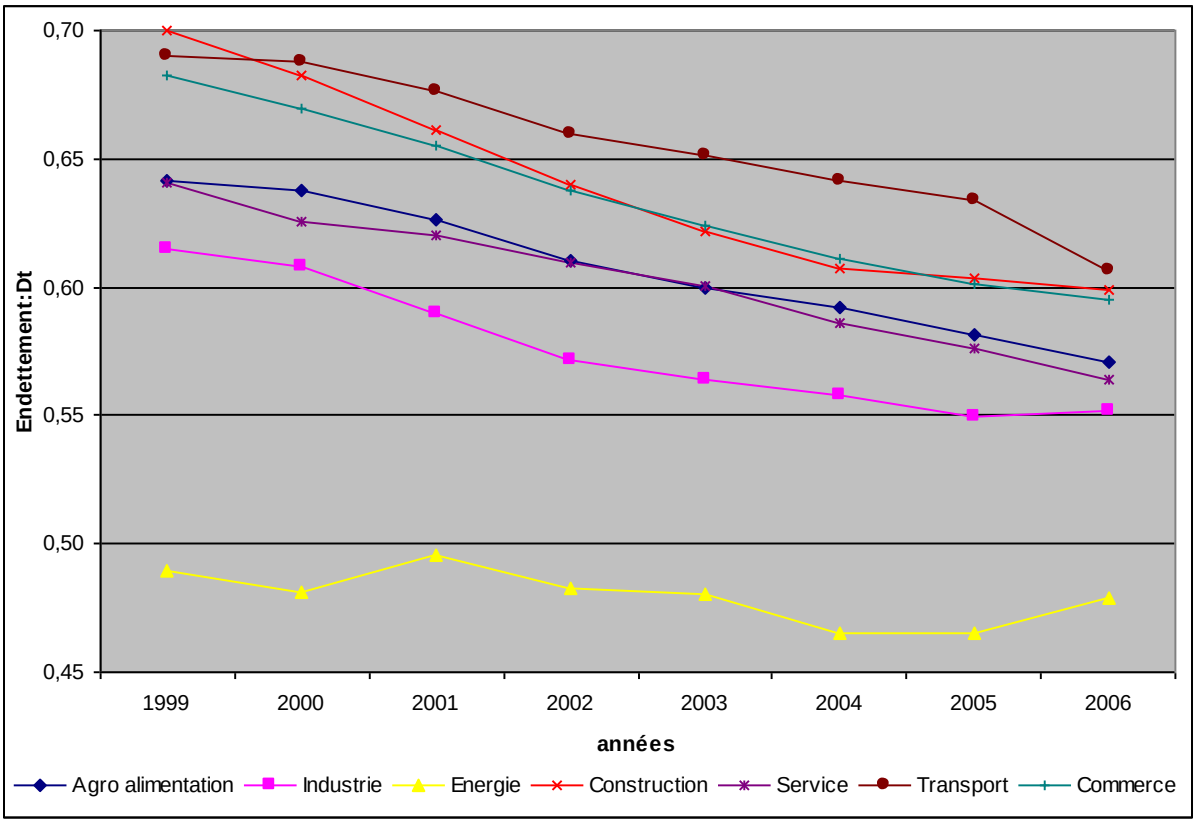
Tableau (6)

L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR

ANNEE	*AGRO ALIMENTAIRE*	*INDUSTRIE*	*ENERGIE*	*CONSTRUCTION*	*SERVICE*	*TRANSPORT*	*COMMERCE*
1999	0,642	0,615	0,490	0,700	0,640	0,690	0,682
2000	0,638	0,608	0,481	0,682	0,626	0,688	0,670
2001	0,626	0,590	0,496	0,661	0,620	0,676	0,655
2002	0,611	0,571	0,482	0,640	0,610	0,660	0,637
2003	0,600	0,564	0,480	0,622	0,601	0,651	0,624
2004	0,592	0,558	0,465	0,608	0,586	0,641	0,611
2005	0,582	0,550	0,465	0,603	0,576	0,634	0,601
2006	0,571	0,552	0,479	0,599	0,564	0,606	0,595
Moyenne	0,608	0,576	0,480	0,639	0,603	0,656	0,634
Ratio du changement	-0,110	-0,103	-0,022	-0,145	-0,119	-0,122	-0,128

Graphique (3)

L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR



*Ce graphique représente le tableau (6).

2.3.1.2 Corrélation entre les variables

Le tableau (7) présente les coefficients de corrélation entre les différentes variables utilisées dans notre régression. Nous constatons une faible corrélation entre les différentes variables[13]. Par contre, les mesures de rentabilité et de risque sont fortement corrélées et significatives au seuil de 1% (entre 0,8 et 0,9). Pour vérifier que ces variables ne sont pas colinéaires, nous avons réalisé le test de VIF (*Variance Inflation Facteurs*). Selon ce test, le problème de colinéarité semble critique entre le risque et la rentabilité, par conséquent, nous avons décidé d'exclure la variable de risque.

Tableau (7)

LA CORRELATION DE PEARSON ENTRE LES VARIABLES DES REGRESSIONS

	Dt	Crois	Coutf	Impot1	Impot2	Gar1	Gar2	Prof1	Prof2	Risque1	VIF
Crois	-0,040***	1									1,04
Coutf	0,041***	-0,040***	1								1,00
Impot1	-0,115***	0,080***	-0,015***	1							1,10
Impot2	0,052***	-0,119***	-0,027***	-0,031***	1						1,08
Gar1	0,148***	-0,053***	0,007*	-0,121***	0,241***	1					1,11
Gar2	0,062***	-0,009*	-0,098***	-0,105***	0,471***	0,590***	1				
Prof1	-0,103***	0,136***	-0,027***	0,306***	-0,051***	-0,160***	-0,080***	1			
Prof2	-0,133***	0,146***	-0,021***	0,300***	-0,051***	-0,182***	-0,073***	0,916***	1		5,44
Risque1	-0,075***	0,131***	-0,015***	0,269***	-0,039***	-0,116***	-0,059***	**0,894*** **	**0,809*** **	1	
Risque2	-0,096***	0,141***	-0,006	0,270***	-0,046***	-0,128***	-0,057***	**0,818*** **	**0,899*** **	0,881***	5,26

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%. Le test de VIF n'est calculé que pour les variables utilisés dans notre modèle.

[13] La liaison corrélative entre (Gar1 et Gar2 : 0,590***), (Prof1 et Prof2 : 0,916***) et (Risque1 et Risque2 : 0,881***) semble évolué dans une même phase, ce qui confirme la bonne représentation de chaque une de ces variables.

2.3.2 Analyses économétriques de la structure du capital

Le présent paragraphe sera consacré à l'analyse des résultats empiriques des déterminants de la structure du capital des entreprises françaises pour l'ensemble des secteurs et toutes tailles sont confondues. Nous imposons ici l'hypothèse que les coefficients de la fonction d'endettement sont identiques et stables pour l'ensemble des secteurs, autrement dit, nous imposons qu'il y a une homogénéité des comportements entre les secteurs.

Après l'exclusion de la variable de risque (RISQUE) en raison de sa colinéarité avec la variable de la rentabilité, le modèle dynamique à estimer est devenu comme le suivant :

$$D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t-1} + \beta_2 CROIS_{i,t} + \beta_3 COUTF_{i,t} + \beta_4 IMPOT1_{i,t} + \beta_5 IMPOT2_{i,t} + \beta_6 GAR_{i,t} + \beta_7 PROF_{i,t} + \sum_{m=1}^{7} \beta_m dums_m + \sum_{n=1}^{9} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Comme nous l'avons évoqué dans la méthodologie, notre modèle est dynamique. Il permet de décrire l'endettement des firmes en prenant en compte sa persistance et permet d'évaluer les coûts d'ajustements. Comme notre approche est dynamique, une année d'observations sera exclue et l'échantillon passe de 56236 à 47100.

Afin de choisir la meilleure spécification de notre modèle, nous avons examiné plusieurs spécifications suivant différentes hypothèses concernant l'endogénéité des variables explicatives et de la variable endogène retardé. Seuls les résultats pour le modèle qui suppose que toutes les variables explicatives sont exogènes sont reportés. De même, la variable retardée d'endettement est instrumentée par ses propres retards en niveaux et en différence (t-3) et (t-3 et t-4). Le modèle est estimé par la méthode des moments généralisés en système à deux étapes. Les résultats sont présentés dans le tableau (8).

Le test de Sargan et le test de (AR2) sont les critères les plus importants pour la validation de nos estimations. Le test de Sargan vérifie l'indépendance entre les instruments et les résidus de l'équation, qui est une condition essentielle pour la validité des instruments. D'après les statistiques de Sargan (tableau 8), toutes les estimations de notre modèle sont acceptées dans la mesure où l'hypothèse nulle de non corrélation n'est pas rejetée. Par ailleurs, l'indicateur AR2 teste l'existence d'une corrélation des résidus de second ordre.

Selon le tableau (8), nous remarquons qu'il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence, puisque, le test de (AR2) ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle.

Nous pouvons tirer plusieurs enseignements importants de ces régressions (tableau 8). Tout d'abord, le coefficient élevé et toujours significatif au seuil de 1% de la variable retardée de l'endettement affirme l'existence de coûts d'ajustement sur le marché français. De plus, nous constatons, suivant les différentes spécifications du modèle, que le coefficient de Dt-1 ne varie presque pas et il oscille aux alentours de (0,76). Les coûts d'ajustement obtenus ont un niveau comparable à ceux déjà obtenus sur le marché français par Kremp et al. (1999). Mais ils apparaissent supérieurs par rapport à ceux du marché espagnol (0,21), américain (0,41), anglais (0,45) et allemand (0,47) selon, respectivement, les études de De Miguel et Pindado (2001), Shyam-Sunder et Mayer (1999), Ozkan (2001) et Kremp et al. (1999).

Ensuite, pour toutes les régressions, l'opportunité de croissance joue un rôle négatif et significatif (au seuil de 1%) sur l'endettement, mais, la valeur de son coefficient est petite (-0,046). Cet effet négatif semble confirmer que les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance feront de moins en moins appel à l'endettement et préfèreront un recours aux fonds propres (Rajan et Zingales 1995). De même, les entreprises ayant un taux d'endettement élevé ont le plus tendance à ne pas réaliser des projets d'investissement rentables (Myers 1977). Par ailleurs, l'influence négative confirme la rigidité de l'attitude des créditeurs vis-à-vis de ce type d'entreprises. Notre résultat confirme les travaux de Nekhili (1994), Heshmati (200l), Booth et al (2001) et Gr. Hovakimian et al (2003), Huang et Song (2006), Jong et al (2008).

Le coefficient des coûts du financement n'est pas significatif pour toutes les estimations. Cela signifie que le coût de financement ne peut pas expliquer et déterminer la structure du capital des entreprises françaises. Cet estimateur ne confirme pas les résultats obtenus (l'effet négatif du coût de financement sur l'endettement) dans les études empiriques précédents comme celles de Kremp et al (1999) et Kremp et stoss (2001).

En ce qui concerne l'effet de l'impôt sur le taux d'endettement, bien que le coefficient de la variable (Impot1), qui mesure le taux d'imposition de l'entreprise, soit de signe négatif, la relation n'est significative que pour les modèles où la variable expliquée est retardée de (T-3 et T-4), alors qu'elle n'est pas significative pour les modèles où la variable expliquée est retardée de (T-3). De même, le coefficient obtenu par cette variable est petit (environ -0,06) et il n'est significatif qu'au seuil de 10%. Cette influence négative indique que plus une entreprise est située dans un barème de taux d'impôt élevé, plus elle a tendance à ne pas

s'endetter sans qu'elle puisse bénéficier du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes.

Abordons maintenant la deuxième mesure de l'impôt (Impot2) concernant l'effet des avantages fiscaux non liés à la dette sur le taux d'endettement. Le coefficient obtenu par cette variable est de signe approprié (négatif), de plus il est significatif dans la plupart des régressions. Cela signifie que plus les entreprises ont des avantages fiscaux non liés à la dette, moins elles s'endettent. Donc, ces avantages peuvent réduire l'attrait de la dette et représentent une bonne alternative au principe de déductibilité des intérêts débiteurs. Ces conclusions vont dans le sens des résultats des études empiriques d'Ozkan (2001), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008).

Comme prévu, le coefficient positif (0,03) et largement significatif de la variable Gar1 confirme le rôle positif des garanties dans les contrats d'endettement de l'entreprise. Ce résultat confirme plusieurs approches théoriques et empiriques telles que Titman et Wessels (1988), Bourdieu et al (1993), Rajan et Zingales (1995), Biais Hillion et Malécot (1995), Carpentier (1997), Fama et french (2000), Kremp et Stoss (2001), Huang et Song (2006) et Fattouh et al (2008). Dans un souci de robustesse, nous avons utilisé deux concepts différents de garantie (Gar1 et Gar2). Nous remarquons qu'il n'y pas une grande différence entre leur coefficients. Pour simplifier notre étude, nous allons utiliser, par la suite, la première définition (Gar1) en préférant une définition large englobant les stocks, à une définition étroite n'incluant que les immobilisations corporelles nettes.

Concernant l'effet de la rentabilité sur la structure du capital, nous constatons un effet négatif (entre -0,078 et -0,099) et significatif quelque soit le modèle retenu. Ce résultat peut être interprété comme favorable à l'hypothèse d'un comportement de financement hiérarchique (*pecking order theory*), selon laquelle les entreprises épuisent dans premier temps les sources de financement internes avant de se tourner vers l'endettement et en dernier lieu vers l'émission de nouvelles actions. Ces conclusions vont dans le sens des résultats trouvés ailleurs (Dubois 1985, Titman et Wessels 1988, Harris et Raviv 1991, Nekhili 1994, Rajan et Zingales 1995, Bédué 1997, Carpentier 1997, Fama et French 1999, Carpentier et Suret 1999, Kremp et Stoss 2001, Booth et al 2001, Fattouh et al 2008). Par souci de comparaison des résultats, nous avons examiné deux concepts différents de rentabilité (Prof1 et Prof2). Il nous semble que les résultats sont presque identiques. Pour cela, nous allons utiliser pour la suite de notre étude la deuxième définition de rentabilité (Prof2) qui est représentée par le rapport entre le résultat avant intérêts et l'impôt sur l'actif total.

Tableau (8)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

LES RESULTATS EN GENERAL POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS

	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**
Variable expliquée retardée	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4
Dt-1	0,765***	0,792***	0,772***	0,797***	0,764***	0,791***	0,772***	0,797***
	(4,07)	(7,08)	(4,25)	(7,22)	(4,09)	(7,19)	(4,29)	(7,34)
Crois	-0,047***	-0,046***	-0,046***	-0,045***	-0,047***	-0,047***	-0,047***	-0,046***
	(-6,56)	(-9,75)	(-6,95)	(-10,01)	(-6,91)	(-10,18)	(-7,36)	(-10,46)
Coutf	-0,005	-0,005	-0,005	-0,005	-0,004	-0,004	-0,003	-0,003
	(-0,93)	(-1,08)	(-0,88)	(-1,01)	(-0,63)	(-0,73)	(-0,56)	(-0,64)
Impot1	-0,068	-0,060*	-0,065	-0,058*	-0,070	-0,062*	-0,067	-0,060*
	(-1,16)	(-1,71)	(-1,17)	(-1,69)	(-1,17)	(-1,74)	(-1,17)	(-1,72)
Impot2	-0,106	-0,095*	-0,104	-0,094*	-0,100	-0,092**	-0,101*	-0,093**
	(-1,29)	(-1,95)	(-1,30)	(-1,95)	(-1,63)	(-2,53)	(-1,67)	(-2,54)
Gar1	0,030**	0,029***	0,029***	0,028***				
	(2,56)	(3,81)	(2,66)	(3,86)				
Gar2					0,020**	0,021***	0,020**	0,021***
					(2,32)	(3,55)	(2,46)	(3,66)
Prof1	-0,083**	-0,078***			-0,092**	-0,086***		
	(-2,37)	(-3,61)			(-2,31)	(-3,57)		
Prof2			-0,090**	-0,084***			-0,099**	-0,093***
			(-2,24)	(-3,40)			(-2,23)	(-3,41)
Ianne_2000	0,256	0,226*	0,248	0,222*	0,262	0,232*	0,254	0,227*
	(1,14)	(1,74)	(1,15)	(1,72)	(1,16)	(1,78)	(1,16)	(1,76)
Ianne_2001	0,027	0,027*	0,027	0,027*	0,028	0,027*	0,027	0,028*
	(1,38)	(1,85)	(1,39)	(1,87)	(1,39)	(1,88)	(1,41)	(1,90)
Ianne_2002	0,018	0,019	0,018	0,019	0,019	0,020	0,019	0,020
	(1,18)	(1,52)	(1,21)	(1,55)	(1,21)	(1,55)	(1,23)	(1,59)
Ianne_2003	0,019	0,020*	0,019	0,021*	0,020	0,021*	0,020	0,021*
	(1,51)	(1,82)	(1,54)	(1,87)	(1,55)	(1,86)	(1,58)	(1,91)
Ianne_2004	0,016	0,018*	0,016	0,018*	0,016	0,018*	0,017	0,019*
	(1,41)	(1,66)	(1,46)	(1,72)	(1,46)	(1,70)	(1,51)	(1,77)
Ianne_2005	0,018	0,020*	0,018*	0,021**	0,018*	0,020**	0,019*	0,021**
	(1,63)	(1,93)	(1,70)	(2,01)	(1,69)	(1,97)	(1,77)	(2,05)
Ianne_2006	0,015	0,018*	0,016	0,019*	0,016	0,018*	0,017	0,019*
	(1,36)	(1,71)	(1,45)	(1,80)	(1,44)	(1,76)	(1,53)	(1,85)
Isect_2	-0,004	-0,003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,001
	(-0,63)	(-0,75)	(-0,59)	(-0,68)	(-0,42)	(-0,45)	(-0,37)	(-0,37)
Isect_3	-0,009	-0,007	-0,008	-0,006	-0,011	-0,009	-0,010	-0,008

Complément du Tableau (8)

	(-0,68)	(-0,72)	(-0,63)	(-0,63)	(-0,83)	(-0,92)	(-0,78)	(-0,83)
Isect_4	0,010	0,009	0,010	0,009	0,009	0,008*	0,009	0,008*
	(1,11)	(1,54)	(1,12)	(1,54)	(1,20)	(1,67)	(1,23)	(1,68)
Isect_5	0,012	0,011*	0,012	0,011*	0,010	0,009	0,010	0,009
	(1,15)	(1,66)	(1,16)	(1,66)	(1,03)	(1,47)	(1,06)	(1,50)
Isect_6	0,024	0,021*	0,025	0,022*	0,020	0,018	0,021	0,019*
	(1,18)	(1,75)	(1,22)	(1,79)	(1,10)	(1,63)	(1,15)	(1,69)
Isect_7	0,010	0,008	0,010	0,008	0,014	0,012*	0,014	0,012*
	(0,84)	(1,16)	(0,85)	(1,16)	(1,16)	(1,69)	(1,18)	(1,70)
Constant	0,100	0,084	0,097	0,082	0,106	0,090	0,102	0,087
	(1,03)	(1,44)	(1,02)	(1,41)	(1,05)	(1,50)	(1,04)	(1,46)
Observations	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100
Nombre de firme	9136	9136	9136	9136	9136	9136	9136	9136
sargan statistic	1,26	3,02	1,26	3,12	1,22	2,90	1,20	3,01
p-value sargan statistic	0,87	0,96	0,87	0,96	0,88	0,97	0,88	0,96
Arellano-Bond test for AR(1)	4,80	7,98	5,03	8,15	4,86	8,13	5,10	8,33
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	1,11	1,16	1,34	1,40	1,14	1,21	1,39	1,47
P-value AR(2)	0,27	0,25	0,18	0,16	0,26	0,23	0,16	0,14

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification. Le modèle utilisé : GMM en deux étapes en système, instruments : variable expliquée retardée (t-3) pour les modèles (A, C, E et G) et (t-3 et t-4) pour le reste des modèles, les variables explicatives sont exogènes pour tous les modèles.

Dans un souci de robustesse, nous avons testé d'autres spécifications de notre modèle (le tableau 9). La première spécification repose sur l'utilisation de la méthode de GMM à une étape. La deuxième spécification est basée sur l'abandon de l'hypothèse d'exogénéité des variables explicatives.

Arellano et Bond (1991) remarquent que les estimations en deux étapes peuvent conduire à un biais, ils préconisent alors de faire des inférences en utilisant un estimateur à une étape. C'est pour cette raison que nous avons estimé le modèle en utilisant, cette fois ci, la méthode de GMM en une étape (les modèles 1 et 2 dans le tableau 9). Nous remarquons une grande robustesse de nos estimations, du faite que les résultats obtenus en utilisant une étape ou deux étapes de GMM sont presque identiques.

Le premier modèle que nous avons utilisé (le tableau 8) repose sur l'hypothèse que toutes les variables explicatives sont exogènes et que seule la variable retardée est endogène. Cette hypothèse est forte. Comme nos variables sont calculées à partir des bilans des entreprises, il est difficile de considérer que de véritables variables exogènes existent. C'est pour cette raison et dans un souci de robustesse, que nous avons fait plusieurs régressions en supposant, cette fois ci, que certaines variables explicatives sont endogènes et d'autres exogènes[14].

Les modèles 3 et 4 reposent sur l'hypothèse que les variables de coûts de financement (Coutf) et l'impôt (Impot1) sont endogènes et donc elles sont instrumentées par leurs retards (t-3), tandis que le reste des variables explicatives sont exogènes. Nous constatons dans ces deux modèles que la valeur de probabilité du test de Sargan a beaucoup diminué par rapport à celle obtenue dans le tableau (8). Cela signifie que la spécification basée sur l'hypothèse de l'exogénéité des variables explicatives est préférée à celle qui relâche cette hypothèse pour certaines variables. Concernant la comparaison des coefficients estimés, il y a peu de changement dans leurs valeurs, parfois à la hausse comme la variable de Dt-1, et parfois à la baisse comme la variable de Crois, Impot2, Gar1 et Prof2. Mais, en général, tous les coefficients gardent le même signe.

Par ailleurs, les modèles 5 et 6 sont basés sur l'hypothèse que les variables de coûts de financement (Coutf) et la garantie (Gar1) sont instrumentées par leurs retards (t-3) et que la variable de l'impôt (Impot1) est instrumentée par son retard (t-1). Tandis que nous supposons

[14] Nous avons fait plusieurs estimations pour tester la spécification endogène qui impose que toutes les variables explicatives sont endogènes. Toutes ces estimations n'étaient pas robustes, soit à cause de non validité des instruments, soit à cause de la corrélation des résidus de second ordre. C'est pourquoi nous n'avons présenté que les résultats de la spécification exogène et mixte.

que le reste des variables sont exogènes. Nous remarquons que le coefficient de la variable (Impot1) devient positif et significatif au seuil de 1%. Pour le reste des coefficients, nous remarquons une augmentation de la valeur des coefficients de Gar1 et Impôt2 (en valeur absolu) et une diminution de celle de Prof2. Par contre, ces deux modèles sont peu robustes car, selon le test de Sargan, les instruments utilisés dans les modèles 5 et 6 ne sont valides qu'au seuil de 9% et de 11% respectivement.

Dans cette section, nous avons comparé plusieurs spécifications de l'équation qui détermine la structure du capital des entreprises françaises. Nous avons constaté que les meilleures spécifications sont la spécification (exogène) qui suppose que toutes les variables explicatives sont exogènes et celle (mixte) qui considère que les variables de coûts de financement (Coutf) et l'impôt (Impot1) sont endogènes, tandis que les autres variables explicatives sont exogènes. C'est pour cela que nous allons continuer notre étude en appliquant la méthode de GMM en deux étapes sur ces deux spécifications.

En général, et à l'issue de cet examen, nous pouvons dire que contrairement à la théorie de Modigliani-Miller, la majorité des variables ont des coefficients significatifs et leurs signes peuvent être expliqués par les théories financières déjà citées dans le chapitre théorique. D'abord, les coûts d'ajustement jouent un rôle très important en déterminant la structure du capital des entreprises françaises. Ensuite, La relation entre la garantie et la dette des entreprises est positive. Par contre, l'opportunité de croissance, la rentabilité et l'impôt non relié à la dette sont corrélées de façon négative à l'endettement. Enfin, la variable du coût de financement et celle de l'impôt ne sont pas significatives. Les résultats sont alors conformes à la théorie d'un comportement de financement hiérarchique pour la variable « rentabilité » et à la théorie du signal en ce qui concerne le rôle de la garantie. Mais, ces résultats rejettent l'hypothèse traditionnelle selon laquelle la demande de l'endettement dépend de son coût.

Tableau (9)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

LES RESULTATS EN GENERAL POUR TOUS LES SECTEURS

	Modèles de référence (tableau 8)		**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
	C	**D**	**Modèle (1)**	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**	**Modèle (5)**	**Modèle (6)**
	Deux étapes		**Une étape**		**Gmm(Coutf Impot1, lag(3 3))**		**Gmm(Gar1 Coutf, lag(3 3)) Gmm(Impot1, lag(1 1))**	
Variable expliquée retardée	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4	t-3	t-3 et t-4
Dt-1	0,772***	0,797***	0,744***	0,781***	0,906***	0,905***	0,926***	0,930***
	(4,25)	(7,22)	(4,01)	(6,68)	(27,10)	(26,21)	(57,46)	(58,55)
Crois	-0,046***	-0,045***	-0,047***	-0,046***	-0,041***	-0,041***	-0,042***	-0,042***
	(-6,95)	(-10,01)	(-6,99)	(-9,70)	(-11,97)	(-12,21)	(-13,84)	(-13,92)
Coutf	-0,005	-0,005	-0,005	-0,005	0,002	-0,002	0,000	-0,003
	(-0,88)	(-1,01)	(-0,93)	(-1,00)	(0,06)	(-0,05)	(0,01)	(-0,10)
Impot1	-0,065	-0,058*	-0,074	-0,062*	-0,032	-0,035	0,016***	0,016***
	(-1,17)	(-1,69)	(-1,29)	(-1,74)	(-1,06)	(-1,09)	(3,56)	(3,53)
Impot2	-0,104	-0,094*	-0,116	-0,100**	-0,045***	-0,047***	-0,163***	-0,165***
	(-1,30)	(-1,95)	(-1,41)	(-1,95)	(-2,66)	(-2,81)	(-5,88)	(-5,98)
Gar1	0,029***	0,028***	0,031***	0,029***	0,021***	0,021***	0,148***	0,149***
	(2,66)	(3,86)	(2,74)	(3,77)	(5,87)	(5,70)	(6,80)	(6,85)
Prof2	-0,090**	-0,084***	-0,096***	-0,088***	-0,057***	-0,057***	-0,017*	-0,017*
	(-2,24)	(-3,40)	(-2,35)	(-3,36)	(-3,18)	(-3,05)	(-1,74)	(-1,68)
Ianne_2000	0,248	0,222*	0,279	0,235*	0,081**	0,087**	0,008	0,007
	(1,15)	(1,72)	(1,27)	(1,74)	(2,25)	(2,39)	(1,12)	(0,97)
Ianne_2001	0,027	0,027*	0,026	0,023	0,007	0,008	0,001	0,000
	(1,39)	(1,87)	(1,40)	(1,57)	(0,78)	(0,80)	(0,10)	(-0,04)
Ianne_2002	0,018	0,019	0,017	0,015	0,003	0,003	-0,003	-0,004
	(1,21)	(1,55)	(1,13)	(1,16)	(0,28)	(0,33)	(-0,38)	(-0,51)
Ianne_2003	0,019	0,021*	0,018	0,017	0,007	0,007	0,003	0,002
	(1,54)	(1,87)	(1,39)	(1,38)	(0,75)	(0,78)	(0,43)	(0,32)
Ianne_2004	0,016	0,018*	0,014	0,013	0,006	0,007	0,004	0,003
	(1,46)	(1,72)	(1,19)	(1,16)	(0,73)	(0,74)	(0,57)	(0,44)
Ianne_2005	0,018*	0,021**	0,015	0,016	0,011	0,011	0,009	0,009
	(1,70)	(2,01)	(1,33)	(1,36)	(1,18)	(1,17)	(1,34)	(1,22)
Ianne_2006	0,016	0,019*	0,013	0,014	0,010	0,010	0,009	0,008
	(1,45)	(1,80)	(1,06)	(1,15)	(1,12)	(1,11)	(1,31)	(1,18)
Isect_2	-0,003	-0,003	-0,004	-0,003	0,000	0,001	0,002	0,002
	(-0,59)	(-0,68)	(-0,71)	(-0,77)	(0,22)	(0,26)	(0,84)	(0,94)
Isect_3	-0,008	-0,006	-0,011	-0,008	-0,003	-0,003	-0,004	-0,003
	(-0,63)	(-0,63)	(-0,77)	(-0,82)	(-0,58)	(-0,53)	(-0,65)	(-0,56)

Complément du Tableau (9)								
Isect_4	0,010	0,009	0,011	0,010	0,004	0,004	0,014***	0,013***
	(1,12)	(1,54)	(1,25)	(1,60)	(1,58)	(1,54)	(4,57)	(4,55)
Isect_5	0,012	0,011*	0,014	0,012	0,005**	0,005**	0,014***	0,014***
	(1,16)	(1,66)	(1,29)	(1,72)	(2,10)	(2,10)	(4,77)	(4,78)
Isect_6	0,025	0,022*	0,028	0,024*	0,010***	0,010***	0,025***	0,025***
	(1,22)	(1,79)	(1,35)	(1,83)	(2,65)	(2,65)	(5,83)	(5,83)
Isect_7	0,010	0,008	0,012	0,009	0,002	0,002	-0,011***	-0,011***
	(0,85)	(1,16)	(0,99)	(1,25)	(0,64)	(0,67)	(-4,68)	(-4,81)
Constant	0,097	0,082	0,114	0,095	0,036	0,036	-0,016	-0,017*
	(1,02)	(1,41)	(1,16)	(1,51)	(1,59)	(1,60)	(-1,60)	(-1,70)
Observations	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100
Nombre de firme	9136	9136	9136	9136	9136	9136	9136	9136
sargan statistic	1,26	3,12	1,26	3,12	30,80	35,32	52,15	56,85
p-value sargan statistic	0,87	0,96	0,87	0,96	0,24	0,27	0,09	0,11
Arellano-Bond test for AR(1)	5,03	8,15	4,85	7,65	3,04	2,66	0,43	0,67
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	1,34	1,40	1,18	1,27	1,12	1,13	0,94	0,96
P-value AR(2)	0,18	0,16	0,24	0,20	0,26	0,26	0,35	0,34

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification. Tous les modèles sont GMM en système. **Modèle1** : GMM une étape, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM une étape, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle5** : GMM deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, gar et coutf retardées t-3, impot1 retardée t-1, le reste des variables sont exogènes. **Modèle6** : GMM deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, gar et coutf retardées t-3, impot1 retardée t-1, le reste des variables sont exogènes.

2.4 Les résultats secteur par secteur

Jusqu'à maintenant, les résultats présentés, qui concernaient les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises, étaient pour l'ensemble des secteurs, de plus, toutes les tailles étaient confondues. Dans les paragraphes suivants, nous allons continuer notre analyse en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Cela nous permettra d'améliorer la précision de l'estimation grâce à une possible réduction de l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur.

Pour chaque secteur, nous allons présenter les statistiques descriptives des principales variables utilisées dans l'analyse. Ensuite, nous montrons les résultats obtenus en comparant quatre modèles différents. Enfin, nous essayons de détailler l'analyse selon les différentes tailles.

Le modèle dynamique à estimer est devenu, après l'exclusion de terme (dums) qui mesurent l'effet spécifique de chacun des secteurs, sous la forme suivante :

$$D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t-1} + \beta_2 CROIS_{i,t} + \beta_3 COUTF_{i,t} + \beta_4 IMPOT1_{i,t} + \beta_5 IMPOT2_{i,t} + \beta_6 GAR1_{i,t} + \beta_7 PROF2_{i,t} + \sum_{n=1}^{9} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

2.4.1 Le secteur de l'agro alimentaire

Comme le montre le tableau (10), nous avons 3690 observations pour 568 entreprises couvrant la période de 1999 à 2007. Par ailleurs, ce tableau nous donne aussi les statistiques descriptives de chacune des variables incluses dans notre analyse.

Tableau (10)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

AGRO ALIMENTAIRE (1)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	382	165	21	568
Nombre d'observations	2528	1038	124	3690
Dt	0,616	0,581	0,593	0,606
	(0,194)	(0,182)	(0,199)	(0,192)
Crois	0,042	0,055	0,035	0,046
	(0,265)	(0,200)	(0,119)	(0,245)
Coutf	0,065	0,112	0,078	0,079
	(0,217)	(0,204)	(0,084)	(0,211)
Impot1	0,137	0,197	0,159	0,155
	(0,241)	(0,170)	(0,196)	(0,224)
Impot2	0,068	0,065	0,065	0,067
	(0,045)	(0,033)	(0,045)	(0,042)
Gar1	0,361	0,436	0,385	0,383
	(0,219)	(0,183)	(0,197)	(0,211)
Prof2	0,081	0,064	0,037	0,075
	(0,075)	(0,054)	(0,043)	(0,069)

Le tableau (11) montre que les résultats de la régression dans le secteur de l'agro alimentaire, sont robustes, quelque soit le modèle utilisé. Puisque, le test de Hansen (p-value sargan statistic est aux alentours de 0,7) ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveaux et en différences comme instruments, de plus le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 $\cong$ 0,8) ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

Le résultat obtenu (le tableau 11) montre qu'il y a quatre variables statistiquement significatives qui peuvent expliquer le niveau d'endettement des entreprises du secteur d'agro alimentaire. Elles sont la variable retardée de l'endettement, la variable de l'impôt non lié à la dette, la variable de la garantie et celle de la rentabilité. Par contre, le coefficient de la

variable de l'opportunité de croissance, des coûts du financement et celui de l'impôt ne sont pas significativement différents de zéro.

Autrement dit, et pour toutes les régressions, nous remarquons que la garantie joue un rôle positif sur le taux d'endettement, en revanche, l'impôt non lié à la dette et la rentabilité ont un impact négatif. De plus, en ce qui concerne l'effet de la variable de l'endettement passé, il semble qu'il existe un coût d'ajustement sur le marché français, car le coefficient de cette variable est élevé (aux alentours de 0,8) et toujours significatif au seuil de 1% quelque soit le modèle retenu.

En ce qui concerne les estimations par classes de taille qui sont présentées dans le tableau (12), nous pouvons tirer plusieurs enseignements importants. Premièrement, l'effet de la variable retardée de l'endettement (Dt-1) semble fonction de la taille des firmes, c'est-à-dire, plus la taille est grande, plus la variable expliquée (Dt) dépend de cette variable. Deuxièmement, l'impact négatif de la rentabilité n'influe que dans le cas des entreprises appartenant aux classes 1 et 2, d'ailleurs, cet impact est plus important dans les petites et moyennes entreprises (PME) que dans les toutes petites entreprises (TPE). Troisièmement, la variable de la garantie et celle de l'impôt non lié à la dette n'ont une influence significative (positive et négative respectivement) sur la structure du capital que dans le cas des (TPE). Finalement, nous constatons un comportement homogène des variables de la croissance, les coûts de financement et l'impôt, puisque leurs coefficients restent non significatifs quelle que soit la classe de taille.

Tableau (11)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL
LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	0,770***	0,701***	0,861***	0,860***
	(4,63)	(3,88)	(16,52)	(16,23)
Crois	-0,021	-0,025	-0,022*	-0,020
	(-1,51)	-(1,56)	(-1,78)	(-1,57)
Coutf	0,003	0,004	-0,001	0,000
	(0,51)	(0,46)	(-0,06)	(-0,01)
Impot1	-0,049	-0,071	0,062	0,068
	(-0,98)	(-1,46)	(0,82)	(0,87)
Impot2	-0,191**	-0,209***	-0,116**	-0,117***
	(-2,50)	(-2,65)	(-2,48)	(-2,92)
Gar1	0,044***	0,045***	0,049***	0,048***
	(3,80)	(3,11)	(4,63)	(4,36)
Prof2	-0,137**	-0,167***	-0,147**	-0,158**
	(-2,12)	(-2,76)	(-2,24)	(-2,46)
Ianne_2000	0,215	0,346	0,039	0,048
	(0,85)	(1,37)	(0,74)	(0,91)
Ianne_2001	-0,027	-0,004	-0,028	-0,032
	(-0,52)	(-0,08)	(-0,92)	(-1,13)
Ianne_2002	-0,037	-0,016	-0,032	-0,035
	(-0,74)	(-0,33)	(-1,03)	(-1,27)
Ianne_2003	-0,037	-0,019	-0,034	-0,037
	(-0,77)	(-0,40)	(-1,10)	(-1,35)
Ianne_2004	-0,041	-0,025	-0,030	-0,034
	(-0,87)	(-0,54)	(-0,99)	(-1,26)
Ianne_2005	-0,040	-0,026	-0,028	-0,032
	(-0,87)	(-0,57)	(-0,93)	(-1,18)
Ianne_2006	-0,040	-0,026	-0,028	-0,032
	(-0,87)	(-0,59)	(-0,93)	(-1,21)
Constant	0,151*	0,169*	0,088**	0,090***
	(1,71)	(1,87)	(2,43)	(2,66)
Observations	3122	3122	3122	3122
Nombre de firme	568	568	568	568
sargan statistic	2,380	6,390	21,970	26,050
p-value sargan statistic	0,666	0,700	0,690	0,719
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,830	-4,550	-9,180	-9,170
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	0,180	0,520	-0,100	0,020
P-value AR(2)	0,853	0,605	0,920	0,981

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (12)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	0,701***	0,720***	0,868***	0,868***
	(3,88)	(3,86)	(6,38)	(4,04)
Crois	-0,025	-0,018	-0,018	-0,066
	(-1,56)	(-1,00)	(-1,29)	(-0,63)
Coutf	0,004	0,000	0,015	-0,183
	(0,46)	(0,00)	(1,31)	(-0,85)
Impot1	-0,071	-0,069	-0,009	0,038
	(-1,46)	(-1,37)	(-0,31)	(0,43)
Impot2	-0,209***	-0,219***	-0,169	-0,003
	(-2,65)	(-2,82)	(-1,22)	(-0,02)
Gar1	0,045***	0,044***	0,028	0,020
	(3,11)	(2,79)	(1,03)	(0,53)
Prof2	-0,167***	-0,127***	-0,317***	-0,360
	(-2,76)	(-2,81)	(-2,27)	(-0,59)
Ianne_2000	0,346	0,307	0,286*	0,001
	(1,37)	(1,21)	(1,79)	(0,01)
Ianne_2001	-0,004	-0,016	0,000	0,039*
	(-0,08)	(-0,28)	(0,05)	(1,72)
Ianne_2002	-0,016	-0,026	-0,003	-0,022
	(-0,33)	(-0,50)	(-0,36)	(-1,22)
Ianne_2003	-0,019	-0,032	0,000	0,011
	(-0,40)	(-0,65)	(-0,06)	(0,47)
Ianne_2004	-0,025	-0,039	0,007	0,006
	(-0,54)	(-0,82)	(1,20)	(0,31)
Ianne_2005	-0,026	-0,039	0,001	0,015
	(-0,57)	(-0,84)	(0,14)	(1,08)
Ianne_2006	-0,026	-0,036	0,000	0,000
	(-0,59)	(-0,80)	(0,00)	(0,00)
Constant	0,169*	0,169*	0,060	0,073
	(1,87)	(1,88)	(0,84)	(0,45)
Observations	3122	2146	873	103
Nombre de firme	568	382	165	21
sargan statistic	6,390	9,120	4,690	5,210
p-value sargan statistic	0,700	0,426	0,698	0,634
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,550	-4,270	-3,600	-2,080
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,038
Arellano-Bond test for AR(2)	0,520	0,600	0,310	-0,350
P-value AR(2)	0,605	0,547	0,758	0,725

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes.

2.4.2 Le secteur de l'industrie

L'échantillon du secteur de l'industrie se compose de 12382 observations pour 1846 entreprises pour la période de 1999 à 2006 comme le montre le tableau (13). Par ailleurs, nous avons montré, dans ce tableau, et selon les classes de taille, les statistiques descriptives de chacune des variables utilisées dans notre étude.

Tableau (13)
STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES
INDESTRIE (2)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 – 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	952	747	147	1846
Nombre d'observations	6337	5136	909	12382
Dt	0,582	0,569	0,556	0,575
	(0,180)	(0,168)	(0,159)	(0,173)
Crois	0,058	0,044	0,051	0,052
	(0,198)	(0,167)	(0,214)	(0,187)
Coutf	0,087	0,129	0,117	0,107
	(0,124)	(0,143)	(0,143)	(0,135)
Impot1	0,187	0,209	0,253	0,201
	(0,128)	(0,162)	(0,689)	(0,233)
Impot2	0,057	0,068	0,089	0,064
	(0,040)	(0,047)	(0,042)	(0,044)
Gar1	0,334	0,385	0,378	0,358
	(0,192)	(0,177)	(0,154)	(0,185)
Prof2	0,091	0,069	0,065	0,080
	(0,082)	(0,062)	(0,058)	(0,074)

Les résultats obtenus pour le secteur de l'industrie sont robustes comme le montre les tableaux (14 et 15), car le teste de Hansen et celui de AR2 montrent respectivement la validité des instruments utilisés et l'absence d'autocorrélation de second ordre des résidus.

Nous constatons dans ce secteur que la plupart des variables, qui sont prévus pour expliquer la structure du capital des entreprises, ne sont pas significativement différentes de zéro (le tableau 14). Autrement dit, les seules variables qui déterminent l'endettement sont la variable de l'opportunité de croissance (ayant un effet négatif) et celle de l'endettement passé (avec un impact positif).

Concernant les estimations selon les classes de taille, et d'après le tableau (15), nous remarquons, quelque soit la classe de taille, une homogénéité de comportement des variables de Lt-1, Coutf, Impôt1, impôt2 et Prof2. Par contre, l'effet négatif de l'opportunité de croissance ne concerne que les entreprises de TPE et PME. De même, une influence positive de la garantie sur la dette apparaît dans le cas des PME.

Tableau (14)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	1,217***	1,141***	0,900***	0,890***
	(3,07)	(4,34)	(14,09)	(13,45)
Crois	-0,053***	-0,055***	-0,054***	-0,057***
	(-5,87)	(-7,25)	(-7,12)	(-7,30)
Coutf	-0,013	-0,012	0,050	0,020
	(-0,94)	(-1,11)	(0,76)	(0,30)
Impot1	0,025	0,014	-0,023	-0,022
	(0,53)	(0,46)	(-0,59)	(-0,58)
Impot2	0,182	0,119	-0,017	-0,036
	(0,68)	(0,68)	(-0,37)	(-0,73)
Gar1	-0,011	-0,003	0,021*	0,024**
	(-0,25)	(-0,11)	(1,88)	(2,05)
Prof2	0,059	0,030	-0,025	-0,033
	(0,48)	(0,37)	(-0,84)	(-1,12)
Ianne_2000	-0,229	-0,146	0,032	0,049
	(-0,67)	(-0,65)	(0,69)	(1,00)
Ianne_2001	-0,041	-0,034	-0,010*	-0,010*
	(-1,14)	(-1,41)	(-1,77)	(-1,65)
Ianne_2002	-0,038	-0,033*	-0,015***	-0,015***
	(-1,45)	(-1,89)	(-3,83)	(-3,86)
Ianne_2003	-0,024	-0,020*	-0,008**	-0,008**
	(-1,37)	(-1,73)	(-2,44)	(-2,57)
Ianne_2004	-0,015	-0,013**	-0,005*	-0,006*
	(-1,63)	(-2,07)	(-1,67)	(-1,90)
Ianne_2005	-0,010*	-0,008**	-0,004*	-0,005*
	(-1,75)	(-2,04)	(-1,65)	(-1,68)
Constant	-0,102	-0,065	0,048	0,056
	(-0,53)	(-0,51)	(1,25)	(1,39)
Observations	10536	10536	10536	10536
Nombre de firme	1846	1846	1846	1846
sargan statistic	1,610	3,410	29,560	33,200
p-value sargan statistic	0,656	0,844	0,101	0,126
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,970	-4,100	-11,480	-11,330
P-value AR(1)	0,003	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,420	-0,310	-0,250	-0,100
P-value AR(2)	0,673	0,754	0,800	0,917

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (15)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	1,141***	1,097***	0,872***	1,227***
	(4,34)	(4,03)	(7,92)	(8,27)
Crois	-0,055***	-0,057***	-0,054***	-0,036
	(-7,25)	(-5,69)	(-6,41)	(-1,56)
Coutf	-0,012	-0,014	-0,007	0,041
	(-1,11)	(-1,02)	(-0,76)	(0,95)
Impot1	0,014	0,042	-0,033	0,006
	(0,46)	(0,25)	(-1,36)	(0,96)
Impot2	0,119	0,067	0,003	0,100
	(0,68)	(0,43)	(0,04)	(0,49)
Gar1	-0,003	-0,001	0,020**	0,003
	(-0,11)	(-0,03)	(2,04)	(0,06)
Prof2	0,030	-0,001	0,001	-0,008
	(0,37)	(-0,03)	(0,02)	(-0,07)
Ianne_2000	-0,146	-0,103	0,004	-0,365
	(-0,65)	(-0,50)	(0,04)	(-1,31)
Ianne_2001	-0,034	-0,033	-0,011	-0,029**
	(-1,41)	(-0,98)	(-1,23)	(-2,02)
Ianne_2002	-0,033*	-0,033	-0,016**	-0,025*
	(-1,89)	(-1,51)	(-2,37)	(-1,79)
Ianne_2003	-0,020*	-0,018	-0,010**	-0,023**
	(-1,73)	(-1,24)	(-1,96)	(-2,08)
Ianne_2004	-0,013**	-0,011	-0,008	-0,016
	(-2,07)	(-1,31)	(-1,63)	(-1,51)
Ianne_2005	-0,008**	-0,007	-0,004	-0,028**
	(-2,04)	(-1,38)	(-1,09)	(-2,30)
Constant	-0,065	-0,051	0,076	-0,078
	(-0,51)	(-0,34)	(1,34)	(-0,99)
Observations	10536	5385	4389	762
Nombre de firme	1846	952	747	147
sargan statistic	3,410	5,540	4,820	3,800
p-value sargan statistic	0,844	0,595	0,682	0,803
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,100	-3,820	-6,860	-4,720
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,310	0,000	-0,350	1,260
P-value AR(2)	0,754	0,997	0,726	0,208

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes.

2.4.3 Le secteur de l'énergie

Pour le secteur de l'énergie, nous avons un petit échantillon de 646 observations pour 96 entreprises couvrant la période de 1999 à 2007. Nous présentons dans le tableau (16) les statistiques descriptives selon la taille de chacune des principales variables utilisées dans l'analyse.

Tableau (16)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

ENERGIE (3)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	49	32	15	96
Nombre d'observations	313	219	114	646
Dt	0,507	0,463	0,418	0,477
	(0,265)	(0,249)	(0,192)	(0,250)
Crois	0,063	0,054	0,051	0,058
	(0,201)	(0,261)	(0,110)	(0,211)
Coutf	0,122	0,112	0,067	0,109
	(0,420)	(0,356)	(0,132)	(0,363)
Impot1	0,205	0,237	0,241	0,222
	(0,166)	(0,180)	(0,144)	(0,168)
Impot2	0,075	0,069	0,108	0,078
	(0,083)	(0,045)	(0,217)	(0,112)
Gar1	0,348	0,377	0,451	0,376
	(0,237)	(0,285)	(0,265)	(0,262)
Prof2	0,110	0,050	0,043	0,078
	(0,115)	(0,038)	(0,027)	(0,090)

Selon le test de Hansen et le test d'Arellano et Bond AR2, les résultats présentés dans les tableaux (17) et (18) sont robustes. Car les instruments sont valides et il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre.

Nous avons déjà remarqué, dans l'analyse descriptive et l'évaluation de l'endettement selon les secteurs, que le secteur de l'énergie diffère des autres secteurs par son bas ratio d'endettement (presque 0,48) et par sa stabilité. Ici, nous remarquons aussi que la variable de l'opportunité de croissance affecte positivement l'endettement, ce qui représente une autre spécificité différente de ce secteur. Cette corrélation positive entre la croissance et l'endettement s'explique par le fait que les entreprises ayant une forte croissance auront de

plus en plus recours à la dette, de plus, la croissance représente un indicateur fiable de la bonne santé financière des entreprises (selon la théorie du signal de Ross 1977 et de Leland et Pyle 1977).

Par ailleurs, la variable de la rentabilité a un coefficient significatif et négatif, de plus, sa valeur est la plus importante (en valeur absolue) par rapport aux autres secteurs. Cela confirme l'adoption de la théorie de la hiérarchie du financement par les entreprises du secteur de l'énergie. Ce qui, peut-être, peut expliquer le taux bas de l'endettement dans ce secteur.

Concernant la variable retardée de l'endettement, son coefficient est toujours significatif et positif. Donc, les coûts d'ajustement jouent un rôle important en déterminant la structure du capital des entreprises énergétiques françaises.

Pour le reste des variables (Coutf, Impôt1, Impôt2 et Gar1), et malgré leur importance selon les théories et les études empiriques comme de bons déterminants de l'endettement, leurs coefficients ne sont pas significativement différents de zéro.

À propos des régressions faites selon les différentes classes de taille (le tableau 18). Nous remarquons que la plupart des variables ont un comportement hétérogène à travers les différentes tranches de taille. Premièrement, l'effet positif de l'endettement passé ne concerne que les deux premières classes (TPE et PME). Deuxièmement, la relation positive entre le ratio d'endettement en fonction de la taille et l'opportunité de croissance décrit une courbe en U. Troisièmement, la variable (Coutf) n'a un effet significatif sur le niveau de la dette que dans le cas des PME, mais le signe positif semble contre intuitif. Enfin, concernant la rentabilité, il semble que les entreprises énergétiques les plus rentables (TPE) sont celles qui s'endettent moins en appliquant la théorie de la hiérarchie du financement.

Tableau (17)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL

LE SECTEUR DE L'ENERGIE

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	1,066***	1,067***	1,004***	0,999***
	(6,94)	(7,83)	(42,34)	(41,62)
Crois	0,086*	0,085*	0,088**	0,078**
	(1,72)	(1,73)	(1,97)	(2,03)
Coutf	0,011	0,005	0,019	0,021
	(0,39)	(0,22)	(0,91)	(1,00)
Impot1	0,034	0,026	-0,034	-0,032
	(0,54)	(0,48)	(-0,43)	(-0,46)
Impot2	-0,013	-0,034	0,035	0,009
	(-0,16)	(-0,44)	(0,82)	(0,18)
Gar1	-0,003	-0,005	-0,013	-0,020
	(-0,07)	(-0,17)	(-1,01)	(-1,50)
Prof2	-0,160*	-0,170**	-0,174***	-0,178***
	(-1,73)	(-2,26)	(-2,88)	(-3,40)
Ianne_2000	0,030	0,090	-0,072	-0,008
	(0,13)	(0,44)	(-0,68)	(-0,07)
Ianne_2001	-0,006	-0,006	-0,003	-0,001
	(-0,49)	(-0,59)	(-0,37)	(-0,15)
Ianne_2002	-0,021	-0,023*	-0,013	-0,013
	(-1,44)	(-1,81)	(-1,38)	(-1,46)
Ianne_2003	-0,023*	-0,024**	-0,013	-0,015*
	(-1,79)	(-2,24)	(-1,49)	(-1,66)
Ianne_2004	-0,009	-0,008	-0,004	-0,004
	(-0,77)	(-0,83)	(-0,51)	(-0,50)
Ianne_2005	0,000	-0,002	0,007	0,006
	(0,02)	(-0,15)	(1,00)	(0,86)
Ianne_2006	0,016	0,013	0,012**	0,014**
	(1,30)	(1,20)	(2,16)	(2,46)
Constant	-0,035	-0,034	0,013	0,015
	(-0,36)	(-0,38)	(0,56)	(0,69)
Observations	550	550	550	550
Nombre de firme	96	96	96	96
sargan statistic	0,590	2,050	21,140	25,660
p-value sargan statistic	0,964	0,991	0,735	0,738
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,370	-3,360	-4,300	-4,270
P-value AR(1)	0,001	0,001	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	1,220	1,090	1,250	1,120
P-value AR(2)	0,223	0,274	0,213	0,265

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (18)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'ENERGIE

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	1,067***	0,992***	0,968***	0,598
	(7,83)	(7,89)	(5,23)	(1,55)
Crois	0,085*	0,149***	0,053	0,281*
	(1,73)	(3,21)	(0,33)	(1,77)
Coutf	0,005	-0,015	0,033*	-0,042
	(0,22)	(-0,47)	(1,79)	(-0,78)
Impot1	0,026	0,009	-0,014	-0,010
	(0,48)	(0,16)	(-0,27)	(-0,32)
Impot2	-0,034	0,027	-0,240	0,017
	(-0,44)	(0,43)	(-0,80)	(0,06)
Gar1	-0,005	-0,024	-0,023	-0,242
	(-0,17)	(-0,64)	(-0,32)	(-1,11)
Prof2	-0,170**	-0,211***	-0,197	-0,436
	(-2,26)	(-3,69)	(-1,20)	(-0,35)
Ianne_2000	0,090	0,110	0,116	-0,082
	(0,44)	(0,72)	(0,18)	(-0,15)
Ianne_2001	-0,006	-0,012	-0,003	-0,021
	(-0,59)	(-0,76)	(-0,21)	(-0,96)
Ianne_2002	-0,023*	-0,016	-0,022	-0,026**
	(-1,81)	(-1,22)	(-1,18)	(-2,47)
Ianne_2003	-0,024**	-0,030**	0,006	-0,040
	(-2,24)	(-2,02)	(0,35)	(-1,56)
Ianne_2004	-0,008	0,001	-0,022	-0,030
	(-0,83)	(0,07)	(-1,30)	(-0,83)
Ianne_2005	-0,002	-0,009	0,009	-0,018
	(-0,15)	(-0,56)	(1,08)	(-1,29)
Ianne_2006	0,013	0,004	0,007	-0,016
	(1,20)	(0,26)	(0,69)	(-0,79)
Constant	-0,034	0,005	0,038	0,318
	(-0,38)	(0,08)	(0,26)	(0,99)
Observations	550	264	187	99
Nombre de firme	96	49	32	15
sargan statistic	2,050	3,950	5,710	0,000
p-value sargan statistic	0,991	0,915	0,768	1,000
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,360	-2,450	-2,420	-2,440
P-value AR(1)	0,001	0,014	0,015	0,015
Arellano-Bond test for AR(2)	1,090	0,850	0,220	0,200
P-value AR(2)	0,274	0,394	0,824	0,840

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes.

2.4.4 Le secteur de la construction

Le tableau (19) présente, selon la taille, les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse pour 1078 entreprises appartenant au secteur de la construction.

Tableau (19)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

CONSTRUCTION (4)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	774	274	30	1078
Nombre d'observations	5116	1818	189	7123
Dt	0,625	0,665	0,735	0,638
	(0,162)	(0,148)	(0,090)	(0,159)
Crois	0,076	0,093	0,103	0,081
	(0,221)	(0,204)	(0,152)	(0,216)
Coutf	0,070	0,108	0,125	0,081
	(0,109)	(0,130)	(0,178)	(0,119)
Impot1	0,185	0,223	0,264	0,197
	(0,125)	(0,144)	(0,126)	(0,131)
Impot2	0,054	0,050	0,059	0,053
	(0,041)	(0,035)	(0,024)	(0,039)
Gar1	0,272	0,266	0,115	0,266
	(0,163)	(0,158)	(0,073)	(0,162)
Prof2	0,109	0,076	0,047	0,099
	(0,084)	(0,048)	(0,021)	(0,077)

D'après les tableaux (20 et 21), les résultats de notre régression de la structure du capital dans le secteur de la construction sont robustes. Puisque, les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides (p-value de sargan statistic est quasiment entre 0,55 et 0,90), de plus, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value de AR2 est entre 0,12 et 0,69) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

La corrélation entre l'endettement et l'opportunité de croissance est significative et négative. Par contre, la garantie et le taux d'endettement passé ont un impact significatif et positif sur le niveau présent de la dette.

Concernant l'effet de l'impôt sur la structure du capital, l'impôt n'influe que dans le cas des modèles 3 et 4, les autres coefficients ne sont pas significatifs. Cet effet est positif, ce qui

confirme l'étude de Huang et Song (2006) et le principe selon lequel les entreprises s'endettent dans le but de bénéficier de la déductibilité fiscale des intérêts des dettes. Par conséquent, plus le taux de taxation est élevé, plus les entreprises s'endettent.

La variable (Prof2) rentre avec un signe négatif et significatif pour les modèles 3 et 4 uniquement. Ce résultat peut être interprété comme favorable à la théorie du financement hiérarchisé (*pecking order*).

À propos des régressions suivant les tranches de taille (le tableau 21), nous tirons les enseignements suivants. D'abord, il existe une relation inverse entre la variable de croissance (Crois) et la variable retardée de l'endettement (Dt-1) d'un côté, et la taille de la firme de l'autre. Autrement dit, plus la taille est grande, moins la variable expliquée (Dt) dépend de ces deux variables. Ensuite, la variable de la rentabilité et celle de la garantie n'affectent le taux d'endettement que dans le cas des entreprises de TPE. Enfin, les coefficients des variables Coutf, Impot1 et Impot2 sont toujours non significatifs quelque soit la classe de taille.

Tableau (20)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL
LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	0,851***	0,778***	0,958***	0,964***
	(4,89)	(4,14)	(10,10)	(10,03)
Crois	-0,063***	-0,062***	-0,074***	-0,075***
	(-7,83)	(-7,57)	(-9,25)	(-9,43)
Coutf	0,013	0,015	-0,037	-0,041
	(1,11)	(1,11)	(-0,53)	(-0,58)
Impot1	-0,046	-0,096	0,214**	0,221**
	(-0,52)	(-1,05)	(2,09)	(2,17)
Impot2	-0,041	-0,074	-0,007	-0,019
	(-0,83)	(-1,39)	(-0,19)	(-0,49)
Gar1	0,030**	0,031**	0,035***	0,035***
	(2,42)	(2,39)	(2,96)	(2,94)
Prof2	-0,016	-0,025	-0,113**	-0,119***
	(-0,64)	(-0,88)	(-2,46)	(-2,59)
Ianne_2000	0,057	0,134	-0,027	-0,014
	(0,42)	(0,97)	(-0,41)	(-0,21)
Ianne_2001	-0,004	0,006	-0,023*	-0,023*
	(-0,19)	(0,27)	(-1,93)	(-1,94)
Ianne_2002	-0,005	0,002	-0,020**	-0,020**
	(-0,38)	(0,12)	(-2,37)	(-2,33)
Ianne_2003	-0,005	0,000	-0,014**	-0,013**
	(-0,53)	(-0,02)	(-2,29)	(-2,20)
Ianne_2004	-0,007	-0,005	-0,011**	-0,011**
	(-1,32)	(-0,85)	(-2,32)	(-2,23)
Ianne_2005	0,001	0,002	0,001	0,002
	(0,31)	(0,61)	(0,24)	(0,47)
Constant	0,084	0,130	-0,006	-0,011
	(0,79)	(1,13)	(-0,09)	(-0,17)
Observations	6045	6045	6045	6045
Nombre de firme	1078	1078	1078	1078
sargan statistic	2,080	5,720	12,900	17,350
p-value sargan statistic	0,555	0,573	0,912	0,869
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,880	-4,480	-7,460	-7,470
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	0,660	0,800	0,410	0,400
P-value AR(2)	0,510	0,422	0,685	0,690

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (21)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (4)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	0,964***	0,931***	0,898***	0,686***
	(10,03)	(9,78)	(12,97)	(3,18)
Crois	-0,075***	-0,081***	-0,051***	-0,056
	(-9,43)	(-8,48)	(-5,96)	(-0,80)
Coutf	-0,041	-0,058	-0,085	-0,046
	(-0,58)	(-0,46)	(-1,59)	(-0,95)
Impot1	0,221**	0,177	-0,006	0,099
	(2,17)	(1,55)	(-0,09)	(0,79)
Impot2	-0,019	-0,022	-0,061	-0,346
	(-0,49)	(-0,55)	(-0,98)	(-1,00)
Gar1	0,035***	0,039***	0,010	0,146
	(2,94)	(2,80)	(0,59)	(1,06)
Prof2	-0,119***	-0,096*	-0,036	-0,359
	(-2,59)	(-1,78)	(-0,37)	(-1,45)
Ianne_2000	-0,014	0,050	-0,038	-0,035
	(-0,21)	(0,94)	(-0,78)	(-0,33)
Ianne_2001	-0,023*	-0,017	-0,016**	-0,035***
	(-1,94)	(-1,23)	(-2,22)	(-3,07)
Ianne_2002	-0,020**	-0,013	-0,012**	-0,039***
	(-2,33)	(-1,25)	(-2,05)	(-2,77)
Ianne_2003	-0,013**	-0,009	-0,007	-0,038***
	(-2,20)	(-1,13)	(-1,28)	(-2,61)
Ianne_2004	-0,011**	-0,007	-0,014**	-0,028***
	(-2,23)	(-1,19)	(-2,07)	(-2,69)
Ianne_2005	0,002	0,002	-0,006	-0,014
	(0,47)	(0,43)	(-1,03)	(-1,30)
Constant	-0,011	0,005	0,087**	0,265*
	(-0,17)	(0,09)	(2,04)	(1,90)
Observations	6045	4342	1544	159
Nombre de firme	1078	774	274	30
sargan statistic	17,350	20,610	18,730	19,340
p-value sargan statistic	0,869	0,714	0,810	0,781
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,470	-7,190	-5,650	-2,110
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,034
Arellano-Bond test for AR(2)	0,400	0,740	-1,540	0,830
P-value AR(2)	0,690	0,461	0,124	0,408

Note : Le modèle utilisé est le Modèle4 : GMM deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

2.4.5 Le secteur du service

Nous montrons dans le tableau (22) les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse. L'échantillon de secteur du service comporte 12893 observations pour 2240 entreprises pour la période allant de 1999 à 2006.

Tableau (22)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

SERVICE (5)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	1241	921	78	2240
Nombre d'observations	7001	5441	451	12893
Dt	0,590	0,607	0,619	0,598
	(0,202)	(0,192)	(0,164)	(0,197)
Crois	0,056	0,070	0,079	0,063
	(0,221)	(0,196)	(0,179)	(0,209)
Coutf	0,056	0,080	0,113	0,068
	(0,086)	(0,110)	(0,146)	(0,100)
Impot1	0,176	0,208	0,218	0,191
	(0,132)	(0,146)	(0,156)	(0,140)
Impot2	0,059	0,062	0,073	0,061
	(0,050)	(0,049)	(0,053)	(0,050)
Gar1	0,244	0,289	0,221	0,263
	(0,216)	(0,274)	(0,227)	(0,244)
Prof2	0,098	0,086	0,078	0,092
	(0,087)	(0,080)	(0,056)	(0,084)

D'après les tableaux (23 et 24), les résultats de notre régression des déterminants de la structure du capital dans le secteur du service sont robustes étant donné que les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides (p-value de sargan statistic est plus de 0,45), et que le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

Les résultats du tableau (23) montrent qu'il n'existe que quatre variables significatives qui peuvent expliquer la structure du capital dans le secteur du service. Premièrement, la

variable de l'endettement passé (Dt-1) affecte positivement le taux d'endettement présent (Dt), cela signifie qu'il y a un coût d'ajustement de l'endettement dans les entreprises appartenant au secteur du service. Deuxièmement, l'opportunité de croissance joue un rôle négatif sur le taux d'endettement. Troisièmement, la variable de garantie a un faible impact positif (0,012) qui n'est significatif que dans les deux premiers modèles. Finalement, la rentabilité influence négativement le niveau de la dette dans le cas de modèle 1 et 2 uniquement, Cela confirme l'application de la théorie du financement hiérarchisé par les entreprises du secteur du service.

À propos de tableau (24) qui montre les résultats des régressions faites selon les différentes catégories de taille, nous remarquons une corrélation inverse entre la taille et la variable de l'endettement passé (Dt-1). De même, une augmentation de la taille provoque une diminution de l'effet négatif de la croissance sur le niveau de la dette. Par ailleurs, la rentabilité n'a une influence significative sur la dette que dans le cas des entreprises de TPE et PME qui sont les plus rentables. Enfin, l'impact positif de la garantie ne concerne que les entreprises de PME.

Tableau (23)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL
LE SECTEUR DU SERVICE

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	1,098***	1,120***	0,957***	0,967***
	(8,43)	(8,35)	(15,22)	(15,29)
Crois	-0,026***	-0,026***	-0,026***	-0,026***
	(-4,37)	(-4,19)	(-5,10)	(-5,11)
Coutf	-0,005	-0,003	-0,001	-0,005
	(-0,28)	(-0,18)	(-0,02)	(-0,06)
Impot1	0,055	0,067	-0,057	-0,024
	(0,74)	(0,88)	(-0,57)	(-0,24)
Impot2	0,027	0,038	-0,027	-0,025
	(0,43)	(0,59)	(-0,99)	(-0,90)
Gar1	0,012*	0,012*	0,009	0,011
	(1,96)	(1,86)	(0,83)	(1,10)
Prof2	-0,075***	-0,076***	-0,052	-0,068
	(-4,50)	(-4,41)	(-1,07)	(-1,48)
Ianne_2000	-0,257	-0,295	0,008	-0,010
	(-1,02)	(-1,15)	(0,07)	(-0,09)
Ianne_2001	-0,018	-0,021	-0,003	-0,005
	(-1,29)	(-1,40)	(-0,42)	(-0,62)
Ianne_2002	-0,019*	-0,021*	-0,008	-0,009
	(-1,81)	(-1,90)	(-1,40)	(-1,56)
Ianne_2003	-0,012	-0,014	-0,003	-0,004
	(-1,43)	(-1,58)	(-0,67)	(-0,88)
Ianne_2004	-0,015**	-0,016**	-0,008**	-0,009**
	(-2,47)	(-2,55)	(-2,21)	(-2,44)
Ianne_2005	-0,007*	-0,008**	-0,004	-0,004*
	(-1,87)	(-1,97)	(-1,56)	(-1,73)
Constant	-0,049	-0,061	0,032	0,023
	(-0,68)	(-0,83)	(0,75)	(0,53)
Observations	10653	10653	10653	10653
Nombre de firme	2240	2240	2240	2240
sargan statistic	2,510	3,230	16,760	19,020
p-value sargan statistic	0,474	0,863	0,726	0,796
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,190	-7,030	-10,940	-10,720
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	0,290	0,260	-0,260	-0,150
P-value AR(2)	0,772	0,796	0,791	0,881

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (24)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU SERVICE

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	1,120***	1,133***	0,886***	0,950***
	(8,35)	(8,66)	(10,31)	(8,59)
Crois	-0,026***	-0,033***	-0,020*	0,050
	(-4,19)	(-4,87)	(-1,80)	(0,74)
Coutf	-0,003	-0,019	0,005	0,007
	(-0,18)	(-1,14)	(0,21)	(0,15)
Impot1	0,067	0,060	-0,023	-0,062
	(0,88)	(0,62)	(-0,79)	(-1,05)
Impot2	0,038	0,027	-0,061	0,174
	(0,59)	(0,36)	(-0,99)	(1,44)
Gar1	0,012*	0,005	0,016*	-0,037
	(1,86)	(0,37)	(1,95)	(-1,58)
Prof2	-0,076***	-0,053*	-0,119***	-0,127
	(-4,41)	(-1,93)	(-5,04)	(-0,84)
Ianne_2000	-0,295	-0,194	-0,064	0,151
	(-1,15)	(-0,87)	(-0,31)	(0,55)
Ianne_2001	-0,021	-0,028	-0,001	0,000
	(-1,40)	(-1,40)	(-0,13)	(0,02)
Ianne_2002	-0,021*	-0,026*	-0,006	-0,005
	(-1,90)	(-1,78)	(-1,03)	(-0,43)
Ianne_2003	-0,014	-0,018	0,001	-0,016
	(-1,58)	(-1,61)	(0,24)	(-1,49)
Ianne_2004	-0,016**	-0,020**	-0,004	-0,013
	(-2,55)	(-2,46)	(-1,12)	(-1,23)
Ianne_2005	-0,008**	-0,009*	-0,002	-0,008
	(-1,97)	(-1,79)	(-0,78)	(-0,78)
Constant	-0,061	-0,073	0,083*	0,034
	(-0,83)	(-1,04)	(1,76)	(0,51)
Observations	10653	5760	4520	373
Nombre de firme	2240	1241	921	78
sargan statistic	3,230	6,740	3,190	6,280
p-value sargan statistic	0,863	0,456	0,867	0,507
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,030	-6,650	-7,480	-2,310
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,021
Arellano-Bond test for AR(2)	0,260	0,870	-2,060	0,610
P-value AR(2)	0,796	0,385	0,140	0,539

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes

2.4.6 Le secteur du transport

Nous avons, pour le secteur du transport, un échantillon de 5794 observations pour 983 entreprises sur la période de 1999 à 2006. Les principales statistiques descriptives de chacune des variables apparaissent dans le tableau (25).

Tableau (25)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

TRANSPORT (6)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	610	353	20	983
Nombre d'observations	3592	2091	111	5794
Dt	0,637	0,674	0,706	0,652
	(0,177)	(0,162)	(0,118)	(0,172)
Crois	0,064	0,068	0,095	0,066
	(0,248)	(0,165)	(0,277)	(0,222)
Coutf	0,061	0,090	0,084	0,072
	(0,081)	(0,117)	(0,070)	(0,096)
Impot1	0,156	0,216	0,278	0,180
	(0,122)	(0,134)	(0,130)	(0,131)
Impot2	0,092	0,088	0,090	0,091
	(0,064)	(0,055)	(0,051)	(0,061)
Gar1	0,243	0,262	0,310	0,251
	(0,173)	(0,180)	(0,234)	(0,177)
Prof2	0,082	0,071	0,073	0,078
	(0,078)	(0,060)	(0,045)	(0,072)

Les résultats de la régression de la structure du capitale dans le secteur du transport, qui apparaissent dans les tableaux 26 et 27, sont robustes, puisque, le test de Hansen et le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveaux et en différences comme instruments, et l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

D'après le tableau (26), les variables de l'endettement passé (Dt-1) et la garantie (Gar1) ont un impact significatif et positif sur le taux d'endettement. Par contre, l'opportunité de croissance (Crois) et la rentabilité (Prof2) affectent négativement le niveau de la dette. Enfin,

l'impôt non lié à la dette n'affecte le taux d'endettement que dans le cas des modèles 1 et 2, cet impact est négatif, ce qui montre que les avantages non liés à la dette réduisent l'attrait de la dette et représentent une bonne alternative au principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes.

Nous pouvons tirer des enseignements importants de tableau (27) qui présente les résultats d'estimation par classes de taille. D'abord, l'impact de l'endettement passé (Dt-1) est fonction de la taille, autrement dit, une augmentation de taille engendre un accroissement de la dépendance de la variable expliquée (Dt) de la variable retardée. Par contre, nous remarquons une corrélation négative entre la taille et l'opportunité de croissance (Crois), du fait que, l'effet négatif de croissance diminue en passant de la classe (1) à (2), cet effet devient même positif dans la classe (3). Enfin, l'impôt non lié à la dette (impot2) et la garantie (Gar1) n'affectent le niveau de la dette que dans le cas de TPE.

Tableau (26)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL
LE SECTEUR DU TRANSPORT

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	0,790***	0,820***	0,882***	0,874***
	(6,17)	(7,57)	(13,88)	(13,59)
Crois	-0,063***	-0,059***	-0,048***	-0,049***
	(-4,13)	(-4,40)	(-4,99)	(-5,21)
Coutf	-0,030	-0,021	0,085	0,075
	(-1,17)	(-0,89)	(0,87)	(0,76)
Impot1	-0,174	-0,133	0,080	0,099
	(-1,61)	(-1,51)	(0,84)	(1,05)
Impot2	-0,203**	-0,166**	-0,074	-0,069
	(-2,08)	(-1,97)	(-1,49)	(-1,40)
Gar1	0,036**	0,040***	0,054***	0,055***
	(2,15)	(2,81)	(4,08)	(4,15)
Prof2	-0,140**	-0,120**	-0,175**	-0,188***
	(-2,14)	(-2,27)	(-2,49)	(-2,66)
Ianne_2000	0,385	0,290	0,123	0,119
	(1,54)	(1,44)	(1,33)	(1,33)
Ianne_2001	0,022	0,019	0,009	0,010
	(1,63)	(1,61)	(1,17)	(1,27)
Ianne_2002	0,018***	0,018***	0,015***	0,016***
	(2,82)	(2,96)	(3,18)	(3,37)
Ianne_2003	0,019***	0,019***	0,020***	0,021***
	(4,98)	(4,95)	(4,87)	(5,07)
Ianne_2004	0,015***	0,015***	0,016***	0,017***
	(4,45)	(4,44)	(4,71)	(4,84)
Ianne_2005	0,020***	0,021***	0,022***	0,023***
	(6,33)	(6,71)	(6,92)	(7,15)
Constant	0,134	0,109	0,030	0,034
	(1,41)	(1,38)	(0,68)	(0,74)
Observations	4811	4811	4811	4811
Nombre de firme	983	983	983	983
sargan statistic	2,670	11,490	24,650	32,790
p-value sargan statistic	0,445	0,119	0,263	0,136
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,600	-8,030	-9,400	-9,310
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	0,570	0,770	0,570	0,590
P-value AR(2)	0,569	0,443	0,569	0,554

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (27)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU TRANSPORT

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	0,820***	0,786***	0,938***	1,201***
	(7,57)	(4,56)	(10,00)	(4,29)
Crois	-0,059***	-0,066***	-0,036**	0,043*
	(-4,40)	(-4,27)	(-2,34)	(1,78)
Coutf	-0,021	-0,047	-0,010	-0,076
	(-0,89)	(-1,06)	(-0,44)	(-0,29)
Impot1	-0,133	-0,277	-0,015	0,062
	(-1,51)	(-1,27)	(-0,57)	(0,55)
Impot2	-0,166**	-0,168*	-0,085	-0,433
	(-1,97)	(-1,76)	(-1,10)	(-1,37)
Gar1	0,040***	0,056***	0,024	0,070
	(2,81)	(2,82)	(1,09)	(0,79)
Prof2	-0,120**	-0,004	-0,108	-0,522
	(-2,27)	(-0,11)	(-1,11)	(-1,28)
Ianne_2000	0,290	0,345	0,025	0,092
	(1,44)	(1,21)	(0,19)	(0,55)
Ianne_2001	0,019	0,023	0,007	-0,011
	(1,61)	(1,13)	(0,74)	(-0,26)
Ianne_2002	0,018***	0,019*	0,012**	0,022
	(2,96)	(1,80)	(2,14)	(0,73)
Ianne_2003	0,019***	0,015**	0,025***	-0,027
	(4,95)	(2,48)	(4,87)	(-0,46)
Ianne_2004	0,015***	0,010*	0,020***	0,015
	(4,44)	(1,93)	(4,13)	(0,40)
Ianne_2005	0,021***	0,019***	0,025***	-0,004
	(6,71)	(4,47)	(5,63)	(-0,08)
Constant	0,109	0,129	0,030	-0,121
	(1,38)	(1,06)	(0,40)	(-0,57)
Observations	4811	2982	1738	91
Nombre de firme	983	610	353	20
sargan statistic	11,490	6,300	7,680	4,580
p-value sargan statistic	0,119	0,505	0,361	0,712
Arellano-Bond test for AR(1)	-8,030	-6,320	-6,170	-2,230
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,026
Arellano-Bond test for AR(2)	0,770	0,300	0,400	1,250
P-value AR(2)	0,443	0,761	0,690	0,212

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes

2.4.7 Le secteur du commerce

Nous avons, pour le secteur du service, un échantillon de 13708 observations pour 2325 entreprises sur la période de 1999 à 2006. Nous montrons dans le tableau (28) les principales statistiques descriptives de chacune des variables utilisées dans nos régressions.

Tableau (28)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

COMMERCE (7)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	1639	655	31	2325
Nombre d'observations	9611	3915	182	13708
Dt	0,621	0,648	0,657	0,629
	(0,176)	(0,168)	(0,138)	(0,174)
Crois	0,046	0,059	0,087	0,050
	(0,177)	(0,155)	(0,162)	(0,171)
Coutf	0,064	0,109	0,066	0,077
	(0,091)	(0,115)	(0,052)	(0,100)
Impot1	0,175	0,246	0,279	0,197
	(0,141)	(0,128)	(0,080)	(0,141)
Impot2	0,047	0,053	0,058	0,049
	(0,038)	(0,033)	(0,026)	(0,037)
Gar1	0,417	0,446	0,396	0,425
	(0,212)	(0,182)	(0,141)	(0,204)
Prof2	0,083	0,092	0,085	0,085
	(0,077)	(0,077)	(0,042)	(0,077)

Selon les tableaux 29 et 30, nous constatons que les variables retardées en niveaux et en différences, qui sont utilisées comme instruments, sont valides selon le test de Sargan. Par ailleurs, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre. Donc, nos résultats concernant la structure du capital dans le secteur du commerce sont robustes.

Nous remarquons d'après le tableau (29) que la majorité des variables du secteur du commerce ne sont pas significatives dans tous les modèles. Les seuls coefficients des variables qui sont toujours significatifs, quelque soit le modèle, sont le coefficient concernant l'endettement passé (effet positif) et celui concernant l'opportunité de croissance (effet

négatif). Les coefficients de variable d'Impot1, Impot2 et Gar1 ne sont significatifs que dans le modèle (2). Enfin la rentabilité n'a d'impact que dans le cas du modèle (1).

Au sujet des estimations selon les classes de taille, et d'après le tableau (30), nous remarquons ce qui suit. D'abord, il existe une corrélation positive entre la taille et la variable retardée de l'endettement (Dt-1). Au contraire, la relation entre la taille et la croissance est négative. Donc, plus la taille est élevée, plus la variable endogène (Dt) dépend de l'endettement passé et moins de l'opportunité de croissance. Par ailleurs, les variables de l'impôt (Impot1), de l'impôt non lié à la dette (Impot2) et de la garantie (Gar1) n'affectent le niveau d'endettement que dans le cas de TPE. Enfin, la rentabilité affecte négativement l'endettement dans le cas de PME uniquement.

Tableau (29)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL
LE SECTEUR DU COMMERCE

	A	B	C	D
	Modèle (1)	**Modèle (2)**	**Modèle (3)**	**Modèle (4)**
Dt-1	0,877***	0,684***	0,957***	0,936***
	(3,03)	(3,71)	(14,47)	(14,93)
Crois	-0,053***	-0,064***	-0,047***	-0,048***
	(-3,62)	(-5,27)	(-5,70)	(-5,74)
Coutf	-0,012	-0,023	0,013	0,031
	(-0,63)	(-1,38)	(0,13)	(0,34)
Impot1	-0,066	-0,158*	-0,075	-0,109
	(-0,49)	(-1,85)	(-0,97)	(-1,46)
Impot2	-0,049	-0,101*	-0,028	-0,035
	(-0,63)	(-1,73)	(-0,98)	(-1,23)
Gar1	0,025	0,045**	0,014	0,015
	(0,78)	(2,15)	(1,49)	(1,58)
Prof2	-0,031**	-0,024	-0,006	0,009
	(-2,04)	(-1,17)	(-0,13)	(0,18)
Ianne_2000	0,147	0,389*	0,058	0,097
	(0,42)	(1,74)	(0,70)	(1,26)
Ianne_2001	0,005	0,025	-0,002	0,001
	(0,15)	(1,28)	(-0,30)	(0,13)
Ianne_2002	-0,005	0,011	-0,010*	-0,008
	(-0,21)	(0,72)	(-1,68)	(-1,37)
Ianne_2003	-0,004	0,008	-0,007	-0,005
	(-0,21)	(0,73)	(-1,44)	(-1,01)
Ianne_2004	-0,001	0,005	-0,003	-0,001
	(-0,12)	(0,84)	(-0,76)	(-0,35)
Ianne_2005	0,002	0,005*	0,002	0,003
	(0,60)	(1,70)	(0,88)	(1,23)
Constant	0,062	0,167*	0,022	0,034
	(0,39)	(1,66)	(0,57)	(0,95)
Observations	11383	11383	11383	11383
Nombre de firme	2325	2325	2325	2325
sargan statistic	7,770	12,350	24,820	30,890
p-value sargan statistic	0,151	0,190	0,255	0,193
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,360	-4,580	-12,040	-12,090
P-value AR(1)	0,001	0,000	0,000	0,000
Arellano-Bond test for AR(2)	1,140	2,050	0,730	0,760
P-value AR(2)	0,255	0,141	0,464	0,448

Note : **Modèle1** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle2** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes. **Modèle3** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes. **Modèle4** : GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-3 et t-4, cout et impot1 retardées t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (30)

LES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU COMMERCE

	A	B	C	D
	Ensemble Modèle (2)	**CLASSE (1) 1 -19**	**CLASSE (2) 20 - 249**	**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt-1	0,684***	0,514***	0,964***	1,102***
	(3,71)	(2,69)	(6,85)	(8,62)
Crois	-0,064***	-0,080***	-0,042***	0,036
	(-5,27)	(-5,35)	(-3,61)	(0,62)
Coutf	-0,023	-0,014	-0,044	-0,121
	(-1,38)	(-0,77)	(-1,24)	(-0,52)
Impot1	-0,158*	-0,243***	-0,044	-0,019
	(-1,85)	(-2,60)	(-1,00)	(-0,15)
Impot2	-0,101*	-0,124*	-0,092	0,377
	(-1,73)	(-1,86)	(-1,50)	(0,66)
Gar1	0,045**	0,040***	0,020	-0,048
	(2,15)	(2,58)	(0,55)	(-0,73)
Prof2	-0,024	0,049	-0,103**	-0,262
	(-1,17)	(1,40)	(-2,29)	(-0,98)
Ianne_2000	0,389*	0,482**	0,139	-0,081
	(1,74)	(2,40)	(0,79)	(-0,45)
Ianne_2001	0,025	0,053**	-0,007	0,000
	(1,28)	(2,14)	(-0,83)	(0,03)
Ianne_2002	0,011	0,030	-0,010	-0,020
	(0,72)	(1,58)	(-1,38)	(-0,91)
Ianne_2003	0,008	0,021	-0,002	-0,017
	(0,73)	(1,52)	(-0,35)	(-0,87)
Ianne_2004	0,005	0,012	-0,001	-0,003
	(0,84)	(1,58)	(-0,22)	(-0,31)
Ianne_2005	0,005*	0,008**	0,002	-0,001
	(1,70)	(2,21)	(0,64)	(-0,15)
Constant	0,167*	0,259**	0,028	-0,029
	(1,66)	(2,47)	(0,36)	(-0,27)
Observations	11383	7972	3260	151
Nombre de firme	2325	1639	655	31
sargan statistic	12,350	14,680	12,410	6,330
p-value sargan statistic	0,190	0,140	0,188	0,502
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,580	-3,880	-5,640	-1,530
P-value AR(1)	0,000	0,000	0,000	0,125
Arellano-Bond test for AR(2)	2,050	2,070	0,040	0,900
P-value AR(2)	0,141	0,138	0,970	0,370

Note : Le modèle utilisé est le Modèle2 : GMM en système, deux étapes, instruments : variable endogène retardée t-3 et t-4, les variables explicatives sont exogènes

2.4.8 Les résultats en résumé de secteur par secteur

Nous avons détaillé l'estimation des déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. Cela a été fait en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Donc, et pour simplifier l'analyse et pour faire la comparaison, nous avons résumé tous les résultats dans le tableau (31).

D'abord, le test de Hansen (p-value sargan statistic appartient à l'intervalle [0,10_0,99]) ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, donc, les instruments utilisés dans nos régressions sont valides. De plus, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 appartient à l'intervalle [0,12_0,99]) ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre, donc il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence. C'est pour cela, nous pouvons dire que tous nos résultats sont robustes.

La variable retardée de l'endettement (Dt-1) confirme l'existence de coûts d'ajustement sur le marché français dans tous les secteurs et les classes de taille. Le coefficient de cette variable est toujours significatif et positif (entre 0,68 et 1,14). Par ailleurs, nous remarquons que les coûts d'ajustement est une fonction croissante avec la taille pour le secteur de l'agro alimentaire, l'industrie, le transport et la commerce, en revanche, cette fonction devient décroissante pour le reste des secteurs.

En ce qui concerne la variable de l'opportunité de croissance, le coefficient de cette variable est significatif et négatif (entre -0,026 et -0,075) dans la plupart des secteurs, sauf dans le secteur de l'énergie et celui de l'agro alimentaire où le coefficient devient positif (0,085) et non significatif respectivement. Il semble qu'il existe une relation négative entre la taille et la valeur de l'effet négatif, c'est-à-dire, plus la taille est élevée, moins l'opportunité de croissance affecte négativement l'endettement. De plus, le coefficient devient non significatif dans la majorité des entreprises de taille intermédiaire (ETI). Cela nous signifie que la variable endogène (Dt) dépend de moins en moins de l'opportunité de croissance lorsque la taille d'une entreprise devient plus grande. À notre sens, cela peut s'expliquer par l'atténuation de l'attitude dure adoptée par des créanciers vis-à-vis d'entreprises relativement grandes (qui connaissent une forte croissance dans la plupart des secteurs).

A propos de la variable de coûts de financement (Coutf) et celle de l'impôt (Impôt1), nous constatons que leurs coefficients sont toujours non significatifs quelques soient le

secteur et la tranche de taille. Cela montre que les coûts de financement et les impôts ne jouent aucun rôle pour déterminer la structure du capital des entreprises françaises.

L'influence négative de l'impôt non lié à la dette (Impôt2) n'est significative que dans les secteurs de l'agro alimentaire, du transport et du commerce. De plus, et pour être plus précis, cette effet ne concerne que les entreprises de TPE. Cette remarque nous laisse supposer que juste les toutes petites entreprises (TPE) essayent de profiter du principe de déductibilité fiscale en utilisant les avantages fiscaux non liés à la dette au lieu des intérêts des dettes, ce qui réduit l'attrait de l'endettement.

La variable de la garantie (Gar1) a un coefficient significatif et positif dans la plupart des secteurs, sauf dans le secteur industriel et celui de l'énergie. Par ailleurs, la garantie n'affecte le taux d'endettement que dans les cas de TPE et PME. Cela montre le rôle important de la garantie pour les entreprises relativement petites vis-à-vis des créanciers, tandis que, ce rôle devient moins important pour les grandes entreprises.

Enfin, la variable de la rentabilité (Prof2) affecte négativement le niveau de la dette dans la majorité des secteurs, hormis le secteur de l'industrie et du commerce. De plus, cet effet se concentre dans les entreprises relativement petites (TPE et PME). Alors, nous pouvons dire que les petites entreprises, qui sont en général les plus rentables, préfèrent l'autofinancement à la dette en appliquant la théorie de la hiérarchie du financement.

Tableau (31)

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DES DETERMINANS DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SELON LES SECTEURS ET PAR CLASSE DE TAILLE

Agro alimentaire				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**0,701*** **	**0,720*** **	**0,868*** **	**0,868*** **
Crois	-0,025	-0,018	-0,018	-0,066
Coutf	0,004	0	0,015	-0,183
Impot1	-0,071	-0,069	-0,009	0,038
Impot2	**-0,209*** **	**-0,219*** **	-0,169	-0,003
Gar1	**0,045*** **	**0,044*** **	0,028	0,02
Prof2	**-0,167*** **	**-0,127*** **	**-0,317*** **	-0,36
P-sargan	0,700	0,426	0,698	0,634
P-AR2	0,605	0,547	0,758	0,725

Industrie				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**1,141*** **	**1,097*** **	**0,872*** **	**1,227*** **
Crois	**-0,055*** **	**-0,057*** **	**-0,054*** **	-0,036
Coutf	-0,012	-0,014	-0,007	0,041
Impot1	0,014	0,042	-0,033	0,006
Impot2	0,119	0,067	0,003	0,1
Gar1	-0,003	-0,001	**0,020** **	0,003
Prof2	0,03	-0,001	0,001	-0,008
P-sargan	0,844	0,595	0,682	0,803
P-AR2	0,754	0,997	0,726	0,208

Energie				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**1,067*** **	**0,992*** **	**0,968*** **	0,598
Crois	**0,085* **	**0,149*** **	0,053	**0,281* **
Coutf	0,005	-0,015	**0,033* **	-0,042
Impot1	0,026	0,009	-0,014	-0,01
Impot2	-0,034	0,027	-0,24	0,017
Gar1	-0,005	-0,024	-0,023	-0,242
Prof2	**-0,170** **	**-0,211*** **	-0,197	-0,436
P-sargan	0,991	0,915	0,768	1,000
P-AR2	0,274	0,394	0,824	0,840

Construction				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**0,964*** **	**0,931*** **	**0,898*** **	**0,686*** **
Crois	**-0,075*** **	**-0,081*** **	**-0,051*** **	-0,056
Coutf	-0,041	-0,058	-0,085	-0,046
Impot1	**0,221** **	0,177	-0,006	0,099
Impot2	-0,019	-0,022	-0,061	-0,346
Gar1	**0,035*** **	**0,039*** **	0,01	0,146
Prof2	**-0,119*** **	**-0,096* **	-0,036	-0,359
P-sargan	0,869	0,714	0,810	0,781
P-AR2	0,690	0,461	0,124	0,408

Service				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**1,120*** **	**1,133*** **	**0,886*** **	**0,950*** **
Crois	**-0,026*** **	**-0,033*** **	**-0,020* **	0,05
Coutf	-0,003	-0,019	0,005	0,007
Impot1	0,067	0,06	-0,023	-0,062
Impot2	0,038	0,027	-0,061	0,174
Gar1	**0,012* **	0,005	**0,016* **	-0,037
Prof2	**-0,076*** **	**-0,053* **	**-0,119*** **	-0,127
P-sargan	0,863	0,456	0,867	0,507
P-AR2	0,796	0,385	0,140	0,539

Transport				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**0,820*** **	**0,786*** **	**0,938*** **	**1,201*** **
Crois	**-0,059*** **	**-0,066*** **	**-0,036** **	**0,043* **
Coutf	-0,021	-0,047	-0,01	-0,076
Impot1	-0,133	-0,277	-0,015	0,062
Impot2	**-0,166** **	**-0,168* **	-0,085	-0,433
Gar1	**0,040*** **	**0,056*** **	0,024	0,07
Prof2	**-0,120** **	-0,004	-0,108	-0,522
P-sargan	0,119	0,505	0,361	0,712
P-AR2	0,443	0,761	0,690	0,212

Commerce				
	Ensemble	classe (1)	classe (2)	classe (3)
Dt-1	**0,684*** **	**0,514*** **	**0,964*** **	**1,102*** **
Crois	**-0,064*** **	**-0,080*** **	**-0,042*** **	0,036
Coutf	-0,023	-0,014	-0,044	-0,121
Impot1	**-0,158* **	**-0,243*** **	-0,044	-0,019
Impot2	**-0,101* **	**-0,124* **	-0,092	0,377
Gar1	**0,045** **	**0,040*** **	0,02	-0,048
Prof2	-0,024	0,049	**-0,103** **	-0,262
P-sargan	0,190	0,140	0,188	0,502
P-AR2	0,141	0,138	0,970	0,370

2.5 Conclusion

D'après la littérature empirique, nous avons vu qu'il est difficile d'obtenir des idées claires et précises concernant la structure du capital. Ce chapitre avait pour objectif d'élargir le champ de la connaissance empirique sur les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises.

La littérature empirique était riche en études sur les déterminants de la structure du capital des entreprises cotées. Cependant, la particularité de cette étude est d'analyser les entreprises non cotées. De plus, nous avons essayé de mettre en évidence une éventuelle différence de comportement, concernant la structure du capital, entre les secteurs et selon les classes de taille des entreprises. Alors, l'échantillon, qui est tiré de la base de données Diane pour la période allant de 1999 à 2007, est constitué de 9136 sociétés anonymes et SARL non cotés, ces entreprises appartiennent à sept secteurs d'activité et à trois tranches de taille (TPE, PME et ETI).

L'estimation de la fonction d'endettement a été réalisée selon une spécification dynamique pour prendre en compte la persistance du ratio de l'endettement. L'analyse dynamique permet, grâce à l'utilisation de la méthode des moments généralisés (GMM) qui résout le problème d'endogénéité des variables, d'améliorer la précision des estimations par rapport aux méthodes traditionnelles de l'économétrie des panels.

En général, et à l'issue de cet examen, dont les principaux résultats en la matière sont résumés dans le tableau (31), nous pouvons dire que notre analyse empirique a confirmé le rejet de l'hypothèse de neutralité de Modigliani et Miller (1958), puisque nous avons montré, statistiquement, la significativité de la majorité des variables explicatives. Mais, nous n'avons pas pu parvenir à des résultats uniques et stables à propos de tous les variables retenues, car, les estimations dépendaient de plusieurs facteurs comme les secteurs, la taille des entreprises et les spécifications économétriques.

D'abord, les coûts d'ajustement jouent un rôle très important en déterminant la structure du capital des entreprises françaises dans tous les secteurs et les classes de taille. Par ailleurs, ces coûts d'ajustement est une fonction croissante avec la taille pour le secteur de l'agro alimentaire, l'industrie, le transport et la commerce, au contraire, elle devient décroissante pour les autre secteurs.

La garantie a un coefficient significatif et positif dans la plupart des secteurs, sauf dans le secteur de l'industrie et de l'énergie. De plus, nous avons montré que le rôle positif de la garantie concerne uniquement les TPE et PME. Cela montre que la garantie est très importante aux yeux des créditeurs pour les entreprises relativement petites.

L'opportunité de croissance, la rentabilité et l'impôt non relié à la dette sont corrélés de façon négative à l'endettement. Cette relation négative est remarquée dans la plupart des secteurs, mais dans les entreprises relativement petites. Cette situation nous permet de dire que les petites entreprises appliquent la théorie de la hiérarchie du financement en préférant l'autofinancement à la dette, de même, elles bénéficient du principe de déductibilité fiscale en utilisant les avantages fiscaux non liés à la dette au lieu des intérêts des dettes.

Enfin, il semble que les coûts du financement et les impôts ne sont pas des variables explicatives de la structure du capital.

Pour conclure, nous pouvons montrer que les résultats obtenus sont conformes à la théorie du signal en ce qui concerne le rôle de la garantie et à la théorie d'un comportement de financement hiérarchique pour la variable « rentabilité ». Mais, ces résultats rejettent l'hypothèse traditionnelle selon laquelle la demande de l'endettement dépend de son coût.

À l'avenir, nous pensons à élargir cette étude en prenant en compte plusieurs considérations. Primo, il faudrait ajouter des nouvelles variables spécifiques à l'entreprise et au secteur, entre autre, la structure de propriété du capital des entreprises, la productivité, le système juridique et la probabilité de faillite. Secundo, il serait intéressant d'analyser les différentes composantes de l'endettement des entreprises (la dette à long et à court terme et la dette commerciale) et de vérifier une substitution éventuelle entre elles. Finalement, il faudrait tenir compte de certaines convention et clauses dans les contrats de la dette comme le remboursement prévu des obligations et la convertibilité des dettes.

2.6 Annexes

2.6.1 Annexe (1)

Nous expliquons dans cette Annexe le calcul des principales variables utilisées dans notre analyse sachant que toutes les données sont récupérées de la base de données DIANE.

$Dt_{i,t}$ (Le ratio d'endettement) : Le ratio de total de dettes (à court et à long terme) par rapport au total de l'actif de l'entreprise (i) au cours de l'année (t).

$$Dt_{i,t} = \frac{DS + DT + DU + DV + DW + DX + DY + DZ + EA}{EE}$$

Où : DS : Emprunts obligataires convertibles.

DT : Autres emprunts obligataires.

DU : Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit.

DV : Emprunts et dettes financières divers.

DW : Avances et acomptes reçus sur commandes en cours.

DX : Dettes fournisseurs et comptes rattachés.

DY : Dettes fiscales et sociales.

DZ : Dettes sur immobilisations et comptes rattachés.

EA : Autres dettes.

EE : Total du passif (total général de bilan).

$CROIS_{i,t}$ (Croissance) : l'opportunité de croissance est mesurée par la variation du total de l'actif d'une année sur l'autre.

$$CROIS_{i,t} = \frac{EE_t - EE_{t-1}}{EE_{t-1}}$$

$COUTF_{i,t}$ (Le coût de financement) : il est mesuré par le ratio des intérêts payés sur la dette financière.

$$COUTF_{i,t} = \frac{GR}{DS + DT + DU + DV - EH}$$

Où : GR : Intérêts et charges assimilées.

Le dénominateur est la dette financière.

$IMPOT1_{i,t}$ (Impôt) : le ratio de l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt

$$IMPOT1_{i,t} = \frac{HK}{HN + HK + GR}$$

Où : HK : Impôts sur les bénéfices.

HN : Bénéfice ou perte.

GR : Intérêts et charges assimilées.

$IMPOT2_{i,t}$ (Impôt) : le ratio des charges de dépréciation d'amortissement sur le total de l'actif.

$$IMPOT2_{i,t} = \frac{GA + GB + GC + GD + GQ + HG}{EE}$$

Où : GA : Dotations aux amortissements (sur immobilisation).

GB : Dotations aux provisions (sur immobilisation).

GC : Dotations aux provisions (sur actif circulant).

GD : Dotations aux provisions (pour risques et charges).

GQ : Dotations financières aux amortissement et provisions.

HG : Dotations exceptionnelles aux amortissement et provisions.

$GAR1_{i,t}$ (Garanti1): il est mesuré par la somme des immobilisations corporelles nets et des stocks nets divisé par le l'actif total

$$GAR1_{i,t} = \frac{(ANN + APN + ARN + ATN + AVN + AXN) + (BLN + BNN + BPN + BRN + BTN)}{EE}$$

Où : ANN : Terrains nets.

APN : Constructions nettes.

ARN : Installations techniques, matériel et outillage industriels nets.

ATN : Autres immobilisations corporelles nettes.

AVN : Immobilisations en cours nettes.

AXN : Avance et acomptes nettes.

BLN : Matières premières, approvisionnements nettes.

BNN : En cours de production de biens net.

BPN : En cours de production de service net.

BRN : Produits intermédiaires et finis nets.

BTN : Marchandises nettes.

$GAR2_{i,t}$ (Garantie2): il est calculé de la même manière que (Gar1), mais, sans les stocks.

$$GAR2_{i,t} = \frac{(ANN + APN + ARN + ATN + AVN + AXN)}{EE}$$

$PROF1_{i,t}$ (Profitabilité1): le ratio résultat d'exploitation sur l'actif total.

$$PROF1_{i,t} = \frac{GG}{EE}$$

Où : GG : Résultat d'exploitation.

$PROF2_{i,t}$ (Profitabilité2): le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total.

$$PROF2_{i,t} = \frac{HN + HK + GR}{EE}$$

Où : HN : Bénéfice ou perte.

HK : Impôts sur les bénéfices

GR : Intérêts et charges assimilées.

$ROA_{i,t}$ (*Return On Assets*): La rentabilité économique est égale à :

$$ROA_{i,t} = \frac{GG - HK}{CP + DT}$$

Où : GG : Résultat d'exploitation.

HK : Impôts sur les bénéfices

$RISQUE1_{i,t}$ (Risque1): il mesuré par la différence relative au carré entre la rentabilité (Prof1) d'une entreprise donnée et la rentabilité moyenne de toutes les entreprises disponibles (secteur par secteur), puis, nous avons rajouté l'information relative au signe de la différence entre la rentabilité de l'entreprise et celle de l'échantillon de chaque secteur.

$$RISQUE1_{i,t} = (+/-)\frac{[PROF1_i - M(PROF1)]^2}{M(PROF1)}$$

$RISQUE2_{i,t}$ (Risque2): il est calculé de la même manière que (risque1) en remplaçant (Prof1) par (Prof2)

$$RISQUE2_{i,t} = (+/-)\frac{[PROF2_i - M(PROF2)]^2}{M(PROF2)}$$

2.6.2 Annexe (2)

(A)

Tableau (32)

LES COMPOSITIONS DES SECTEURS DE L'ECHANTILLON

NBR	SECTEUR	COMPOSITION
1	Agroalimentaire	Industrie des viandes, du lait et des boissons
		Travail du grain et Industries alimentaires diverses
2	Industrie	Automobile, construction navale, aéronautique et ferroviaire
		Chimie – Pharmacie
		Habillement – Edition
		Equipements du foyer
		Equipements mécaniques
		Equipements électriques et électroniques
		Métallurgie
		Produits minéraux
		Textile - Bois, papier
3	Energie	Production de combustibles et de carburants (Eau, gaz et électricité
4	Construction	
5	Services	Activités immobilières
		Activités récréatives et services domestiques
		Hôtels, restaurants
		Services aux entreprises
6	Transports	
7	Commerce	Commerce de gros, intermédiaires
		Commerce et réparation automobile
		Commerce de détail, réparations

(B)

Tableau (33)

LES ACTIVITES NON COMPRIS DANS L'ECHANTILLON

1	agriculture, chasse, service annexes
2	sylviculture, exploitation forestière, services annexes
3	pêche, aquaculture
4	industrie du tabac
5	intermédiation financière
6	assurance
7	auxiliaires financières et d'assurance
8	administration publique
9	éducation
10	santé et action sociale
11	activités associatives
12	activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de bien pour usage propre
13	activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de services pour usage propre
14	activités extraterritoriales

2.6.3 Annexe (3)

La méthode des moments généralisés GMM

La méthode des moments généralisés en panel dynamique (GMM) est préconisée pour estimer les modèles qui réalisent les situations suivantes :

- La relation est linéaire.
- Le nombre d'individus (N) est élevé, et le nombre d'années (N) est faible.
- Le modèle est dynamique, c'est-à-dire, une ou plusieurs valeurs retardées de la variable dépendante figurent à droite de l'équation comme variables explicatives.
- La présence des effets spécifiques individuels.
- Les variables explicatives ne sont pas strictement exogènes, c'est-à-dire, ces variables sont corrélées avec le terme d'erreur (ε_{it}) passé et éventuellement présent.

Il existe deux types d'estimateurs de (GMM) : GMM en différence et GMM en système[15].

- *GMM en différence, ou l'estimateur d'Arellano et Bond (1991) :*

Arellano et Bond ont différencié l'équation de l'estimation en niveau pour éliminer l'effet spécifique individuel, c'est-à-dire, la différentiation de l'équation en niveau élimine l'éventuel biais de variables omises invariantes dans le temps. Ils ont instrumenté les différences premières des variables explicatives par leurs mêmes valeurs retardées en niveau.

Le problème avec GMM en différence est que les valeurs retardées des variables explicatives représentent des faibles instruments de l'équation en différence première, surtout dans les petits échantillons, ce qui produit des coefficients biaisés. Par ailleurs, la différentiation de l'équation en niveau élimine les variations inter-individu et ne prend en compte que les variations intra-individu.

[15] Dans les deux types d'estimateur de GMM, nous supposons l'absence d'autocorrélation des résidus, et la quasi-stationnarité des variables de l'équation en niveau.

- *GMM en système, ou l'estimateur de Blundell et Bond (1998) :*

Blundell et Bond (1998) trouvent que l'estimateur de GMM en système est plus performant que celui en différence, parce que la méthode de GMM en système résout les problèmes provoqués par la méthode de GMM en différence. Ces auteurs ont combiné l'équation en différence première avec celle en niveau, puis, ils ont estimé simultanément les deux équations par les GMM. Les instruments dans l'équation en différence première sont les mêmes que ceux évoqués plus haut, mais, dans l'équation en niveau, les variables sont instrumentées par leurs différences premières.

Pour tester l'efficacité de l'estimateur de GMM en panel dynamique, Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998) suggèrent deux tests :

1. Le test de suridentification de Sargan/Hansen (H), qui permet de tester la validité des variables retardées comme instruments.
2. Le test d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence (AR2), qui vérifie l'hypothèse de non corrélation de terme d'erreur. En principe, le terme d'erreur en différence première est corrélé au premier ordre (AR1), mais il ne doit pas être corrélé au second ordre[16].

[16] Nous supposons que le modèle est robuste lorsque l'hypothèse nulle de (AR2) est acceptée, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence.

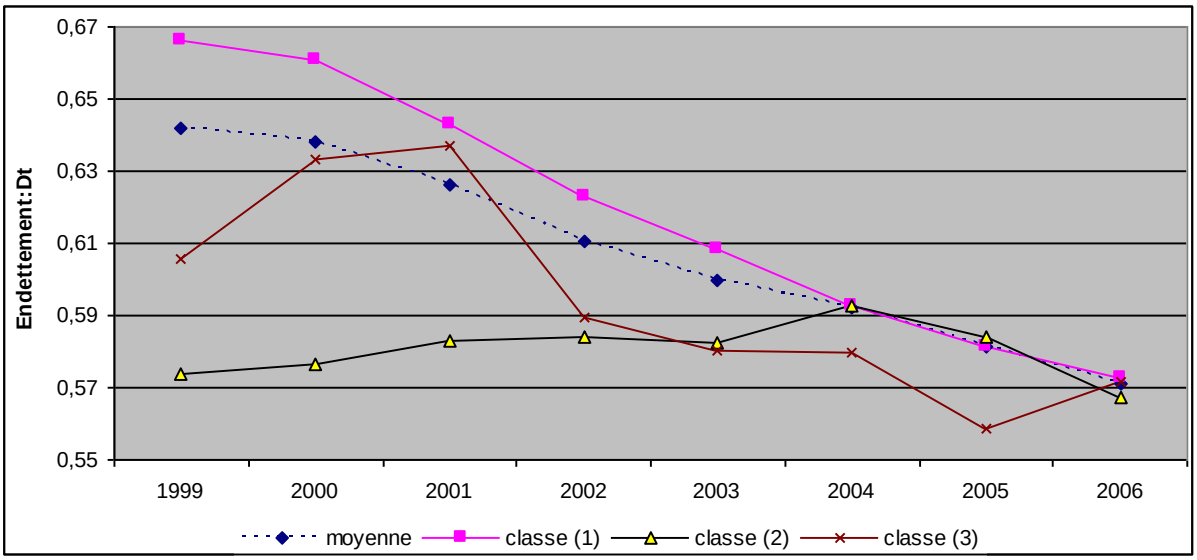
2.6.4 Annexe (4)

Tableau (34)

L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT DANS CHAQUE SECTEUR SELON LA TAILLE

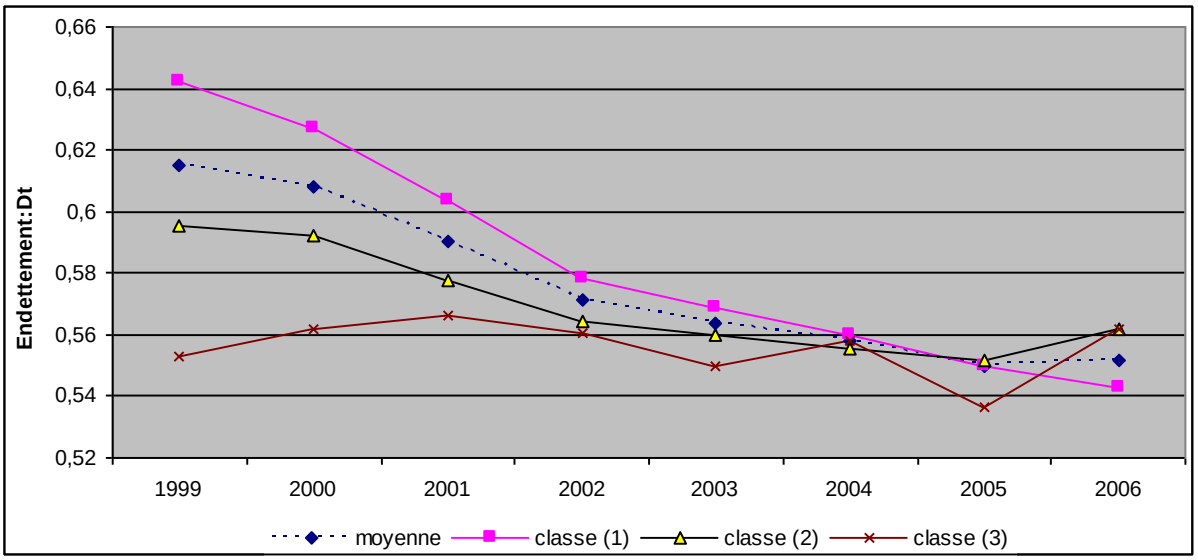
Agro alimentaire					***Industrie***				
années	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**	**années**	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**
1999	0,64	0,67	0,57	0,61	1999	0,62	0,64	0,60	0,55
2000	0,64	0,66	0,58	0,63	2000	0,61	0,63	0,59	0,56
2001	0,63	0,64	0,58	0,64	2001	0,59	0,60	0,58	0,57
2002	0,61	0,62	0,58	0,59	2002	0,57	0,58	0,56	0,56
2003	0,60	0,61	0,58	0,58	2003	0,56	0,57	0,56	0,55
2004	0,59	0,59	0,59	0,58	2004	0,56	0,56	0,56	0,56
2005	0,58	0,58	0,58	0,56	2005	0,55	0,55	0,55	0,54
2006	0,57	0,57	0,57	0,57	2006	0,55	0,54	0,56	0,56
Energie					***Construction***				
années	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**	**années**	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**
1999	0,49	0,55	0,49	0,35	1999	0,70	0,70	0,70	0,78
2000	0,48	0,55	0,45	0,42	2000	0,68	0,68	0,69	0,77
2001	0,50	0,58	0,42	0,45	2001	0,66	0,65	0,67	0,75
2002	0,48	0,54	0,44	0,43	2002	0,64	0,63	0,66	0,73
2003	0,48	0,51	0,47	0,42	2003	0,62	0,61	0,66	0,71
2004	0,46	0,49	0,46	0,41	2004	0,61	0,59	0,65	0,70
2005	0,47	0,47	0,47	0,42	2005	0,60	0,58	0,65	0,73
2006	0,48	0,49	0,49	0,41	2006	0,60	0,58	0,64	0,75
Service					***Transport***				
années	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**	**années**	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**
1999	0,64	0,65	0,63	0,63	1999	0,69	0,69	0,70	0,69
2000	0,63	0,63	0,62	0,61	2000	0,69	0,68	0,70	0,71
2001	0,62	0,62	0,62	0,63	2001	0,68	0,67	0,69	0,69
2002	0,61	0,61	0,61	0,63	2002	0,66	0,65	0,68	0,69
2003	0,60	0,59	0,61	0,62	2003	0,65	0,64	0,67	0,71
2004	0,59	0,57	0,60	0,62	2004	0,64	0,62	0,67	0,74
2005	0,58	0,56	0,60	0,61	2005	0,63	0,61	0,66	0,72
2006	0,56	0,54	0,59	0,60	2006	0,61	0,58	0,64	0,68
Commerce									
années	**moyenne**	**classe (1)**	**classe (2)**	**classe (3)**					
1999	0,68	0,69	0,67	0,66					
2000	0,67	0,67	0,67	0,69					
2001	0,66	0,65	0,65	0,67					
2002	0,64	0,63	0,64	0,67					
2003	0,62	0,61	0,65	0,65					
2004	0,61	0,60	0,64	0,64					
2005	0,60	0,59	0,64	0,61					
2006	0,60	0,58	0,64	0,66					

Graphique (4)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DE L'AGRO ALIMENTAIRE



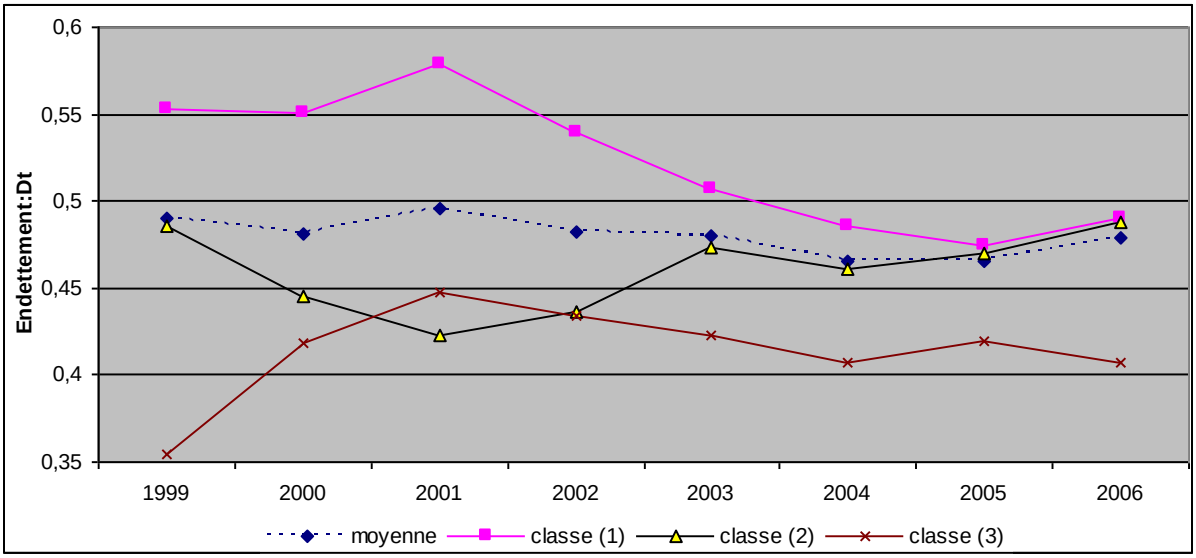
*Ce graphique représente le tableau (34)- Agro alimentaire.

Graphique (5)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE



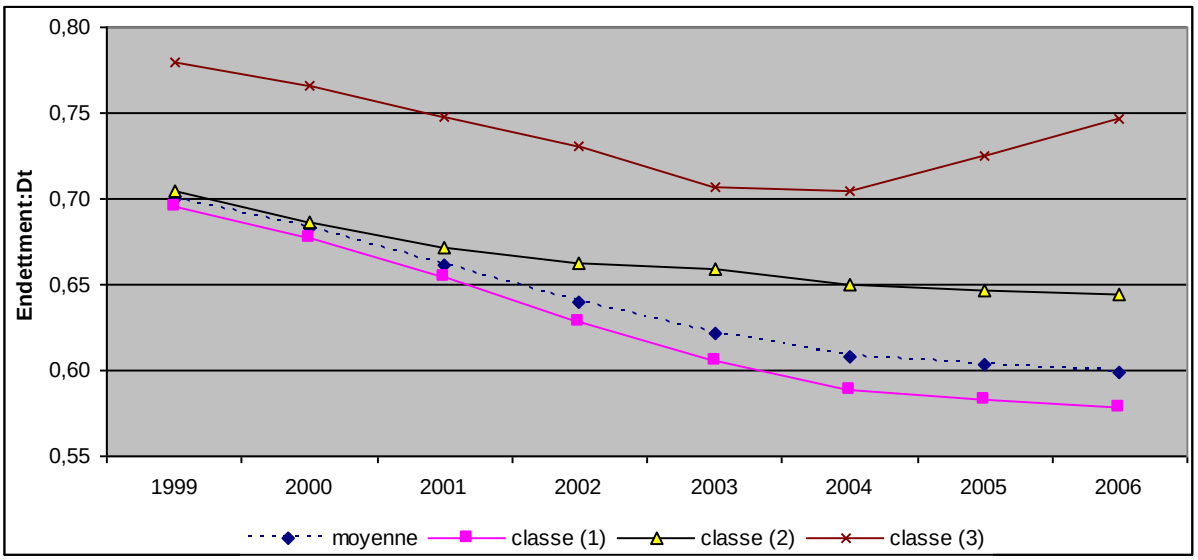
*Ce graphique représente le tableau (34) – Industrie.

Graphique (6)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE



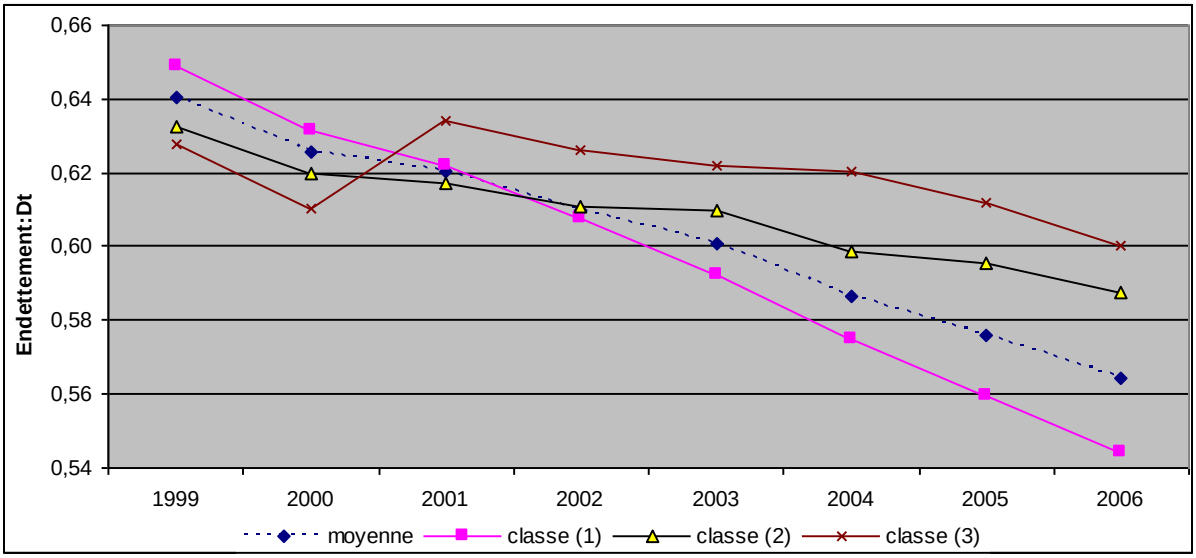
*Ce graphique représente le tableau (34) – Energie.

Graphique (7)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION



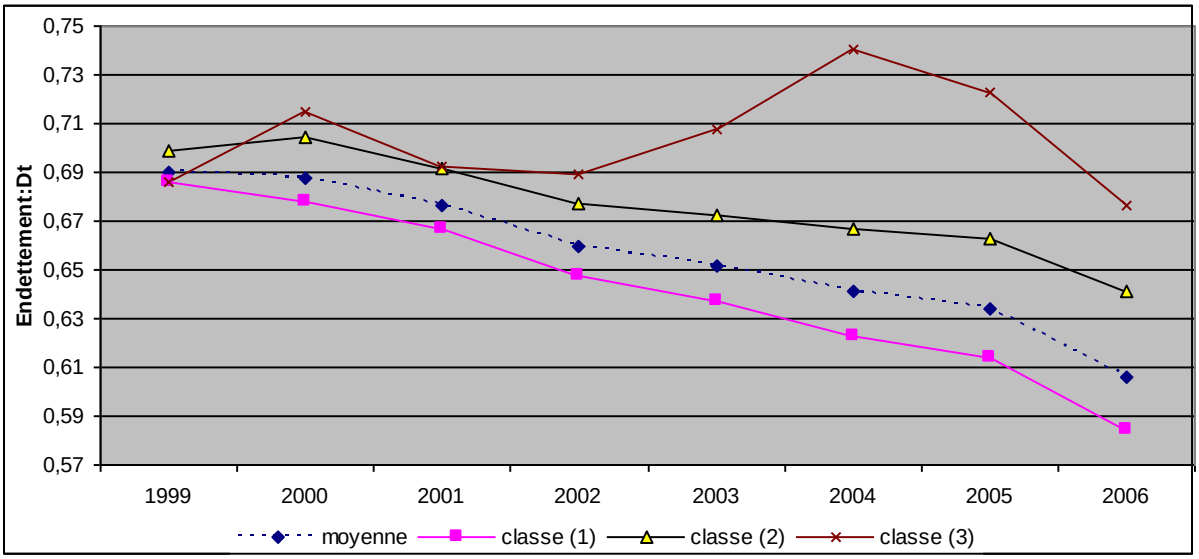
*Ce graphique représente le tableau (34) – Construction.

Graphique (8)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DU SERVICE



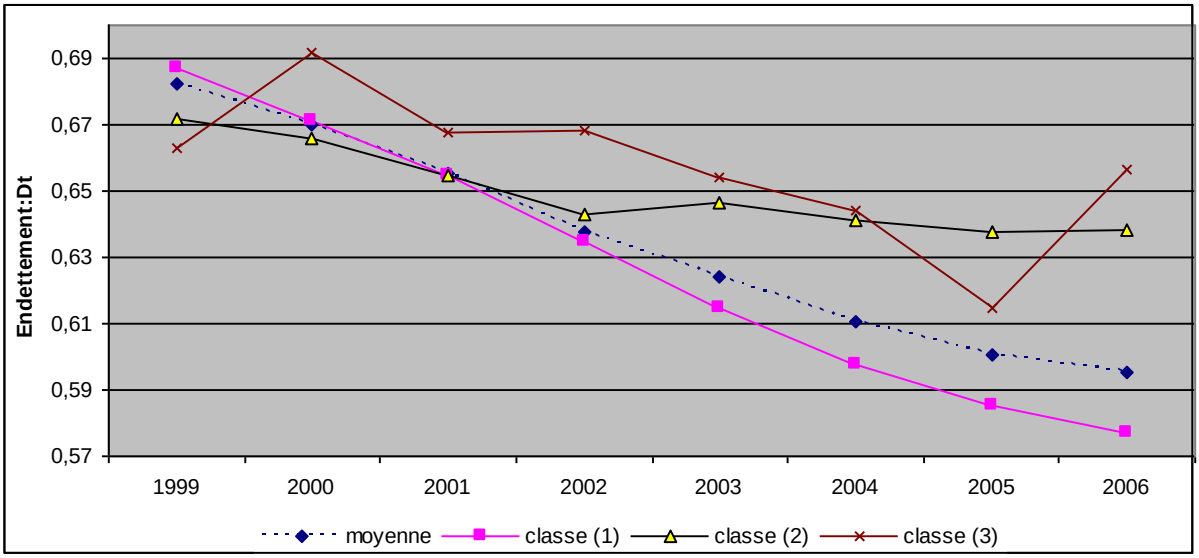
*Ce graphique représente le tableau (34) – Service.

Graphique (9)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT



*Ce graphique représente le tableau (34) – Transport.

Graphique (10)
L'EVOLUTION DU RATIO DE L'ENDETTEMENT SELON LA TAILLE
DANS LE SECTEUR DU COMMERCE



*Ce graphique représente le tableau (34) – Commerce.

DEUXIEME PARTIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA PROFITABILITE

Introduction

Le rôle de la structure du capital dans l'explication de la performance des entreprises fait l'objet de plusieurs recherches depuis plus de cinquante ans (Modigliani et Miller 1958). Cependant ce rôle reste un sujet d'actualité qui attire l'attention de beaucoup de chercheurs comme, entre autre Goddard et al. (2005), Berger et Bonaccorsi (2006), Rao et al. (2007), Baum et al. (2007), Weill (2008), Nunes et al. (2009) et Margaritis et Psillaki (2010).

En effet, les chercheurs analysent la structure du capital et essayent de déterminer si une structure du capital optimale existe. La structure du capital optimale est généralement définie comme celle qui minimise les coûts de capital d'entreprise, tout en maximisant la valeur de l'entreprise. Autrement dit, la structure du capital optimale est celle qui maximise la profitabilité d'entreprise.

Par ailleurs, le désaccord entre chercheurs s'observe sur le plan théorique. Il existe trois théories essentielles qui peuvent mettre en évidence l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. D'abord, selon la théorie de signal, l'endettement, en situation d'information asymétrique, devrait être positivement corrélé avec la profitabilité. D'après la théorie de l'agence, il existe deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité, le premier effet est positif dans le cas des coûts de l'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, mais, le deuxième est négatif, il résulte des coûts d'agence des dettes financières entre actionnaires et prêteurs. Enfin, l'influence de la fiscalité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'elle dépond du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique. Un effet négatif de l'endettement sur la profitabilité a été confirmé par Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009). Par contre, Baum et al. (2006), Berge et Bonaccorsi (2006), Margaritis et Psillaki (2007), Baum et al. (2007) et Margaritis et Psillaki (2010), ils ont montré une influence positive. Enfin, Simerly et LI (2000), Mesquita et Lara (2003) et Weill (2008), ils ont trouvé les deux effets dans leurs études.

La contradiction des résultats empiriques peut être expliquée par plusieurs facteurs. D'abord, ces études empiriques portent sur des types d'échantillons différents (pays, secteurs,

entreprises et périodes). De plus, les chercheurs ont utilisé différents mesures de la profitabilité comme une variable dépendante[17] et différents ratios d'endettement en tant que variable indépendante[18]. Enfin, ces travaux ont appliqué différentes méthodologies[19].

L'objectif de cette partie est d'analyser l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. L'importance de ce sujet est que l'endettement est un choix risqué dont les conséquences sur la performance de l'entreprise peuvent être considérables (par exemple, le risque de faillite et ses conséquences pour les parties prenantes).

En effet, la littérature empirique concernant l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité nous conduit à faire deux constats. Le premier constat est que la plupart des études empiriques, en la matière, se sont concentré sur les entreprises cotées, et surtout sur celles qui appartient au secteur industriel. Le deuxième constat est lié à la rareté des études sur les entreprises françaises, car il n'y en a que trois à savoir : Goddard et al. (2005), Weill (2008) et récemment Margaritis et Psillaki (2010). Ces deux constats ont motivé notre étude. Donc, nous allons essayer de trouver empiriquement l'effet de l'endettement sur la profitabilité des entreprises françaises de type anonymes et de type SARL qui ne sont pas cotées. De plus, et dans le but d'améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur, nous allons étudier le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille. D'ailleurs, nous allons analyser non seulement l'effet linéaire de la structure du capital sur la profitabilité, mais aussi l'effet non linéaire en estimant un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression.

Pour ce faire, nous allons mettre en place la méthode des moments généralisée (GMM) sur un échantillon de (9136) entreprises observés sur une période de huit ans (1999-2006), ces entreprises sont réparties sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI). Selon les défenseurs de cette méthode, elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre

[17] ROA, ROE, ROI, PROF, *Tobin's Q*, Bénéfice sur ventes, Performance commerciale, VRS : *Technical Efficiency*, CRS : *Technical Efficiency*, *Profit Margin*, *Frontier efficiency*, BTI : le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total et d'autres.

[18] Ratio de dette totale, ratio de dette à CT, ratio de dette à LT et d'autres.

[19] MCO, MCG, doubles moindres carrés, Moindres carrés pondérés, Effet fixe, Effet aléatoire, le modèle de la décomposition de la variance, le modèle de covariance, Maximum de vraisemblance, Méthode des équations simultanées, Régression quantile et GMM (qui est le plus récente et le plus utilisée).

l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. D'ailleurs, elle contrôle les effets spécifiques individuels et temporels.

Cette partie est divisée en deux chapitres. Le premier chapitre comporte les fondements théoriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises. Dans ce chapitre, nous abordons une revue de la littérature théorique et empirique. L'objectif de ce chapitre est de présenter un aperçu de la variété des théories concernées et de montrer des études empiriques les plus importantes en la matière. Dans le deuxième chapitre, nous présentons une étude empirique personnelle sur l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. Nous entamons ce chapitre par une présentation des caractéristiques de l'échantillon et des mesures choisies comme variables dans les régressions, ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Puis, nous présentons et interprétons une analyse descriptive. Ensuite, nous continuons notre étude par une analyse économétrique de comportement des entreprises françaises selon leur secteur et leur taille. Enfin, nous terminons ce chapitre par une conclusion générale en rappelant les principaux résultats.

Chapitre 3

Les fondements théoriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

3.1 Introduction

La question de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises a fait l'objet de nombreuses études depuis plus d'un demi-siècle. Néanmoins cette question est un sujet d'actualité qui attire l'attention, jusqu'à présent, de nombreux chercheurs comme Goddard et al. (2005), Berger et Bonaccorsi (2006), Rao et al. (2007), Baum et al. (2007), Weill (2008), Nunes et al. (2009) et Margaritis et Psillaki (2010). Ce sujet a toujours suscité réflexion et controverse entre chercheurs non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique.

Dans ce chapitre, nous abordons une revue de la littérature théorique et empirique. La première section de ce chapitre sera consacrée à la présentation d'un aperçu de la variété des théories concernées à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. La deuxième section fera l'objet de montrer les études empiriques les plus importantes en la matière.

3.2 Revue de la littérature théorique

Modigliani et Miller ont montré, dans leur article en 1958, que la structure financière n'a aucune influence sur la valeur des entreprises (sous certaines hypothèses). Mais, plusieurs travaux théoriques ont fourni des arguments en faveur de la non-neutralité de la structure financière en termes économiques. Parmi ces études, qui contestent la pertinence du théorème de Modigliani-Miller (1958), il y a un grand nombre d'étude qui suggère l'existence d'une relation entre l'endettement et la profitabilité des entreprises.

Les études sur la relation entre l'endettement et la profitabilité des entreprises peuvent être classées en trois catégories. La première catégorie d'étude est basée sur l'asymétrie d'information et la signalisation. La deuxième catégorie est liée à la littérature de coûts d'agence. Enfin, la dernière catégorie est portée sur l'impact de la fiscalité sur la profitabilité.

3.2.1 La théorie du signal

La théorie du signal est basée sur l'existence d'une information asymétrique entre les différents individus d'une entreprise (dirigeant(s), actionnaire(s) et créancier(s)). C'est-à-dire que cette théorie se fonde sur l'hypothèse que les dirigeants d'une entreprise disposent plus d'informations que les créanciers de cette entreprise.

L'asymétrie d'information provoque des problèmes de risque moral et de sélection adverse entre les emprunteurs et les prêteurs (Akerlof 1970). Ces problèmes conduisent à des blocages ou même à l'échec du marché dans la mesure où les créanciers ne peuvent pas savoir la qualité des emprunteurs, ce qui oblige les créanciers d'augmenter le taux d'intérêt de dette (Stiglitz et Weiss 1981).

Pour résoudre ce problème et améliorer le fonctionnement de marché, les dirigeants (les emprunteurs) des entreprises en bonne qualité financière vont utiliser des signaux crédibles qui révèlent la valeur de leurs entreprises. Ainsi, le taux d'endettement peut être adopté comme un signal crédible afin de transmettre des informations précieuses pour les prêteurs (Leland et Pyle 1977). Par ailleurs, Ross (1977) a montré que les entreprises en bonne qualité financière peuvent s'endetter plus que les entreprises en mauvais qualité financière, parce que l'endettement conduit à une grande probabilité de faillite en raison des intérêts des dettes qui

représentent un résultat coûteux pour les entreprises (surtout pour celles qui sont en situation financière difficile).

Ainsi, cette théorie suggère que les entreprises les plus performantes sont celles qui s'endettent davantage pour des investissements rentables, ainsi ces entreprises à valeur élevées vont pouvoir profiter d'un taux d'intérêt raisonnable et moins élevé que celui proposé pour les entreprises à faible valeur. Donc selon la théorie de signal, nous estimons que l'endettement, en situation d'information asymétrique, devrait être positivement corrélé avec la profitabilité.

3.2.2 La théorie de l'agence

La remise en question de l'hypothèse d'absence de conflits entre les différents acteurs de la firme (actionnaires, gestionnaires et créditeurs) relève la théorie des coûts d'agence. Fama et Miller (1972) et Jensen et Meckling (1976) montrent que l'objectif de cette théorie est de représenter les caractéristiques des contrats optimaux entre les actionnaires et le manager d'une coté, et entre les actionnaires et les créancières de l'autre. De plus, Charreaux (1987) montre que chaque agent de la vie économique et financière de l'entreprise cherche à maximiser son intérêt avant l'intérêt des autres.

En ce qui concerne l'effet de l'endettement sur la profitabilité des entreprises selon la théorie de l'agence, nous allons voir, dans les deux paragraphes suivants, deux influences différentes même opposées. La première influence attendue est positive, elle est le résultat des coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants. Par contre, la deuxième influence est négative dans le cas des coûts d'agence liés aux dettes financières entre actionnaires et créanciers.

3.2.2.1 Les coûts d'agence entre actionnaires et dirigeant

Lorsque le gestionnaire de l'entreprise ne dispose pas la totalité des droits de propriété, nous rencontrons un conflit d'intérêt entre le dirigeant et les actionnaires, ce qui provoque des coûts d'agence des fonds propres.

Les causes de conflits peuvent être le détournement par le dirigeant des ressources de l'entreprise pour son propre compte. Jensen et Meckling (1976) montrent que ce

détournement est lié au fait que le dirigeant ne profite pas du gain total de son activité, mais il supporte personnellement et seul la responsabilité (surtout en cas de faillite). De plus, Harris et Raviv (1990) montrent que le conflit d'intérêt peut aussi provenir du fait que le dirigeant préfère la continuité de l'exploitation de l'entreprise, mais, les actionnaires décident la liquidation de cette entreprise, car elle est plus avantageuse en terme d'utilité. Enfin, selon Jensen (1986), ce conflit d'intérêt trouve son origine aussi dans le cas de surinvestissement de la part du dirigeant, mais les actionnaires préfèrent la distribution des cash flows disponibles.

Le conflit d'intérêt entre le dirigeant et les actionnaires entraîne des coûts d'agence des fonds propres. Ces coûts d'agence se composent, selon Jensen (1986), de la manière suivante :

- Les dépenses de dirigeant pour signaler aux actionnaires la bonne qualité de sa gestion.
- Les dépenses de contrôle engagées par les actionnaires pour vérifier que la gestion du dirigeant est compatible avec leur propre intérêt.
- Les coûts résiduels qui proviennent de l'impossibilité de contrôler parfaitement la gestion du dirigeant, surtout quand le coût marginal de ce contrôle excède son revenu marginal.

Pour résoudre une grande partie des coûts d'agence des fonds propres entre les actionnaires et le dirigeant, l'endettement de l'entreprise peut être vu comme une solution efficace. L'entreprise endettée est appelée à rembourser ses dettes et intérêts et en conséquence les flux de liquidités libres seront amoindris (Jensen 1986). De plus, l'endettement réduit ces coûts d'agence en donnant aux prêteurs le droit de provoquer la liquidation si l'entreprise n'arrive pas à faire face au remboursement. Par ailleurs, la dette résout le problème de surinvestissement, car le paiement d'intérêts de la dette et le remboursement de la dette (à échéances fixes) diminuent les flux de liquidité et en même temps les coûts d'agence. Enfin, l'endettement augmente la probabilité de faillite qui est très coûteuse pour le dirigeant parce que elle peut engendre une perte de son pouvoir et de son réputation (Grossman et Hart 1982), donc, la dette incite le dirigeant à doubler davantage son effort, ce qui augmente la profitabilité de l'entreprise.

Pour conclure, l'endettement favorise la convergence des intérêts entre les actionnaires et le dirigeant, ce qui réduit les coûts d'agence. En conséquence, nous attendons un effet

positif de l'endettement sur la profitabilité des entreprises, en diminuant les coûts d'agence des fonds propre entre actionnaires et dirigeant.

3.2.2.2 Les coûts d'agence entre actionnaires et créanciers

Nous avons vu, dans le paragraphe précédant, que l'endettement réduit efficacement les coûts d'agence des fonds propres liés aux conflits entre actionnaires et dirigeant, mais, il génère d'autres conflits avec les prêteurs, ces conflits provoquent des coûts d'agence de la dette.

Selon Jensen et Meckling (1976), les coûts d'agence de la dette proviennent du problème de substitution d'actif. Ils montrent que le contrat d'une dette incite les actionnaires à investir de façon sous optimale, c'est-à-dire que les actionnaires investissent dans des projets très risqués. En effet, les actionnaires vont bénéficier des profits nets de ces investissements risqués, tandis que les prêteurs risquent de ne pas être remboursés si le projet échoue. Dans ce cas, les prêteurs vont exiger un rendement supérieur sur leurs fonds prêtés pour se protéger contre ce comportement des actionnaires. Ainsi, l'entreprise engage des coûts d'audit et de monitoring pour rassurer les créanciers.

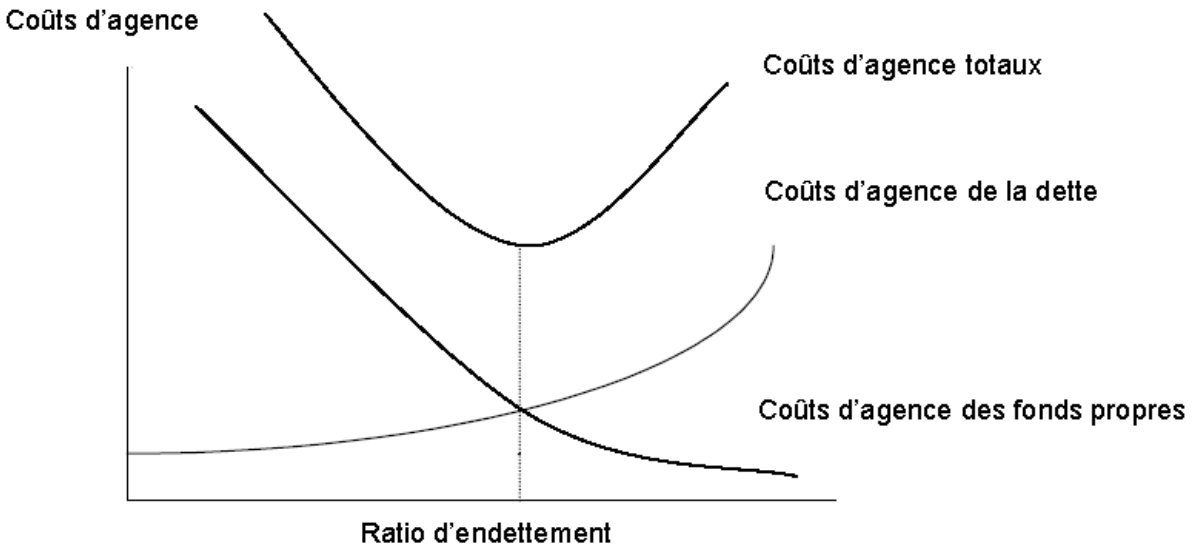
Par ailleurs, les coûts d'agence proviennent aussi de problème du sous-investissement (Myers 1977). En effet, les prêteurs peuvent être lésés si l'entreprise augmente les dividendes versés en utilisant les fonds prêtés ou par diminution des investissements. Ceci incite les prêteurs d'augmenter leur rendement sur leurs apports de fonds.

En conséquence, le recours à la dette provoque des coûts d'agence des dettes qui diminuent la profitabilité des entreprises. Alors, en raison des coûts d'agence des dettes entre actionnaires et créanciers, nous attendons un effet négatif de l'endettement sur la profitabilité des entreprises.

Pour conclure, d'après la théorie de l'agence, il existe deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité des entreprises. Le premier effet est positif dans le cas des coûts de l'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants. Mais, le deuxième est négatif, il résulte des coûts d'agence des dettes financières entre actionnaires et prêteurs. Le graphique ci-dessous montre l'influence de la structure du capital sur la profitabilité selon la théorie des coûts de l'agence.

Graphique (1)

LA THEORIE DE L'AGENCE (L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE)



3.2.3 L'influence de la fiscalité

Nous avons détaillé, dans le chapitre précédant, l'effet de l'impôt sur l'endettement. Mais, dans ce paragraphe nous voulons montrer l'influence de l'impôt sur la profitabilité. En effet, cette influence est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'elle dépond du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

Modigliani et Miller (1963) ont montré que la valeur d'une entreprise endettée est supérieure à la valeur d'une entreprise non endettée, la différence correspond à la valeur actuelle de l'économie des frais financiers réalisée au travers d'un endettement de l'entreprise. Donc, plus le taux d'impôt est élevé, plus la firme s'endette, et en conséquence,

plus cette firme augmente sa profitabilité en diminuant ses frais financiers. Alors, nous pouvons prévoir une relation positive entre l'impôt et la profitabilité.

Néanmoins, l'intégration de l'impôt personnel sur le revenu a remis en cause l'avantage fiscal généré par l'endettement (Miller 1977). De plus, les déductions d'impôt non liées à l'endettement réduisent l'attrait de la dette, car elles peuvent être une substitution d'économie d'impôt liée à la dette (De Angelo et Masulis 1980). Par conséquent, nous revenons à nouveau à la neutralité de la structure du capital sur la valeur d'entreprise. Donc, un impact négatif de l'impôt sur la profitabilité est attendu, car, dans ce cas là, les entreprises ne profiteront pas des avantages fiscaux.

3.3 Revue des études empiriques de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

Dans cette section, nous présentons les études empiriques les plus importantes et les plus récents concernant l'impact de la structure du capital des entreprises sur leur profitabilité en France et au niveau international. Donc, nous allons montrer les travaux de (Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. 2005, Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. 2006, Weill L. 2008 et Margaritis D. et Psillaki M. 2010). Un résumé des études les plus importantes en la matière est présenté dans le tableau (1) et (2).

Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005) : ils ont analysé les déterminants de profitabilité des entreprises dans cinq pays européens (France, Belgique, Italie, Espagne et Royaume-Uni) pour la période 1993-2001. Ils ont appliqué la méthode de GMM sur un panel de 12508 entreprises appartenant au secteur de manufacturier et des services. Les auteurs ont constaté un impact négatif du ratio d'endettement, mesuré par la dette à longue terme rapporté aux capitaux propres, sur la profitabilité des entreprises dans tous les pays étudiés. De plus la taille d'entreprise est corrélée négativement à la profitabilité. En revanche, les entreprises avec plus de liquidité et de pouvoir de marché ont tendance à être plus rentables.

Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006) : ils ont étudié la causalité de relation entre la structure du capital et la profitabilité. Ils ont appliqué, comme des méthodes économétriques, les doubles moindres carrés (DMC) et les moindres carrés ordinaires (MCO) sur un

échantillon de 7548 banques commerciales américaines sur la période 1990-1995. Ils ont constaté un impact positif de l'endettement sur la profitabilité. De plus, cet impact est non linéaire et il trace un courbe de forme inverse de U, c'est-à dire, plus le ratio d'endettement augmente plus cet impact devient moins positif, même il devient négatif à un niveau élevé d'endettement. Par contre, les auteurs n'ont trouvé aucun effet inverse de la profitabilité sur la structure du capital. Par ailleurs, ils ont trouvé une incidence négative de la taille et du risque sur la profitabilité.

Weill L. (2008) : il a présenté une comparaison de l'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises sur sept pays européens (France, Belgique, Allemagne, Italie, Norvège, Portugal et Espagne). Il a utilisé une analyse du maximum de vraisemblance sur un échantillon de (11836) entreprises industrielles pour les années (1998, 1999 et 2000). Il a constaté que l'effet de la structure du capital sur la profitabilité varie selon les pays. En effet, il trouve une corrélation positive dans quatre pays (France, Belgique, Allemagne et Norvège), une corrélation négative dans deux pays (Italie et Espagne) et une relation non significative au Portugal. Cette divergence des résultats provient de l'impact du cadre institutionnel différent (dans ces pays) sur cette relation. Il a suggéré que deux facteurs peuvent exercer une influence: l'accès au crédit bancaire pour les entreprises, et l'efficacité du système juridique. En ce qui concerne les variables de contrôle, il a analysé quatre variables (la garantie, le stock, la taille, et la dette à court terme). La garantie et le stock sont corrélés négativement avec la profitabilité dans tous les pays. Mais, la taille et la dette à court terme affectent différemment la profitabilité selon les pays, parfois positivement et parfois négativement comme le montre le tableau (2).

Margaritis D. et Psillaki M. (2010) : ils ont étudié la relation entre la structure du capital et la profitabilité des entreprises dans les deux sens, c'est-à dire, l'effet de l'endettement sur la profitabilité et vise versa. Pour ce faire, ils ont analysé le comportement de 5146 entreprises manufacturières françaises, qui appartiennent à trois secteurs différents (Textile, Chimie et Industrie de forte croissance : Ordinateurs et R&D), sur la période 2002-2005. Ils ont constaté que l'endettement affect positivement la profitabilité des entreprises. De plus, les entreprises familiales sont plus rentables que celles non familiales. En ce qui concerne l'incidence de la profitabilité des entreprises sur la structure du capital, les auteurs ont trouvé (en utilisant la régression quantile) un effet positif de la profitabilité sur l'endettement quelque soit le niveau de dette.

Tableau (1)

LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES (AU NIVEAU INTERNATIONAL)

Auteurs	Echantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives					
					Taille	Structure du capital (endettement)	Garanties	Croissance	Risque	autres
Majumdar S. et Chhibber P. (1999)	1043 enterprises indeiennes de 1988 à 1994 -Source*: Center for Monitoring the Indian Economy and Bombay Stock Exchange data.*		Moindres carrés pondérés	Bénéfice / ventes	-Log des ventes	- Dette totale / capitaux propres	1-Intensité du capital : (actif net immobilisé / totale de bilan) 2-Ratio de stocks : (stocks / totale de bilan)			1-Age (le nombre d'années depuis la création jusqu'à la date de l'observation) 2-Diversification 3-Appartenance au secteur de l'industrie 4- Ratio de liquidité 5-Année
					Positif	Négatif	2-Positif			1-Négatif 2-Positif 3-Négatif 4-Positif 5-Négatif
Simerly R. et LI M. (2000)	700 entreprises cotées américaines entre 1989 et 1993 - Source : 1-*COMPUSTAT* 2-*U.S. Department of Commerce* 3-*Stern Steward Market Performance 1000 report*	Des grandes entreprises appartenant à différents industries	-MCO	1-ROA 2-ROI	Log de nombre d'employés	Dette totale/capitaux propres				
					Positif	-Positif (ans des environnements stables) -Négatif (dans des environnements dynamiques)				
Eriotis N. P., Franguoli Z. et Neokosmides Z. V. (2002)	53 entreprises grecques entre 1995 et 1996	Des entreprises sur plusieurs industries	-MCO -Effet fixe -Effet aléatoire	Bénéfice / ventes		- Dette totale / capitaux propres				1-Le pouvoir de marché est représenté par l'indice de concentration : il représente la part de ventes des quatre plus grandes entreprises par rapport aux ventes totales de l'industrie 2-ratio d'investissement
						Négatif				1-Négatif 2-Positif
Mesquita J.M.C. et Lara J.E. (2003)	Panel non cylindré des 70 entreprises brésiliennes entre 1995 et 2001	Des entreprises appartenant à trois secteurs (service, commerce et industrie)	-MCO	ROE		1-Dette à CT / totale de bilan 2- Dette à LT/ capitaux propres				Ratio des capitaux propres/ totale de bilan
						1-Positif 2-Négatif				Positif

Suite de Tableau (1)

Ngobo P. V. et Capiez A. (2004)	15120 entreprises de 48 pays observés sur une période de 11 ans (1992-2002) -source : COMPUSTAT GLOBAL	Des entreprises cotées appartenant à plusieurs secteurs	-Le modèle de la décomposition de la variance -Le modèle de covariance	1-Performance commerciale : le taux de croissance des ventes 2-ROA 3-*Market-to-Book* : La valeur de marché des actions/leurs valeur comptable	Log du total de l'actif	1-Dette à LT/Dette totale 2-Dette à CT/Dette totale 3-Dette totale/Total de l'actif				1-Individualisme 2-Masculinité 3-Distance hiérarchique
					Positif	Négatif				1-Négatif 2-Positif 3-Négatif
Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2006)	Non cylindré des 1130 entreprises Allemands de 1988 à 2000 -Sources:*Bundesbank's balance sheet database of German companies*	Des entreprises pour six des plus grandes industries (textiles, produits du bois, chimie, métallurgie, transformation des métaux et électronique)	-GMM	ROA	Ventes/ totale de bilan	ST/TL: Dette à CT/totale de dette				Ratio de liquidité
					Positif	Positif				Positif
Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006)	7548 banques Américaines de 1990 à 1995 -Sources : *Reports of Income and Condition*	Banques commerciales	-DMC (doubles moindres carrés): (*2SLS: two-stage least squares*) -MCO	-*Standard profit efficiency (distribution-free method)* -*Alternative profit efficiency (distribution-free method)* -*Standard profit efficiency (fixed-effects method)* -*Alternative profit efficiency (fixed-effects method)* -*(ROE) Return on equity*	Variables muettes de taille (total de bilan)	Mesure inverse de l'endettement (Valeur comptable des capitaux propres/ totale de bilan)			-écart-type de *ROE*	1-Concentration des propriétés et Type des propriétés 2-Le pouvoir de marché (concentration)
					Négatif	-Positif en générale -Présence d'un effet non linéaire (courbe de forme inverse de U)			Négatif	2-Positif
Rao N. V., Al-Yahyaee K. H. M. et Syed L. A. M. (2007)	93 entreprises Omanaises entre 1998 et 2002 -Source *: Muscat Securities Market (MSM)*	Les entreprises cotées	MCO (coup transversale pour la moyenne des variables sur 5 ans)	-*ROA* -*ROE* -*OPM : operating profit margin* -*NPM : net profit margin* -*EPS : earnings par share*	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	1-Intensité du capital : (actif immobilisés / totale de bilan) 2-Ratio de stocks : (stocks / totale de bilan)			1-Ratio de liquidité 2-Age (maturité de la firme) 3-Diversification (variable muette)
						Négatif	1-Négatif			1-Négatif 2-Positif

Suite de Tableau (1)

Margaritis D. et Psillaki M. (2007)	12240 entreprises de Nouvelle-Zélande en 2004 -Sources: *Annual Enterprise Survey*.	Les entreprises de PME.	-MCO -Variables instrumentales - Méthode des équations simultanées -Régression quantile	-*VRS Technical Efficiency* -*CRS Technical Efficiency* -*BTI* (le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total) -*Profit Margin*	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	-Actifs tangibles/ totale de bilan	-Actifs incorporels et autres actifs / totale de bilan.	-écart-type des bénéfices annuels avant impôts	1- Le pouvoir de marché est représenté par l'indice de concentration : il représente la part des quatre plus grandes entreprises de l'industrie 2- Commerce : variable muette prend la valeur 1 si l'entreprise appartient au secteur de commerce et zéro sinon
					Négatif	Positif (effet non linéaire)	Positif	Positif		1-Positif 2-Positif
Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2007)	(125000) entreprises Allemands de 1988 à 2000 et (15000) entreprises américaines entre 1984 et 2004 -Sources: 1-*Bundesbank's balance sheet database of German companies* 2-*COMPUSTAT*	Des entreprises industrielles	-GMM	ROA	Ventes/ totale de bilan	ST/TL: Dette à CT/totale de dette				Ratio de liquidité
					-Allemagne: NS -USA: Positif	-Allemagne:Positif -USA: NS				Positif
Zeitun R. et Tian G. (2007)	Non cylindré des 167 entreprises Jordaniennes de 1989 à 2003 - Sources: *Amman Stock Exchange (ASE)*	Les entreprises cotées appartenant à 16 secteurs	Modèle à effet aléatoire	1-ROA 2-ROE 3-Tobin's Q 4-PROF : *earnings before interest and tax plus depreciation to total assets* 5-MBVR : *market value of equity to the book value of equity* 6-MBVE *: market value of equity and book value of liabilities divided by book value of equity* 7-P/E : *price per share to the earnings per share*	-Log de total de l'actif -Log des ventes	1-TDTA: Dette totale/totale de bilan 2-TDTE: Dette totale/capitaux propres 3-LTDTA: Dettes à LT/totale de bilan 4-STDTA: Dette à CT/totale de bilan	Actifs tangibles/ total du bilan	Croissance des ventes	écart-type de flux de trésorerie (*Cash flow*) pour les trois dernières années	Impôt : totale d'impôt/le revenu avant intérêt et impôt
					Positif	Négatif	Négatif	Positif	Négatif	Positif
Nunes P. J. M., Serrasqueiro Z. M. et Sequeira T. N. (2009)	Panel cylindré des 75 entreprises portugaises entre 1999 et 2003 -Sources: base de données d'*Exame journal*	Des entreprises de secteur de service	-MCO -Effet fixe -Effet aléatoire -GMM -LSDVC	Résultat d'exploitation/ actif total	-Log des ventes	- Dette totale / totale de bilan	-Actifs tangibles/ totale de bilan	Croissance des ventes		Ratio de liquidité : actif circulant/ dette à CT.
					Positif	Négatif	Négatif	Positif		

Tableau (2)

LES ETUDES EMPIRIQUES DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DES ENTREPRISES FRANÇAISES

Auteurs	Echantillon	Type de firmes	Méthode économétrique	Variable expliquée	Variables explicatives					
					Taille	Structure du capital (endettement)	Garanties	Croissance	Risque	autres
Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005)	12508 entreprises entre 1993 et 2001 France : 4620 Belgique : 1348 Italie : 2173 Espagne : 2030 Royaume Uni:1511 -Sources : *Amadeus database edited by Bureau Van Dijk*	Des entreprises du secteur manufacturier et des services	GMM	ROA: le ratio de bénéfice avant intérêts et impôts sur l'actif total	Log de totale du bilan	- Dette à LT/capitaux propres				1-Ratio de liquidité : actif circulant moins le stock/ dette à CT 2- Le pouvoir de marché : il représente la part de ventes d'une entreprise par rapport aux ventes totales des entreprises de cette industrie
					Négatif	Négatif				1-Positif 2-Positif
Weill L. (2008)	11836 entreprises pour les années (1998, 1999 et 2000) : France : 3029 Belgique : 1279 Allemagne : 314 Italie : 4403 Norvège : 409 Portugal : 90 Espagne : 2312- Sources : *Amadeus database edited by Bureau Van Dijk*	Des entreprises industrielles	-Maximum de vraisemblance	*Frontier efficiency scores*	Total de bilan	- Dette totale/ totale de bilan	Actifs tangibles /totale de bilan			1-Stocks/ totale du bilan 2- Dette à CT/ Dette totale
					France : Négatif Belgique : Négatif Norvège : Négatif Italie : Négatif Allemagne :Positif Espagne : N.S Portugal : N.S	France : Positif Belgique : Positif Allemagne : Positif Norvège : Positif Italie : Négatif Espagne : Négatif Portugal : N.S	Négatif			1-Négatif 2- France : Positif Belgique : Positif Norvège : Positif Italie : Positif Espagne : Négatif Portugal : Négatif Allemagne : Négatif
Margaritis D. et Psillaki M. (2010)	5146 entreprises Françaises entre 2002 et 2005	Textile : 1705 Chimie : 1188 Industrie de forte croissance (Ordinateur et R&D) : 3253	-MCO -MCG (Moindres carrés généralisés) -Régression quantile	-*VRS Technical Efficiency*	-Log des ventes	- Dette totale/ totale de bilan	-Actifs tangibles/ total du bilan	1-Actifs incorporels / totale de fonds propres 2- taux de croissance des ventes		1-*EBIT* (le ratio résultat avant intérêts et impôts sur l'actif total) 2-Concentration des propriétés 3-Type des propriétés
					Positif puis Négatif (Forme inverse de U) seulement dans la chimie.	Positif	Négatif puis Positif (courbe de forme U)	1-Négatif seulement dans la chimie		1-Positif 2-Positif en chimie et Négatif en Ordinateur et R&D 3-Positif dans les entreprises familiales

Chapitre 4

L'étude empirique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité

4.1 Introduction

Nous avons évoqué, dans le chapitre précédant, une revue de la littérature théorique et empirique de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises. Ce chapitre fera l'objet d'une étude empirique personnelle sur l'incidence de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises.

Ce chapitre sera commencé par une présentation des caractéristiques de notre échantillon et des mesures choisies comme variables dans les régressions, ainsi que la spécification économétrique des modèles à tester. Puis, nous présentons une analyse descriptive. Ensuite, nous continuons notre étude par une analyse économétrique de comportement des entreprises françaises selon leur secteur et leur taille. Enfin, nous terminons ce chapitre par une conclusion générale en rappelant les principaux résultats obtenus.

4.2 Les données et la méthodologie

4.2.1 La description des données

L'échantillon étudié dans ce chapitre est celle utilisé dans le chapitre (2)[20], mais, nous n'allons utiliser que les variables sui peuvent expliquer la profitabilité d'entreprises. Alors, cet échantillon, qui est tiré de la base de données Diane pour la période entre 1999 et 2006, était constitué de 9136 sociétés anonymes et SARL non cotées, ces entreprises appartiennent à sept secteurs d'activité et à trois tranches de taille (TPE, PME et ETI).

Alors, le tableau (1) nous présente les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre étude. Par ailleurs, le calcul de ces dernières est fourni en annexe (1) de chapitre (2).

Tableau (1)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

VARIABLES	LIBELLE	MOYENNE	ÉCART-TYPE	MIN	MAX
Profitabilité1	Prof1	0,079	0,079	-0,189	0,517
Profitabilité2	Prof2	0,086	0,077	-0,182	0,531
Profitabilité3	ROA	0,059	0,064	-0,245	0,459
Endettement	Dt	0,610	0,182	0,014	0,979
Garantie2	Gar2	0,176	0,167	0,000	0,948
Impot1	Impot1	0,192	0,170	-2,566	12,558
Croissance	Crois	0,059	0,201	-1,000	5,310

[20] L'échantillon est décrit dans les tableaux (1, 2 et 3) du chapitre (2).

4.2.2 Mesures des variables

4.2.2.1 Variable dépendante (la profitabilité)

En théorie, la profitabilité d'entreprise peut se mesurer de différentes manières. Dans notre étude et pour comparer nos résultats, nous allons utiliser trois mesures de la profitabilité : (1) Prof1, (2) Prof2 et (3) ROA. Prof1 est mesurée en divisant le résultat d'exploitation par l'actif total. Prof2 se calcule en rapportant le résultat avant intérêts et impôt à l'actif total. La rentabilité économique (ROA) est mesurée en rapportant le résultat d'exploitation (auquel les impôts sur les bénéfices sont soustraits) à l'ensemble des capitaux.

4.2.2.2 Variables explicatives

4.2.2.2.1 L'endettement

Selon la littérature le ratio d'endettement peux se mesurer par plusieurs méthodes. Le ratio d'endettement total, le ratio d'endettement à court, moyen et long terme. Dans la cadre de notre étude, nous avons défini le ratio d'endettement total en divisant la somme des dettes à court et à long terme par l'actif total.

4.2.2.2.2 Les garanties

Les garanties ont deux effets contradictoires sur la profitabilité. D'un coté, nous attendons un effet positif selon Himmelberg et al. (1999). Ils montrent que les immobilisations corporelles sont faciles à surveiller et fournir des bonnes garanties, donc, ils ont tendance à atténuer les conflits d'agence de la dette entre actionnaires et créditeurs. D'un autre coté, nous devons prévoir, Selon Deloof (2003) et Nucci et al. (2005), une corrélation négative car les entreprises ayant des niveaux élevés d'immobilisations corporelles ont tendance à être moins rentables, parce que les entreprises avec des niveaux élevés d'actifs incorporelles (sous forme de liquidité) ont plus les possibilités d'investissement à long terme, à l'innovation et aux recherches et développement (R&D).

La relation négative entre les garanties et la profitabilité a été confirmé dans un certain nombre d'études comme Rao et al (2007), Zeitun et Tian (2007), Weill (2008) et Nunes et al

(2009). Par contre, les travaux de Majumdar et Chhibber (1999) et Margaritis et Psillaki (2007) trouvent des relations positives.

Pour savoir l'effet des garanties sur la profitabilité des entreprises, nous avons retenu le ratio (Gar2), il se calcule en rapportant la somme des immobilisations corporelles nettes à l'actif total.

4.2.2.2.3 L'impôt

L'impact de l'impôt sur la profitabilité d'une entreprise est plutôt complexe et difficile à prévoir. Parce que cela dépond du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes. C'est-à-dire que si une entreprise ne profite pas de ce principe, nous prévoyons un effet négatif de l'impôt sur la profitabilité. Au contraire, si une entreprise en profite, cet impact devrait être positif ou pas significatif [21]. Zeitun et Tian (2007) ont mis en évidence un effet positif de l'impôt sur la profitabilité.

L'influence de la fiscalité sur la profitabilité des entreprises sera mettre en évidence par l'utilisation du ratio de l'impôt dans l'équation de régression. Ce ratio (Impot1) a été calculé en divisant l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt.

4.2.2.2.4 Les opportunités de croissance

Il est prévu que les entreprises ayant des opportunités de croissance élevées ont un taux de rendement élevé, parce que ces entreprises sont capables de générer des bénéfices de l'investissement. Donc, les opportunités de croissance d'une entreprise devraient influencer positivement sur sa performance.

L'influence positive des opportunités de croissance sur la profitabilité a été confirmée par la plupart des travaux empiriques tels que Margaritis et Psillaki (2007), Zeitun et Tian (2007) et Nunes et al. (2009). Par contre, Margaritis et Psillaki (2010) ont trouvé un effet négative seulement dans le secteur de chimie en France.

[21] Nous avons vu dans le chapitre (2) que l'effet de l'impôt sur l'endettement n'est pas significatif, cela nous signifie que les entreprises ne profitent pas du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes.

Plusieurs mesures de l'opportunité de croissance des entreprises existent dans la littérature. Mais, dans le cadre de notre analyse, nous allons utiliser le ratio de l'opportunité de croissance (Crois) qui est mesurée par la variation du total de l'actif d'une année sur l'autre. Ce ratio doit nous permettre d'évaluer l'influence de la dynamique de croissance de l'entreprise sur sa profitabilité.

4.2.3 La méthodologie

Le modèle à estimer pour analyser l'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises se présente sous la forme suivante :

$$PROF_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t} + \beta_2 GAR2_{i,t} + \beta_3 IMPOT1_{i,t} + \beta_4 CROIS_{i,t} + \sum_{n=1}^{9} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où (i) désigne l'entreprise étudiée et (t) fait référence à la période d'analyse. La variable dépendante du modèle est le ratio de profitabilité (Prof1, Prof2 ou ROA). Par ailleurs (D), (GAR2), (IMPOT1), et (CROIS) représentent respectivement les ratios de l'endettement, la garantie, l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt et l'opportunité de croissance.

L'influence du temps est prise en compte par l'introduction d'indicatrices temporelles annuelles (dumt) qui captent l'effet spécifique des années (1999-2007). L'effet individuel fixe relatif aux entreprises est représenté par le terme (η_i). Enfin le terme d'erreur, qui est indépendant et identiquement distribué (*i.i.d*), est représenté par le terme (ε_{it}).

En ce qui concerne l'analyse de la non linéarité de l'impact de la dette sur la profitabilité des entreprises, nous allons estimer un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression. Donc, le modèle à estimer dans ce cadre devient sous la forme suivante :

$$PROF_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,t} + \beta_2 D\text{^}2_{i,t} + \beta_3 GAR2_{i,t} + \beta_4 IMPOT1_{i,t} + \beta_5 CROIS_{i,t} + \sum_{n=1}^{9} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

L'hypothèse nulle du test de linéarité consiste à tester : (H0 : $\beta_2 = 0$). Si cette hypothèse est rejetée, nous pouvons conclure à l'existence de la non linéarité entre l'endettement et la profitabilité. Selon la théorie de l'agence, l'effet de l'endettement sur la profitabilité doit être positif lorsque ($\beta_1 > 0$ et $\beta_1 + 2\beta_2 D_{i,t} > 0$). Toutefois, si le ratio d'endettement arrive à un niveau suffisamment élevé, cet effet peut être négatif. Alors, la spécification quadratique est

compatible avec la possibilité que la relation entre l'endettement et la profitabilité ne peut pas être monotone, elle peut passer du positif au négatif à un niveau d'endettement élevé. Le ratio de la dette aura un impact négatif sur la profitabilité lorsque ($D_{i,t} < -\beta_1 / 2\beta_2$). Autrement dit, la condition suffisante, pour que la relation entre l'endettement et la profitabilité soit en forme de (*cloche*), est que $\beta_2 < 0$.

Nous pouvons soupçonner des problèmes d'endogéneité au niveau de l'équation d'estimation liés à une causalité des variables exogènes (plus particulièrement de la variable de l'endettement) vers la variable dépendante (la profitabilité). Donc, les méthodes économétriques traditionnelles comme (MCO, effet fixe et moindres carrés quasi-généralisés) ne nous permettent pas d'obtenir des estimations efficientes d'un tel modèle. Alors, pour résoudre ce problème, nous allons mettre en place la méthode des moments généralisée sur panel (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991), et développée plus tard par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Selon les défenseurs de cette méthode, elle permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. D'ailleurs, elle contrôle les effets spécifiques individuels et temporels.

En effet, la méthode des (GMM) permet de régler le problème d'endogéneité non seulement au niveau de la variable de l'endettement, mais aussi au niveau des autres variables explicatives par l'utilisation d'une série de variables instrumentales générées par les retards des variables.

De plus, il faut ajouter que la méthode des (GMM) sur panel présente un autre avantage, elle génère les instruments à partir des variables explicatives ; ce qui n'est pas le cas des autres méthodes traditionnelles de variables instrumentales comme (2SLS et 3SLS), qui nécessitent le choix de variable instrumentale théorique corrélée avec les variables explicatives et non corrélée avec le résidu ; ce qui est difficile à trouver.

La mise en place de la méthode des GMM s'effectue en utilisant la procédure (XTABOND2)[22] sur le logiciel (STATA). Le modèle sera estimé par la méthode des moments généralisée en système et en deux étapes, puis, il sera estimé en une étape pour comparer les résultats.

[22] Pour plus de détails, Roodman, D. (2006), page 54.

Dans le but de choisir la meilleure spécification de modèle, nous avons examiné plusieurs spécifications suivant différentes hypothèses concernant l'endogénéité des variables. Nous avons montré pour chaque tableau la spécification utilisée et ses instruments.

4.3 Les résultats empiriques

4.3.1 L'analyse descriptive

4.3.1.1 L'analyse de l'évolution de la profitabilité

Nous remarquons selon le tableau (2) et le graphique (1) qu'il y a une diminution de la profitabilité des entreprises françaises. Le ratio de profitabilité a été diminué entre 3 et 12 points (selon le ratio utilisé Prof1, Prof2 ou ROA). Le ratio de la profitabilité est passé de (0,089) en 1999 à (0,076) en 2006 en utilisant la mesure Prof1, de (0,094) à (0,085) pour la mesure Prof2 et de (0,060) à (0,057) pour ROA.

En ce qui concerne l'évolution de la profitabilité selon les tailles (les graphiques 2, 3 et 4), nous constatons que les très petites entreprises (TPE) réalisent une profitabilité plus importante que des entreprises de tailles (PME) et (ETI), c'est-à-dire, il existe une relation décroissante et stable sur la période entre la taille et la profitabilité. De plus, il apparaît que les disparités de niveaux de profitabilité se réduisent de façon significative et continue sur la période étudiée.

À propos de l'évaluation de la profitabilité selon les secteurs (les tableaux 3, 4 et 5), nous voyons une tendance à la baisse (quelque soit la mesure utilisée) dans tous les secteurs. Le ratio de la profitabilité est compris entre (0,073 dans le secteur de transport) et (0,105 dans le secteur de construction), ce ratio a été diminue au fur et à mesure pour arriver en 2006 aux niveaux en moyenne inférieurs de 7% à 18% par rapport aux niveaux de 1999.

Tableau (2)

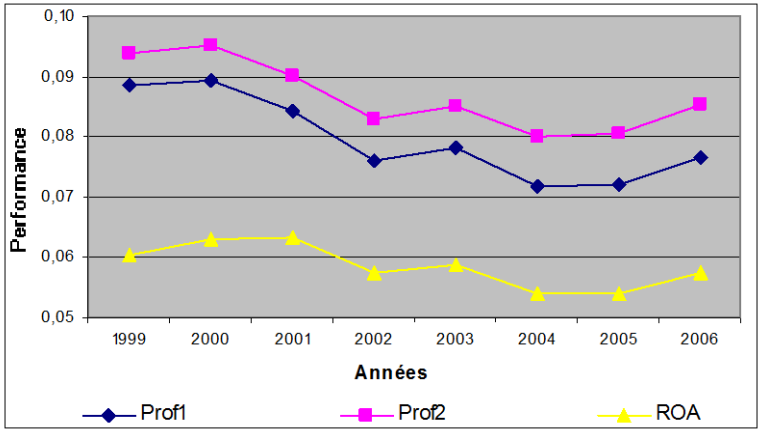
L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE

ANNEE	Prof1	Prof2	ROA	classe (1) : TPE**			classe (2) : PME**			classe (3) : ETI**		
				Prof1	Prof2	ROA	Prof1	Prof2	ROA	Prof1	Prof2	ROA
1999	0,089	0,094	0,060	0,097	0,102	0,067	0,077	0,084	0,052	0,060	0,064	0,042
2000	0,089	0,095	0,063	0,098	0,103	0,070	0,079	0,086	0,054	0,057	0,063	0,039
2001	0,084	0,090	0,063	0,092	0,096	0,071	0,075	0,082	0,053	0,058	0,063	0,041
2002	0,076	0,083	0,057	0,083	0,090	0,065	0,066	0,074	0,045	0,057	0,061	0,040
2003	0,078	0,085	0,059	0,084	0,091	0,066	0,069	0,077	0,048	0,062	0,066	0,044
2004	0,072	0,080	0,054	0,077	0,085	0,060	0,065	0,073	0,045	0,059	0,064	0,042
2005	0,072	0,081	0,054	0,076	0,084	0,059	0,066	0,076	0,046	0,064	0,069	0,046
2006	0,076	0,085	0,057	0,079	0,088	0,061	0,072	0,081	0,051	0,072	0,077	0,052
changement	***-0,012***	***-0,009***	***-0,003***	***-0,018***	***-0,014***	***-0,005***	***-0,005***	***-0,003***	***-0,001***	***0,011***	***0,013***	***0,010***

**(TPE) : moins de 19 personnes, (PME) entre 20 et 249 personnes et (ETI) : entre 250 et 4999 personnes.

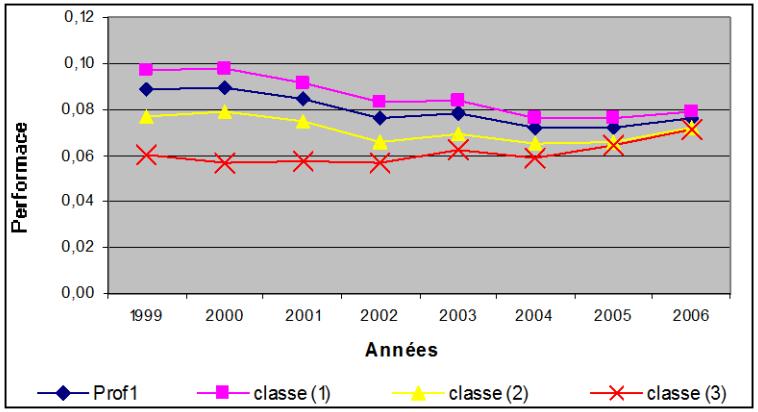
Graphique (1)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PROF1, PROF2 ET ROA)



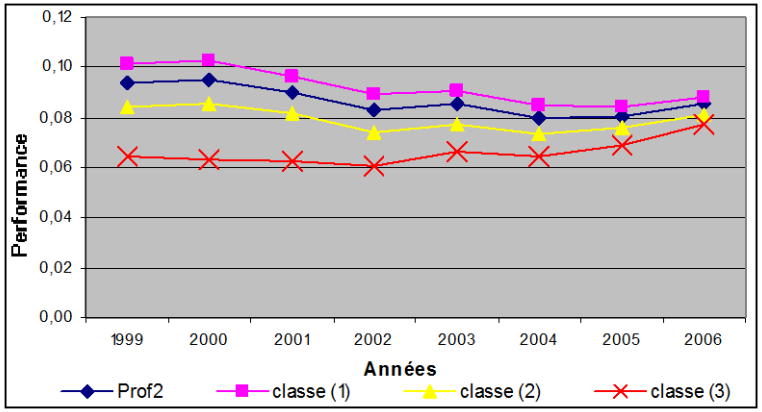
Graphique (2)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF1)



Graphique (3)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (PORF2)



Graphique (4)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LA TAILLE (ROA)

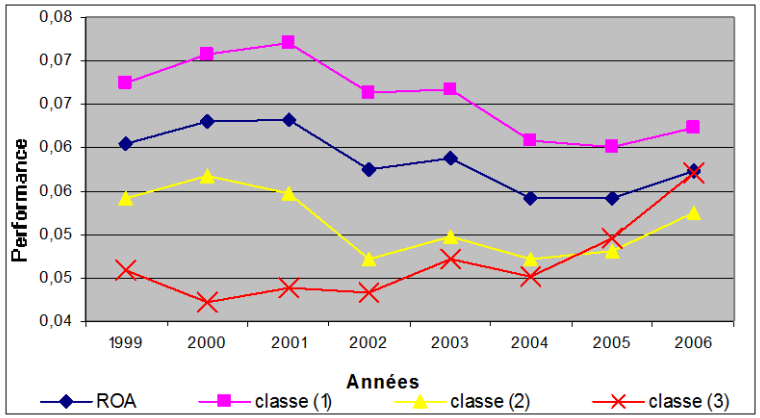


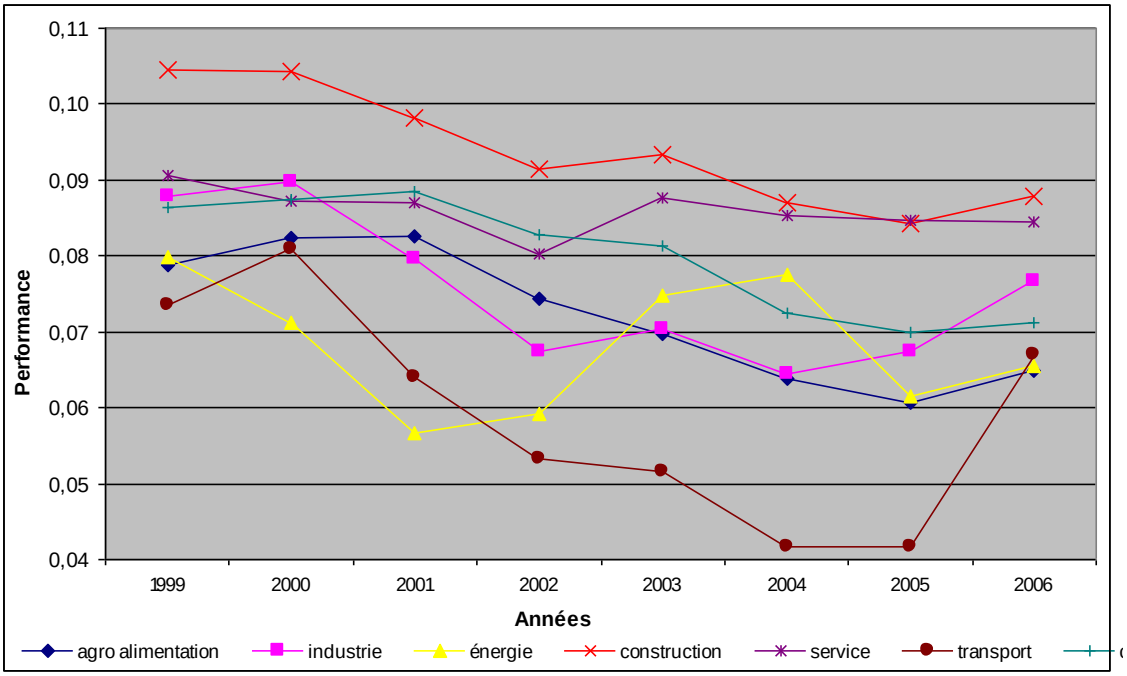
Tableau (3)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF1) SELON LES SECTEURS

ANNEE	*AGRO ALIMENTAIRE*	*INDUSTRIE*	*ENERGIE*	*CONSTRUCTION*	*SERVICE*	*TRANSPORT*	*COMMERCE*
1999	0,079	0,088	0,080	0,105	0,091	0,073	0,086
2000	0,082	0,090	0,071	0,104	0,087	0,081	0,087
2001	0,083	0,080	0,057	0,098	0,087	0,064	0,089
2002	0,074	0,067	0,059	0,092	0,080	0,053	0,083
2003	0,070	0,070	0,075	0,093	0,088	0,052	0,081
2004	0,064	0,064	0,078	0,087	0,085	0,042	0,073
2005	0,061	0,067	0,062	0,084	0,085	0,042	0,070
2006	0,065	0,077	0,066	0,088	0,084	0,067	0,071
Moyenne	0,072	0,075	0,068	0,094	0,086	0,059	0,080
Ratio du changement	-0,178	-0,127	-0,178	-0,159	-0,068	-0,089	-0,177

Graphique (5)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF1)



*Ce graphique représente le tableau (3).

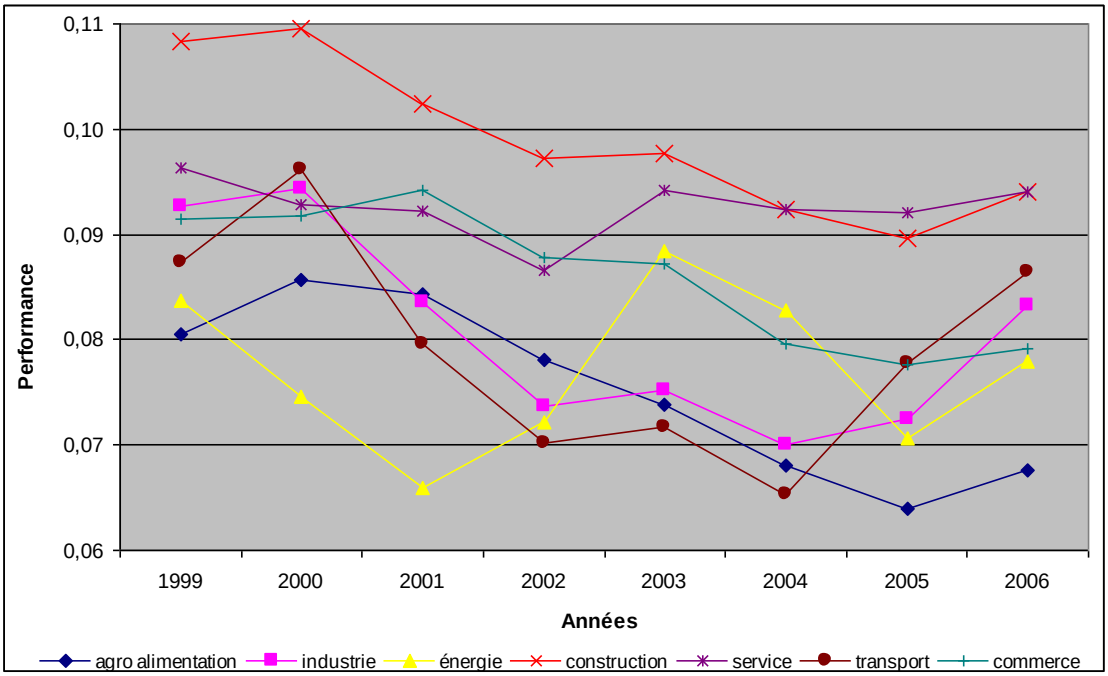
Tableau (4)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (PORF2) SELON LES SECTEURS

ANNEE	*AGRO ALIMENTAIRE*	*INDUSTRIE*	*ENERGIE*	*CONSTRUCTION*	*SERVICE*	*TRANSPORT*	*COMMERCE*
1999	0,081	0,093	0,084	0,108	0,096	0,087	0,091
2000	0,086	0,094	0,075	0,110	0,093	0,096	0,092
2001	0,084	0,084	0,066	0,102	0,092	0,080	0,094
2002	0,078	0,074	0,072	0,097	0,087	0,070	0,088
2003	0,074	0,075	0,088	0,098	0,094	0,072	0,087
2004	0,068	0,070	0,083	0,092	0,092	0,065	0,080
2005	0,064	0,072	0,071	0,090	0,092	0,078	0,078
2006	0,068	0,083	0,078	0,094	0,094	0,087	0,079
Moyenne	0,075	0,081	0,077	0,099	0,093	0,079	0,086
Ratio du changement	-0,161	-0,102	-0,069	-0,132	-0,023	-0,009	-0,135

Graphique (6)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (PORF2)



*Ce graphique représente le tableau (4).

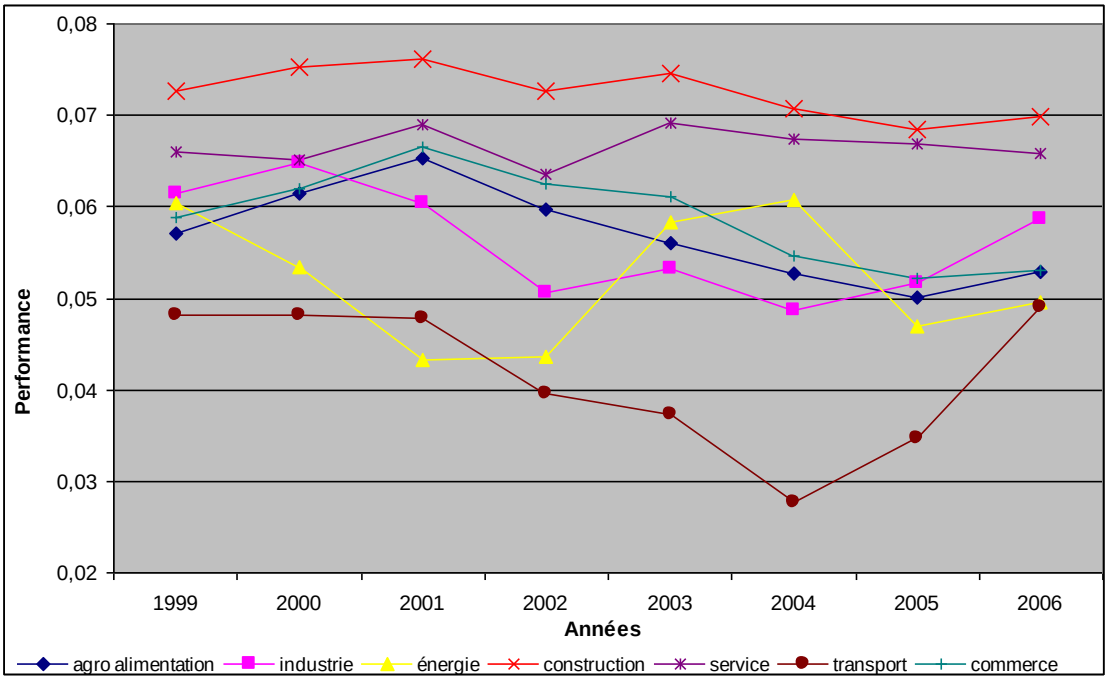
Tableau (5)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE (ROA) SELON LES SECTEURS

ANNEE	*AGRO ALIMENTAIRE*	*INDUSTRIE*	*ENERGIE*	*CONSTRUCTION*	*SERVICE*	*TRANSPORT*	*COMMERCE*
1999	0,057	0,061	0,060	0,073	0,066	0,048	0,059
2000	0,061	0,065	0,053	0,075	0,065	0,048	0,062
2001	0,065	0,060	0,043	0,076	0,069	0,048	0,067
2002	0,060	0,051	0,044	0,073	0,064	0,040	0,062
2003	0,056	0,053	0,058	0,075	0,069	0,037	0,061
2004	0,053	0,049	0,061	0,071	0,067	0,028	0,055
2005	0,050	0,052	0,047	0,069	0,067	0,035	0,052
2006	0,053	0,059	0,049	0,070	0,066	0,049	0,053
Moyenne	0,057	0,056	0,052	0,073	0,067	0,042	0,059
Ratio du changement	-0,072	-0,043	-0,180	-0,038	-0,001	0,018	-0,099

Graphique (7)

L'EVOLUTION DU RATIO DE LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS (ROA)



*Ce graphique représente le tableau (5).

4.3.1.2 La corrélation entre les variables

Le tableau ci-dessous présente les coefficients de corrélation entre les différentes variables utilisées dans notre modèle de régression. Prenant en compte les rapports entre la variable d'endettement (Dt) et les variables dépendantes (Prof1, Prof2 et ROA), nous constatons que l'endettement révèle être négativement corrélée avec la profitabilité. D'ailleurs, la variable de garantie (Gar2) est aussi corrélée négativement avec la profitabilité. Par contre, en ce qui concerne la variable de l'impôt payé sur le bénéfice avant intérêt et impôt (Impot1) et la variable de l'opportunité de croissance (Crois), il parait qu'elles ont une corrélation positive et significative avec la profitabilité. Si nous regardons les relations entre les variables indépendantes elles-mêmes, les résultats[23] révèlent que la multicollinériaté n'est pas un problème pour l'application des techniques d'analyse.

Tableau (6)

LA CORRELATION DE PEARSON ENTRE LES VARIABLES DES REGRESSIONS

	Prof1	Prof2	ROA	Dt	Gar2	Impot1	Crois	VIF
Prof2	0,916***	1						
ROA	0,972***	0,850***	1					
Dt	-0,103***	-0,133***	-0,075***	1				1,02
Gar2	-0,080***	-0,073***	-0,071***	0,062***	1			1,01
Impot1	0,306***	0,300***	0,217***	-0,115***	-0,105***	1		1,03
Crois	0,165***	0,148***	0,167***	0,052***	0,004	0,070***	1	1,01

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%.

[23] Selon le test de VIF (Variance Inflation Facteurs)

4.3.2 L'analyse économétrique

Pour estimer l'impact de la structure de capital sur la profitabilité des entreprises françaises ; nous avons estimé notre modèle en utilisant différents représentants de la profitabilité (Prof1, Prof2 et ROA). De plus, nous avons exclu ensuit inclus le terme quadratique de ratio de l'endettement pour vérifier une non linéarité éventuelle de l'influence de la dette sur la profitabilité.

Les paragraphes suivants seront consacrés à l'analyse des résultats empiriques de l'effet de l'endettement sur la profitabilité. Nous allons faire l'analyse en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises suivant leur secteur et leur taille. Cela nous permettra d'améliorer la précision de l'estimation grâce à une possible réduction de l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur.

Pour chaque secteur, nous présentons les statistiques descriptives des principales variables utilisées dans l'analyse. Ensuite, nous montrons les résultats obtenus pour les trois variables dépendants de profitabilité (Prof1, Prof2 et ROA). Enfin, nous essayons de détailler l'analyse selon les différentes tailles (TPE, PME et ETI).

Dans un souci de robustesse, nous avons estimé le modèle par la méthode de GMM en deux étapes et une étape. C'est parce que les estimations en deux étapes peuvent conduire à un biais selon Arellano et Bond (1991) qui recommandent alors de faire des inférences en utilisant un estimateur à une étape.

4.3.2.1 Le secteur de l'agro alimentaire

Pour le secteur de l'agro alimentaire, nous avons un échantillon de 3690 observations pour 568 entreprises couvrant la période de 1999 à 2007. Nous présentons dans le tableau (7) les statistiques descriptives selon la taille de chacune des principales variables utilisées dans l'analyse.

Tableau (7)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

AGRO ALIMENTAIRE (1)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	382	165	21	568
Nombre d'observations	2528	1038	124	3690
Prof1	0,115	0,057	0,034	0,072
	(0,075)	(0,057)	(0,042)	(0,071)
Prof2	0,081	0,064	0,037	0,075
	(0,075)	(0,054)	(0,043)	(0,069)
ROA	0,065	0,041	0,026	0,057
	(0,066)	(0,044)	(0,034)	(0,061)
Dt	0,616	0,581	0,593	0,606
	(0,194)	(0,182)	(0,199)	(0,192)
Gar2	0,243	0,251	0,212	0,244
	(0,178)	(0,150)	(0,125)	(0,169)
Impot1	0,137	0,197	0,159	0,155
	(0,241)	(0,170)	(0,196)	(0,224)
Crois	0,042	0,055	0,035	0,046
	(0,265)	(0,200)	(0,119)	(0,245)

D'après les tableaux (8, 9, 10, 11 et 12), les résultats de notre régression de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité dans le secteur de l'Agro alimentaire sont robustes. Puisque, les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides, de plus, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

En ce qui concerne l'effet de l'endettement sur la profitabilité, nous remarquons bien que le coefficient de l'endettement dans le modèle linéaire, est significatif et négatif (pour Prof1 et ROA). Mais, ce coefficient, qui reste toujours négatif, devient non significatif en utilisant la méthode des GMM en une étape. Autrement dit, l'endettement affecte négativement la profitabilité. En effet, une hausse de l'endettement de 1% entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une diminution de la profitabilité des entreprises de 0,08%. Ces résultats sont très proches de ceux obtenus par Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009).

À propos de l'impact de la dette sur la profitabilité selon le modèle quadratique, nous constatons que le coefficient de la variable de l'endettement au carré est négatif et significatif, où nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle de linéarité. La significativité de coefficient quadratique confirme l'hypothèse de l'existence d'un certain non linéarité entre la structure du capital et la profitabilité. Ce résultat traduit également d'une relation concave entre l'endettement et la profitabilité car le coefficient de la variable de l'endettement (D) est positif et celui au carré (D^2) est négatif. En conséquence, nous pouvons penser qu'il y a deux phases, au cours de la première phase, l'endettement est positivement corrélé avec la profitabilité (pour des niveaux de dette inférieurs à un seuil donné), puis, au cours de la deuxième phase l'endettement affect négativement la profitabilité. Alors, ce résultat converge avec la théorie de l'agence et avec le résultat obtenu par Berger et al. (2006).

Pour les régressions faites selon les différentes classes de taille (le tableau 10, 11 et 12), nous constatons, dans toutes les tranches de taille, que l'impact de l'endettement sur la profitabilité, sous la forme linéaire, reste négatif mais il devient non significatif. Par ailleurs, nous remarquons, selon le modèle quadratique, que l'impact non linéaire n'est significatif que dans les entreprises de type (TPE). Cela signifie que l'endettment affecte négativement de manière non linéaire seulement dans les toutes petites entreprises.

Enfin, concernant l'influence des variables de contrôle sur la profitabilité des entreprises. La garantie (Gar2) affecte négativement la profitabilité (entre -0,017 et -0,054), Ce résultat indique que les entreprises ayant un ratio élevé de garantie font moins de profitabilité. Ce qui implique que les entreprises, qui appartiennent au secteur de l'agro alimentaire, investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs

performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement. Par contre, nous remarquons que la croissance et l'impôt sont liés positivement avec la profitabilité (entre 0,03 et 0,06 pour la croissance, et entre 0,03 et 0,10 pour l'impôt), cela signifie que les sociétés ayant des opportunités de croissance et des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand.

Tableau (8)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE **(GMM : DEUX ETAPES)**

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,078*	0,422***	-0,052	0,355***	-0,077**	0,344***
	(-1,7)	(3,43)	(-1,14)	(2,95)	(-1,99)	(3,04)
Dt*2		-0,323***		-0,280***		-0,254***
		(-3,05)		(-2,70)		(-2,60)
Gar2	-0,025*	-0,047***	-0,034***	-0,049***	-0,013	-0,033***
	(-1,91)	(-3,57)	(-2,62)	(-3,79)	(-1,11)	(-2,78)
Impot1	0,056***	0,060***	0,057***	0,059***	0,031***	0,037***
	(8,11)	(8,55)	(8,11)	(8,20)	(5,10)	(5,98)
Crois	0,040***	0,042***	0,039***	0,041***	0,034***	0,035***
	(3,29)	(3,82)	(3,11)	(3,99)	(3,12)	(3,52)
Ianne_2000	-0,099***	-0,113***	-0,006	-0,038	-0,106***	-0,120***
	(-3,57)	(-4,68)	(-0,29)	(-0,94)	(-3,70)	(-4,83)
Ianne_2001	-0,095***	-0,110***	-0,002	-0,036	-0,100***	-0,114***
	(-3,43)	(-4,58)	(-0,11)	(-0,87)	(-3,50)	(-4,63)
Ianne_2002	-0,103***	-0,116***	-0,009	-0,041	-0,105***	-0,118***
	(-3,77)	(-4,87)	(-0,43)	(-0,99)	-(3,73)	(-4,85)
Ianne_2003	-0,115***	-0,124***	-0,020	-0,048	-0,115***	-0,124***
	(-4,19)	(-5,19)	(-0,99)	(-1,19)	(-4,08)	(-5,09)
Ianne_2004	-0,123***	-0,129***	-0,025	-0,054	-0,122***	-0,127***
	(-4,48)	(-5,41)	(-1,27)	(-1,33)	(-4,33)	(-5,21)
Ianne_2005	-0,130***	-0,135***	-0,033*	-0,062	-0,128***	-0,132***
	(-4,71)	(-5,67)	(-1,66)	(-1,52)	(-4,51)	(-5,42)
Ianne_2006	-0,128***	-0,133***	-0,031	-0,058	-0,128***	-0,130***
	(-4,66)	(-5,59)	(-1,56)	(-1,44)	(-4,50)	(-5,34)
Constant	0,227***	0,068*	0,122***	0,020	0,215***	0,075**
	(6,15)	(1,89)	(3,76)	(0,39)	(6,13)	(2,23)
Observations	3122	3122	3122	3122	3122	3122
Nombre de firme	568	568	568	568	568	568
sargan statistic	10,33	33,08	11,21	34,80	9,37	37,11
p-value sargan statistic	0,59	0,37	0,51	0,29	0,67	0,21
Arellano-Bond test for AR(1)	-6,94	7,49	-7,29	-7,80	-7,05	-7,41
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,40	1,53	-1,68	-1,72	-1,05	-1,18
P-value AR(2)	0,16	0,13	0,09	0,09	0,29	0,24

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable (Dt*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (9)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE **(GMM : UNE ETAPE)**

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,059	0,459***	-0,035	0,324**	-0,057	0,399***
	(-1,35)	(3,76)	(-0,82)	(2,55)	(-1,43)	(3,57)
Dt*2		-0,354***		-0,261**		-0,303***
		(-3,38)		(-2,40)		(-3,14)
Gar2	-0,028**	-0,052***	-0,039***	-0,054***	-0,017	-0,039***
	(-2,08)	(-4,07)	(-2,90)	(-4,22)	(-1,38)	(-3,44)
Impot1	0,056***	0,061***	0,056***	0,059***	0,031***	0,036***
	(8,10)	(8,70)	(8,20)	(8,56)	(5,10)	(5,99)
Crois	0,041***	0,039***	0,032***	0,033***	0,035***	0,032***
	(3,24)	(3,58)	(3,03)	(3,32)	(3,07)	(3,39)
Ianne_2000	-0,111***	-0,119***	-0,012	-0,044	-0,122***	-0,128***
	(-4,13)	(-5,19)	(-0,44)	(-1,33)	(-4,46)	(-5,71)
Ianne_2001	-0,106***	-0,114***	-0,008	-0,041	-0,116***	-0,121***
	(-4,01)	(-5,07)	(-0,31)	(-1,25)	(-4,27)	(-5,47)
Ianne_2002	-0,115***	-0,122***	-0,015	-0,048	-0,121***	-0,126***
	(-4,38)	(-5,46)	(-0,55)	(-1,44)	(-4,53)	(-5,74)
Ianne_2003	-0,126***	-0,130***	-0,025	-0,055*	-0,131***	-0,132***
	(-4,81)	(-5,80)	(-0,95)	(-1,67)	(-4,89)	(-6,03)
Ianne_2004	-0,133***	-0,136***	-0,032	-0,061*	-0,137***	-0,136***
	(-5,12)	(-6,09)	(-1,18)	(-1,85)	(-5,12)	(-6,23)
Ianne_2005	-0,140***	-0,141***	-0,039	-0,068**	-0,143***	-0,141***
	(-5,35)	(-6,32)	(-1,44)	(-2,04)	(-5,33)	(-6,45)
Ianne_2006	-0,139***	-0,139***	-0,038	-0,067**	-0,143***	-0,140***
	(-5,32)	(-6,23)	(-1,43)	(-2,02)	(-5,33)	(-6,40)
Constant	0,228***	0,067*	0,119***	0,041	0,220***	0,072**
	(6,46)	(1,83)	(3,65)	(0,90)	(6,50)	(2,15)
Observations	3122	3122	3122	3122	3122	3122
Nombre de firme	568	568	568	568	568	568
sargan statistic	10,33	33,08	11,21	34,80	9,37	37,11
p-value sargan statistic	0,59	0,37	0,51	0,29	0,67	0,21
Arellano-Bond test for AR(1)	-6,98	-7,57	-7,28	-7,81	-7,07	-7,51
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,47	-1,51	-1,64	-1,65	-1,10	-1,13
P-value AR(2)	0,14	0,13	0,10	0,10	0,27	0,26

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (10)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,078*	0,422***	-0,06	0,473***	-0,111	0,141	-0,087	-0,301
	(-1,7)	(3,43)	(-1,36)	(3,32)	(-1,48)	(0,81)	(-0,75)	(-0,63)
Dt*2		-0,323***		-0,354***		-0,190		0,129
		(-3,05)		(-2,91)		(-1,12)		(0,32)
Gar2	-0,025*	-0,047***	-0,02	-0,047***	-0,033	-0,039**	-0,069**	-0,038
	(-1,91)	(-3,57)	(-1,49)	(-2,86)	(-1,55)	(-1,99)	(-2,45)	(-0,54)
Impot1	0,056***	0,060***	0,051***	0,053***	0,084***	0,102***	0,056**	0,038
	(8,11)	(8,55)	(7,21)	(7,18)	(3,82)	(4,55)	(2,31)	(1,15)
Crois	0,040***	0,042***	0,035***	0,039***	0,066***	0,055***	0,062***	0,054**
	(3,29)	(3,82)	(2,72)	(3,4)	(2,61)	(2,67)	(3,32)	(2,03)
Ianne_2000	-0,099***	-0,113***	-0,09***	-0,108***	0,017*	0,013*	-0,002	0,004
	(-3,57)	(-4,68)	(-3,08)	(-4,4)	(1,86)	(1,81)	(-0,12)	(0,32)
Ianne_2001	-0,095***	-0,110***	-0,08***	-0,103***	0,016**	0,016**	0,019	0,023
	(-3,43)	(-4,58)	(-2,91)	(-4,27)	(2,10)	(2,44)	(1,02)	(1,41)
Ianne_2002	-0,103***	-0,116***	-0,09***	-0,107***	0,006	0,007	-0,007	-0,006
	(-3,77)	(-4,87)	(-3,16)	(-4,49)	(0,93)	(1,14)	(-0,62)	(-0,41)
Ianne_2003	-0,115***	-0,124***	-0,1***	-0,115***	-0,007	-0,003	-0,017	-0,015
	(-4,19)	(-5,19)	(-3,57)	(-4,77)	(-1,04)	(-0,50)	(-1,34)	(-1,12)
Ianne_2004	-0,123***	-0,129***	-0,11***	-0,122***	-0,007	-0,006	-0,014	-0,016
	(-4,48)	(-5,41)	(-3,96)	(-5,08)	(-1,30)	(-1,19)	(-1,07)	(-1,09)
Ianne_2005	-0,130***	-0,135***	-0,12***	-0,132***	-0,004	-0,004	0,002	-0,001
	(-4,71)	(-5,67)	(-4,33)	(-5,55)	(-0,99)	(-1,04)	(0,17)	(-0,10)
Ianne_2006	-0,128***	-0,133***	-0,12***	-0,132***				
	(-4,66)	(-5,59)	(-4,33)	(-5,53)				
Constant	0,227***	0,068*	0,217***	0,054	0,107**	0,029	0,094	0,163
	(6,15)	(1,89)	(5,59)	(1,33)	(2,57)	(0,64)	(1,38)	(1,30)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
sargan statistic	10,33	33,08	9,24	30,51	4,80	15,52	11,22	10,19
p-value sargan statistic	0,59	0,37	0,68	0,491	0,90	0,95	0,34	0,99
Arellano-Bond test for AR(1)	-6,94	7,49	-6,23	-6,65	-4,14	-4,50	-2,28	-2,00
P-value AR(1)	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,02	0,05
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,40	1,53	-0,89	-1,01	-1,99	-1,95	-1,11	-0,91
P-value AR(2)	0,16	0,13	0,38	0,31	0,15	0,15	0,27	0,37

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (11)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,052	0,355***	-0,037	0,412***	-0,120*	-0,084	0,037	-0,204
	(-1,14)	(2,95)	(-0,70)	(2,87)	(-1,87)	(-0,53)	(0,38)	(-0,61)
Dt*2		-0,280***		-0,317***		-0,011		0,131
		(-2,70)		(-2,62)		(-0,08)		(0,46)
Gar2	-0,034***	-0,049***	-0,033**	-0,048***	-0,031	-0,037**	-0,084	-0,026
	(-2,62)	(-3,79)	(-2,11)	(-2,86)	(-1,47)	(-1,98)	(-1,47)	(-0,37)
Impot1	0,057***	0,059***	0,053***	0,052***	0,082***	0,087***	0,071*	0,036
	(8,11)	(8,20)	(6,94)	(6,49)	(4,05)	(4,47)	(1,72)	(1,03)
Crois	0,039***	0,041***	0,032**	0,036***	0,058***	0,049***	0,049***	0,042***
	(3,11)	(3,99)	(2,20)	(2,64)	(3,09)	(3,57)	(2,75)	(2,44)
Ianne_2000	-0,006	-0,038	0,001	-0,033	0,019**	0,018***	-0,017	-0,008
	(-0,29)	(-0,94)	(0,04)	(-0,82)	(2,38)	(2,72)	(-0,98)	(-0,32)
Ianne_2001	-0,002	-0,036	0,005	-0,031	0,018***	0,018***	0,001	0,008
	(-0,11)	(-0,87)	(0,25)	(-0,76)	(2,69)	(3,05)	(0,02)	(0,33)
Ianne_2002	-0,009	-0,041	0,000	-0,035	0,009	0,010*	0,002	0,005
	(-0,43)	(-0,99)	(-0,01)	(-0,85)	(1,39)	(1,84)	(0,09)	(0,18)
Ianne_2003	-0,020	-0,048	-0,011	-0,042	-0,002	0,002	-0,007	-0,002
	(-0,99)	(-1,19)	(-0,56)	(-1,05)	(-0,38)	(0,45)	(-0,39)	(-0,06)
Ianne_2004	-0,025	-0,054	-0,017	-0,048	-0,006	-0,005	-0,008	-0,007
	(-1,27)	(-1,33)	(-0,86)	(-1,19)	(-1,08)	(-1,03)	(-0,42)	(-0,27)
Ianne_2005	-0,033*	-0,062	-0,029	-0,060	-0,005	-0,005	-0,004	-0,003
	(-1,66)	(-1,52)	(-1,45)	(-1,49)	(-1,15)	(-1,09)	(-0,18)	(-0,12)
Ianne_2006	-0,031	-0,058	-0,028	-0,057				
	(-1,56)	(-1,44)	(-1,41)	(-1,43)				
Constant	0,122***	0,020	0,114***	0,004	0,118***	0,101**	0,026	0,102
	(3,76)	(0,39)	(3,12)	(0,08)	(3,29)	(2,22)	(0,41)	(1,20)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
sargan statistic	11,21	34,80	12,17	38,44	6,10	12,52	9,36	10,25
p-value sargan statistic	0,51	0,29	0,43	0,17	0,81	0,98	0,50	0,99
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,29	-7,80	-6,29	-6,77	-5,02	-5,02	-1,61	-1,53
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,13
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,68	-1,72	-0,88	-0,90	-2,57	-2,67	-1,48	-1,51
P-value AR(2)	0,09	0,09	0,38	0,37	0,11	0,11	0,14	0,13

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (12)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,077**	0,344***	-0,066	0,403***	-0,064	0,143	-0,095	-0,231
	(-1,99)	(3,04)	(-1,59)	(3,09)	(-1,05)	(0,94)	(-0,92)	(-0,42)
Dt*2		-0,254***		-0,297***		-0,155		0,129
		(-2,60)		(-2,67)		(-1,05)		(0,22)
Gar2	-0,013	-0,033***	-0,011	-0,033**	-0,025	-0,031**	-0,063***	-0,035
	(-1,11)	(-2,78)	(-0,78)	(-2,21)	(-1,47)	(-2,02)	(-2,91)	(-0,35)
Impot1	0,031***	0,037***	0,031***	0,032***	0,050***	0,068***	0,022	0,019
	(5,10)	(5,98)	(4,72)	(4,73)	(2,93)	(3,90)	(0,94)	(0,63)
Crois	0,034***	0,035***	0,030**	0,032***	0,047**	0,043**	0,065***	0,056***
	(3,12)	(3,52)	(2,53)	(2,99)	(2,11)	(2,06)	(3,81)	(2,62)
Ianne_2000	-0,106***	-0,120***	-0,097***	-0,116***	0,012	0,007	0,002	-0,002
	(-3,70)	(-4,83)	(-3,34)	(-4,54)	(1,60)	(1,12)	(0,14)	(-0,12)
Ianne_2001	-0,100***	-0,114***	-0,088***	-0,107***	0,012*	0,009*	0,019	0,017
	(-3,50)	(-4,63)	(-3,08)	(-4,28)	(1,85)	(1,72)	(1,10)	(0,87)
Ianne_2002	-0,105***	-0,118***	-0,092***	-0,110***	0,005	0,003	-0,004	-0,010
	-(3,73)	(-4,85)	(-3,24)	(-4,43)	(0,85)	(0,70)	(-0,42)	(-0,69)
Ianne_2003	-0,115***	-0,124***	-0,102***	-0,116***	-0,005	-0,004	-0,016	-0,019
	(-4,08)	(-5,09)	(-3,57)	(-4,65)	(-0,93)	(-0,93)	(-1,36)	(-1,42)
Ianne_2004	-0,122***	-0,127***	-0,111***	-0,121***	-0,004	-0,005	-0,015	-0,019
	(-4,33)	(-5,21)	(-3,92)	(-4,83)	(-0,96)	(-1,25)	(-1,34)	(-1,25)
Ianne_2005	-0,128***	-0,132***	-0,120***	-0,129***	-0,002	-0,003	0,002	-0,005
	(-4,51)	(-5,42)	(-4,22)	(-5,21)	(-0,66)	(-0,97)	(0,19)	(-0,36)
Ianne_2006	-0,128***	-0,130***	-0,122***	-0,129***				
	(-4,50)	(-5,34)	(-4,25)	(-5,17)				
Constant	0,215***	0,075**	0,207***	0,061	0,071**	0,008	0,093	0,120
	(6,13)	(2,23)	(5,71)	(1,62)	(2,08)	(0,21)	(1,55)	(1,12)
Observations	3122	3122	2146	2146	873	873	103	103
Nombre de firme	568	568	382	382	165	165	21	21
sargan statistic	9,37	37,11	8,59	32,06	5,61	17,26	12,04	13,23
p-value sargan statistic	0,67	0,21	0,74	0,414	0,85	0,901	0,28	0,982
Arellano-Bond test for AR(1)	-7,05	-7,41	-6,37	-6,65	-3,79	-3,74	-2,43	-2,22
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,05	-1,18	-0,72	-0,86	-1,35	-1,23	-1,03	-0,79
P-value AR(2)	0,29	0,24	0,47	0,39	0,18	0,22	0,31	0,43

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2 et t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.2 Le secteur de l'industrie

Nous montrons dans le tableau (13) les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse. L'échantillon de secteur de l'industrie comporte 12882 observations pour 1846 entreprises pour la période allant de 1999 à 2006.

Tableau (13)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

INDESTRIE (2)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	952	747	147	1846
Nombre d'observations	6337	5136	909	12382
Prof1	0,085	0,063	0,065	0,074
	(0,084)	(0,066)	(0,058)	(0,076)
Prof2	0,091	0,069	0,065	0,080
	(0,082)	(0,062)	(0,058)	(0,074)
ROA	0,064	0,046	0,050	0,055
	(0,067)	(0,052)	(0,045)	(0,060)
Dt	0,582	0,569	0,556	0,575
	(0,180)	(0,168)	(0,159)	(0,173)
Gar2	0,160	0,168	0,179	0,165
	(0,131)	(0,124)	(0,115)	(0,127)
Impot1	0,187	0,209	0,253	0,201
	(0,128)	(0,162)	(0,689)	(0,233)
Crois	0,058	0,044	0,051	0,052
	(0,198)	(0,167)	(0,214)	(0,187)

Le test de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments. D'ailleurs, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre, car le test de (AR2) ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond. C'est pour cela, les résultats notre régression de la profitabilité sur l'endettement dans le secteur de l'industrie, qui apparaissent dans les tableaux (14, 15, 16, 17 et 18), sont robustes.

Nous remarquons que tous les coefficients de l'endettement, (sous la forme linéaire et quadratique), n'est pas significativement différent de zéro. C'est-à-dire, il n'y a pas d'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises de secteur de l'industrie, ni sous la forme linéaire, ni sous la forme quadratique. De même, nous obtenons les mêmes résultats d'après les régressions faites selon les tailles (les tableaux 16, 17 et 18). Ce résultat soutient le théorème de Modigliani et Miller (1958).

Par contre, nous constatons que les trois variables de contrôle de notre modèle affectent la profitabilité. En effet, la garantie (Gar2) a une influence négative sur la profitabilité (entre -0,055 et -0,075). Mais, l'opportunité de croissance (Crois) et l'impôt sur les bénéfices (Impot1) affecte positivement la profitabilité (presque 0,06 et 0,05 respectivement). Cet impact positif ne concerne que les deux premières classe de taille (TPE et PME), cela signifie que les entreprises industrielles de type TPE et PME réalisent plus de profitabilité lorsque elles ont plus des opportunités de croissance et des paiements fiscaux.

Tableau (14)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,393	0,682	-0,291	0,330	-0,307	0,505
	(-1,21)	(0,42)	(-1,01)	(0,21)	(-1,14)	(0,38)
Dt*2		-0,648		-0,318		-0,494
		(-0,45		(-0,22)		(-0,42)
Gar2	-0,069***	-0,067***	-0,059***	-0,055**	-0,056***	-0,056***
	(-3,95)	(-2,87)	(-4,13)	(-2,44)	(-3,94)	(-2,92)
Impot1	0,003	0,054**	0,016	0,057**	-0,008	0,030*
	(0,05)	(2,14)	(0,34)	(2,03)	(-0,20)	(1,72)
Crois	0,071***	0,069***	0,060***	0,058***	0,059***	0,057***
	(3,93)	(3,50)	(3,83)	(3,36)	(3,97)	(3,64)
Ianne_2000	0,274	-0,010	0,185	-0,041	0,219	0,011
	(1,02)	(-0,12)	(0,78)	(-0,43)	(0,98)	(0,15)
Ianne_2001	0,036*	0,015*	0,026	0,009	0,029	0,013*
	(1,65)	(1,72)	(1,33)	(0,96)	(1,58)	(1,91)
Ianne_2002	0,015	0,002	0,009	-0,001	0,012	0,002
	(1,09)	(0,31)	(0,73)	(-0,23)	(1,04)	(0,48)
Ianne_2003	0,008	-0,001	0,003	-0,003	0,006	0,000
	(0,85)	(-0,31)	(0,38)	(-0,89)	(0,81)	(-0,14)
Ianne_2004	-0,003	-0,008***	-0,006	-0,010***	-0,002	-0,006**
	(-0,45)	(-2,76)	(-1,13)	(-3,42)	(-0,45)	(-2,52)
Ianne_2005	-0,007***	-0,008***	-0,009***	-0,010***	-0,005**	-0,006***
	(-2,42)	(-3,94)	(-3,32)	(-4,55)	(-2,05)	(-3,29)
Constant	0,263*	-0,088	0,221	0,005	0,205	-0,059
	(1,70)	(-0,21)	(1,61)	(0,01)	(1,59)	(-0,17)
Observations	10536	10536	10536	10536	10536	10536
Nombre de firme	1846	1846	1846	1846	1846	1846
sargan statistic	1,31	4,93	1,46	4.57	1,66	5,09
p-value sargan statistic	0,73	0,55	0,69	0.60	0,65	0,53
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,72	-4,29	-4,12	-3.97	-4,08	-4,96
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,63	-1,53	-1,57	-1.50	-1,16	-1,24
P-value AR(2)	0,10	0,13	0,12	0.13	0,25	0,21

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (15)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,381	1,202	-0,281	1,117	-0,297	0,761
	(-1,18)	(0,60)	(-1,02)	(0,58)	(-1,11)	(0,46)
Dt*2		-1,142		-1,037		-0,743
		(-0,64)		(-0,60)		(-0,50)
Gar2	-0,068***	-0,075***	-0,058***	-0,065**	-0,056***	-0,059***
	(-3,91)	(-2,78)	(-4,07)	(-2,54)	(-3,90)	(-2,68)
Impot1	0,004	0,047*	0,017	0,050*	-0,007	0,026
	(0,09)	(1,79)	(0,40)	(1,84)	(-0,16)	(1,34)
Crois	0,071***	0,066***	0,060***	0,056***	0,058***	0,054***
	(3,91)	(3,83)	(3,84)	(3,69)	(3,95)	(3,93)
Ianne_2000	0,263	0,023	0,176	-0,012	0,212	0,028
	(0,98)	(0,23)	(0,76)	(-0,12)	(0,95)	(0,33)
Ianne_2001	0,035	0,018*	0,025	0,012	0,028	0,015*
	(1,63)	(1,81)	(1,36)	(1,26)	(1,56)	(1,80)
Ianne_2002	0,015	0,003	0,009	0,000	0,012	0,003
	(1,08)	(0,55)	(0,75)	(-0,03)	(1,04)	(0,64)
Ianne_2003	0,008	0,000	0,003	-0,003	0,006	0,000
	(0,85)	(-0,05)	(0,40)	(-0,77)	(0,82)	(0,06)
Ianne_2004	-0,003	-0,008***	-0,006	-0,010***	-0,002	-0,006**
	(-0,48)	(-2,71)	(-1,20)	(-3,42)	(-0,48)	(-2,43)
Ianne_2005	-0,007*	-0,008***	-0,008***	-0,010***	-0,005**	-0,006***
	(-2,40)	(-3,79)	(-3,33)	(-4,42)	(-2,05)	(-3,21)
Constant	0,257*	-0,211	0,217	-0,190	0,200	-0,118
	(1,67)	(-0,42)	(1,64)	(-0,39)	(1,57)	(-0,28)
Observations	10536	10536	10536	10536	10536	10536
Nombre de firme	1846	1846	1846	1846	1846	1846
sargan statistic	1,31	4,93	1,46	4,57	1,66	5,09
p-value sargan statistic	0,73	0,55	0,69	0,60	0,65	0,53
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,75	-3,56	-4,23	-3,51	-4,12	-3,98
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,67	-1,06	-1,59	-1,01	-1,22	-0,89
P-value AR(2)	0,10	0,29	0,11	0,31	0,22	0,37

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (16)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,393	0,682	0,348	-0,536	0,069	-1,482	-0,056	0,096
	(-1,21)	(0,42)	(1,37)	(-0,48)	(0,64)	(-1,22)	(-0,67)	(0,14)
Dt*2		-0,648		0,507		1,482		-0,120
		(-0,45		(0,49)		(1,35)		(-0,21)
Gar2	-0,069***	-0,067***	-0,050**	-0,051*	-0,030**	-0,010	-0,078***	-0,073***
	(-3,95)	(-2,87)	(-2,22)	(-1,95)	(-2,19)	(-0,41)	(-2,85)	(-2,62)
Impot1	0,003	0,054**	0,481***	0,300***	0,149***	0,191***	0,004	0,004
	(0,05)	(2,14)	(3,05)	(3,10)	(4,98)	(5,24)	(0,95)	(1,04)
Crois	0,071***	0,069***	0,068***	0,093***	0,062***	0,060***	0,005	0,005
	(3,93)	(3,50)	(2,73)	(5,63)	(6,06)	(4,44)	(0,83)	(0,74)
Ianne_2000	0,274	-0,010	-0,259	-0,057	-0,066	-0,182*	-0,029	-0,035
	(1,02)	(-0,12)	(-1,50)	(-0,55)	(-0,76)	(-1,89)	(-0,18)	(-0,23)
Ianne_2001	0,036*	0,015*	-0,027	0,004	0,004	-0,005	-0,006	-0,007
	(1,65)	(1,72)	(-1,01)	(0,28)	(0,68)	(-0,59)	(-0,79)	(-0,95)
Ianne_2002	0,015	0,002	-0,019	-0,001	-0,002	-0,007	-0,010	-0,010
	(1,09)	(0,31)	(-1,27)	(-0,15)	(-0,59)	(-1,30)	(-1,44)	(-1,51)
Ianne_2003	0,008	-0,001	-0,017*	-0,005	-0,001	-0,005	-0,008	-0,008
	(0,85)	(-0,31)	(-1,65)	(-0,82)	(-0,42)	(-1,15)	(-1,32)	(-1,35)
Ianne_2004	-0,003	-0,008***	-0,017**	-0,009**	-0,007**	-0,008	-0,019***	-0,019***
	(-0,45)	(-2,76)	(-2,47)	(-2,23)	(-2,24)	(-2,23)	(-3,76)	(-3,54)
Ianne_2005	-0,007***	-0,008***	-0,008**	-0,006**	-0,009***	-0,009***	-0,014***	-0,015***
	(-2,42)	(-3,94)	(-2,29)	(-2,19)	(-3,56)	(-3,47)	(-3,86)	(-4,09)
Constant	0,263*	-0,088	-0,154	0,167	0,005	0,373	0,120**	0,075
	(1,70)	(-0,21)	(-1,06)	(0,60)	(0,09)	(1,21)	(2,14)	(0,41)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
sargan statistic	1,31	4,93	0,53	5,42	6,74	3,19	0,76	2,11
p-value sargan statistic	0,73	0,55	0,91	0,49	0,08	0,79	0,86	0,91
Arellano-Bond test for AR(1)	-3,72	-4,29	-8,96	-6,96	-9,39	-5,97	-2,24	-2,24
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,63	-1,53	-0,02	-0,54	-1,52	-1,77	0,28	0,24
P-value AR(2)	0,10	0,13	0,98	0,59	0,10	0,11	0,78	0,81

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (17)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,291	0,330	0,316	-1,325	0,126	-1,299	0,016	-0,437
	(-1,01)	(0,21)	(1,29)	(-0,92)	(1,21)	(-1,14)	(0,21)	(-0,63)
Dt*2		-0,318		1,228		1,366		0,399
		(-0,22)		(0,95)		(1,31)		(0,64)
Gar2	-0,059***	-0,055**	-0,037*	-0,025	-0,029**	-0,009	-0,079***	-0,072**
	(-4,13)	(-2,44)	(-1,72)	(-0,85)	(-2,06)	(-0,38)	(-2,88)	(-2,46)
Impot1	0,016	0,057**	0,474***	0,342***	0,156***	0,196***	0,001	0,000
	(0,34)	(2,03)	(3,10)	(3,47)	(5,45)	(5,23)	(0,26)	(0,13)
Crois	0,060***	0,058***	0,057**	0,074***	0,050***	0,049***	0,003	0,005
	(3,83)	(3,36)	(2,38)	(4,36)	(5,37)	(3,87)	(0,54)	(0,75)
Ianne_2000	0,185	-0,041	-0,248	-0,102	-0,099	-0,211**	-0,051	-0,026
	(0,78)	(-0,43)	(-1,49)	(-0,96)	(-1,22)	(-2,15)	(-0,32)	(-0,17)
Ianne_2001	0,026	0,009	-0,030	-0,007	0,000	-0,009	-0,012	-0,010
	(1,33)	(0,96)	(-1,17)	(-0,44)	(0,05)	(-0,97)	(-1,53)	(-1,20)
Ianne_2002	0,009	-0,001	-0,021	-0,007	-0,004	-0,008	-0,015**	-0,013
	(0,73)	(-0,23)	(-1,44)	(-0,77)	(-1,06)	(-1,60)	(-1,99)	(-1,61)
Ianne_2003	0,003	-0,003	-0,019*	-0,009	-0,002	-0,006	-0,013**	-0,012
	(0,38)	(-0,89)	(-1,93)	(-1,53)	(-0,81)	(-1,41)	(-2,13)	(-1,64)
Ianne_2004	-0,006	-0,010***	-0,019***	-0,012***	-0,008***	-0,009***	-0,020***	-0,018**
	(-1,13)	(-3,42)	(-2,85)	(-2,82)	(-3,00)	(-2,86)	(-3,04)	(-2,18)
Ianne_2005	-0,009***	-0,010***	-0,010***	-0,009***	-0,009***	-0,010***	-0,015***	-0,014***
	(-3,32)	(-4,55)	(-3,01)	(-3,03)	(-3,83)	(-3,72)	(-3,55)	(-2,68)
Constant	0,221	0,005	-0,130	0,364	-0,018	0,318	0,088*	0,201
	(1,61)	(0,01)	(-0,93)	(1,01)	(-0,33)	(1,10)	(1,68)	(1,13)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
sargan statistic	1,46	4.57	0,92	3,79	7,75	5,50	0,29	3,54
p-value sargan statistic	0,69	0.60	0,82	0,71	0,05	0,48	0,96	0,74
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,12	-3.97	-9,14	-6,43	-9,48	-5,71	-3,60	-2,75
P-value AR(1)	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,57	-1.50	0,25	-0,29	-2,33	-1,89	-1,33	-1,61
P-value AR(2)	0,12	0,13	0,80	0,77	0,09	0,16	0,18	0,13

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (18)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'INDESTRIE

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,307	0,505	0,292	-0,202	0,081	-1,098	-0,056	0,283
	(-1,14)	(0,38)	(1,36)	(-0,21)	(0,88)	(-1,13)	(-0,83)	(0,54)
Dt*2		-0,494		0,171		1,129		-0,282
		(-0,42)		(0,19)		(1,28)		(-0,61)
Gar2	-0,056***	-0,056***	-0,041**	-0,047**	-0,030***	-0,015	-0,063***	-0,059**
	(-3,94)	(-2,92)	(-2,18)	(-2,14)	(-2,63)	(-0,75)	(-2,80)	(-2,27)
Impot1	-0,008	0,030*	0,354***	0,175*	0,097***	0,131***	0,001	0,002
	(-0,20)	(1,72)	(2,67)	(1,92)	(3,85)	(4,54)	(0,58)	(0,80)
Crois	0,059***	0,057***	0,057***	0,084***	0,051***	0,050***	0,006	0,005
	(3,97)	(3,64)	(2,73)	(5,37)	(6,05)	(4,56)	(1,26)	(0,96)
Ianne_2000	0,219	0,011	-0,221	-0,022	-0,049	-0,147*	0,021	0,002
	(0,98)	(0,15)	(-1,51)	(-0,23)	(-0,68)	(-1,91)	(0,17)	(0,01)
Ianne_2001	0,029	0,013*	-0,022	0,010	0,003	-0,004	-0,008	-0,009
	(1,58)	(1,91)	(-0,95)	(0,65)	(0,64)	(-0,57)	(-1,23)	(-1,42)
Ianne_2002	0,012	0,002	-0,015	0,002	-0,003	-0,006	-0,010*	-0,010*
	(1,04)	(0,48)	(-1,16)	(0,31)	(-0,86)	(-1,51)	(-1,78)	(-1,88)
Ianne_2003	0,006	0,000	-0,013	-0,001	-0,002	-0,005	-0,008*	-0,008*
	(0,81)	(-0,14)	(-1,50)	(-0,26)	(-0,60)	(-1,29)	(-1,65)	(-1,65)
Ianne_2004	-0,002	-0,006**	-0,013**	-0,006	-0,006**	-0,007**	-0,017***	-0,017***
	(-0,45)	(-2,52)	(-2,24)	(-1,64)	(-2,20)	(-2,32)	(-3,95)	(-3,84)
Ianne_2005	-0,005**	-0,006***	-0,005*	-0,004	-0,007***	-0,007***	-0,011***	-0,012***
	(-2,05)	(-3,29)	(-1,88)	(-1,49)	(-3,15)	(-3,22)	(-3,73)	(-3,68)
Constant	0,205	-0,059	-0,127	0,092	-0,010	0,270	0,097**	0,004
	(1,59)	(-0,17)	(-1,04)	(0,40)	(-0,20)	(1,09)	(2,05)	(0,03)
Observations	10536	10536	5385	5385	4389	4389	762	762
Nombre de firme	1846	1846	952	952	747	747	147	147
sargan statistic	1,66	5,09	0,40	6,22	5,86	3,21	1,36	2,73
p-value sargan statistic	0,65	0,53	0,94	0,399	0,12	0,781	0,72	0,842
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,08	-4,96	-10,20	-6,01	-9,59	-6,67	-2,60	-2,79
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,01	0,005
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,16	-1,24	-0,26	-0,66	-2,33	-2,47	0,23	0,18
P-value AR(2)	0,25	0,21	0,80	0,50	0,15	0,11	0,82	0,856

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-6, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.3 Le secteur de l'énergie

Le tableau (19) présente, selon la taille, les statistiques descriptives des variables utilisées dans notre analyse pour 96 entreprises appartenant au secteur de l'énergie.

Tableau (19)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

ENERGIE (3)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	49	32	15	96
Nombre d'observations	313	219	114	646
Prof1	0,098	0,042	0,035	0,068
	(0,116)	(0,037)	(0,030)	(0,089)
Prof2	0,110	0,050	0,043	0,078
	(0,115)	(0,038)	(0,027)	(0,090)
ROA	0,072	0,035	0,030	0,052
	(0,086)	(0,035)	(0,036)	(0,068)
Dt	0,507	0,463	0,418	0,477
	(0,265)	(0,249)	(0,192)	(0,250)
Gar2	0,294	0,338	0,415	0,330
	(0,234)	(0,291)	(0,278)	(0,265)
Impot1	0,205	0,237	0,241	0,222
	(0,166)	(0,180)	(0,144)	(0,168)
Crois	0,063	0,054	0,051	0,058
	(0,201)	(0,261)	(0,110)	(0,211)

Les résultats des tableaux (20, 21, 22, 23 et 24) montrent que l'estimation de la profitabilité sur l'endettement dans le secteur de l'énergie est robuste, car, les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides selon le test de Hansen. D'ailleurs, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre, d'après le test de d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (AR2).

Nous avons déjà constaté dans le deuxième chapitre (dans le paragraphe de l'analyse descriptive et l'évaluation de l'endettement selon les secteurs) que le secteur de l'énergie diffère des autres secteurs par son bas ratio d'endettement (presque 0,48) et par sa stabilité. En effet, nous remarquons toujours qu'il n'y a pas d'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises de ce secteur, ni sous la forme linéaire, ni sous la forme non linéaire. Car tous les coefficients de variable l'endettement, (sous la forme linéaire et quadratique), ne sont pas significativement différent de zéro.

En ce qui concerne les résultats pour les régressions faites selon les différentes classes de taille. Il est remarqué que le coefficient de variable de la dette n'est significatif que dans les petites et moyennes entreprises (PME) et dans le cas de modèle linéaire. Cela signifie que la dette affecte négativement la profitabilité de ce type d'entreprises, donc, un accroissement de la dette de 1%, entraîne une diminution de la profitabilité aux alentour de 0,22%.

Pour la variable de l'opportunité de croissance (Crois), il est remarqué qu'il y a un impact positif et significatif (entre 0,043 et 0,065). Mais, nous ne constatons cet impact que dans le cas des toutes petites entreprises (TPE), c'est-à-dire, les toutes petites entreprises deviennent plus profitables lorsque elles ont plus des opportunités de croissance.

Par ailleurs, la relation entre l'impôt et la profitabilité est positive, mais elle n'est pas toujours significative. Donc, un accroissement de l'impôt de (1%) implique une augmentation de la performance des entreprises entre (0,11%) et (0,14%).

En revanche, nous remarquons que la garantie (Gar2) affecte, dans la plupart des régressions, négativement sur la profitabilité (entre -0,074 et -0,098). Mais, l'effet négatif ne concerne que les deux premières classes de tailles (TPE et PME). Ce résultat indique que les entreprises de type TPE et PME investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent efficacement pas leurs immobilisations.

Tableau (20)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	0,001	-0,101	0,020	-0,041	-0,005	-0,213
	(0,01)	(-0,27)	(0,12)	(-0,14)	(-0,03)	(-0,64)
Dt*2		0,019		0,002		0,150
		(0,05)		(0,01)		(0,44)
Gar2	-0,059	-0,083**	-0,074*	-0,079**	-0,049	-0,079*
	(-1,46)	(-2,01)	(-1,94)	(-2,23)	(-1,35)	(-1,90)
Impot1	0,135**	0,086	0,110*	0,065	0,085	0,057
	(2,38)	(1,39)	(1,91)	(1,26)	(1,53)	(0,85)
Crois	0,048*	0,045	0,033	0,029	0,046*	0,045
	(1,66)	(1,51)	(1,38)	(1,29)	(1,70)	(1,62)
Ianne_2000	-0,217	-0,211	-0,034	-0,037	-0,217	-0,199
	(-0,70)	(-0,77)	(-0,12)	(-0,13)	(-0,88)	(-0,86)
Ianne_2001	0,002	0,008	-0,001	-0,002	-0,001	0,007
	(0,16)	(0,80)	(-0,04)	(-0,20)	(-0,10)	(0,85)
Ianne_2002	-0,006	0,001	-0,011	-0,008	-0,004	0,004
	(-0,58)	(0,07)	(-1,29)	(-0,95)	(-0,41)	(0,58)
Ianne_2003	-0,003	0,003	-0,006	-0,003	-0,001	0,007
	(-0,33)	(0,41)	(-0,90)	(-0,37)	(-0,16)	(1,16)
Ianne_2004	0,001	0,009	-0,005	0,003	0,002	0,010
	(0,12)	(0,89)	(-0,59)	(0,33)	(0,27)	(1,36)
Ianne_2005	-0,011	-0,004	-0,015*	-0,009	-0,009	0,001
	(-1,39)	(-0,50)	(-1,71)	(-1,19)	(-1,13)	(0,18)
Ianne_2006	-0,011**	-0,006	-0,011	-0,009	-0,009*	-0,003
	(-1,97)	(-1,06)	(-1,45)	(-1,19)	(-1,73)	(-0,70)
Constant	0,070	0,121	0,072	0,104	0,068	0,126
	(0,66)	(1,18)	(0,74)	(1,27)	(0,70)	(1,28)
Observations	550	550	550	550	550	550
Nombre de firme	96	96	96	96	96	96
sargan statistic	2,15	13,56	1,97	14,94	3,48	13,10
p-value sargan statistic	0,71	0,56	0,74	0,45	0,48	0,595
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,01	-1,66	-2,07	-1,84	-2,51	-2,21
P-value AR(1)	0,04	0,10	0,04	0,07	0,01	0,03
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,67	-0,32	-1,60	-1,52	-0,98	-0,51
P-value AR(2)	0,50	0,75	0,11	0,13	0,33	0,61

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (21)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,043	-0,535	0,014	-0,410	-0,028	-0,260
	(-0,24)	(-1,14)	(0,09)	(-0,85)	(-0,17)	(-0,76)
Dt*2		0,412		0,359		0,134
		(0,89)		(0,76)		(0,37)
Gar2	-0,067	-0,094**	-0,075**	-0,098***	-0,049	-0,075**
	(-1,53)	(-2,34)	(-2,18)	(-2,70)	(-1,25)	(-2,36)
Impot1	0,143**	0,128**	0,125**	0,113**	0,084	0,054
	(2,30)	(2,00)	(2,28)	(2,13)	(1,58)	(0,94)
Crois	0,054**	0,065***	0,033	0,043**	0,048**	0,057***
	(2,00)	(2,59)	(1,51)	(2,10)	(2,00)	(2,76)
Ianne_2000	-0,317	-0,315	-0,149	-0,153	-0,281	-0,258
	(-1,13)	(-1,27)	(-0,56)	(-0,66)	(-1,28)	(-1,25)
Ianne_2001	0,008	0,015	-0,001	0,003	0,002	0,008
	(0,52)	(1,31)	(-0,06)	(0,24)	(0,16)	(1,02)
Ianne_2002	-0,005	0,003	-0,012	-0,007	-0,004	0,003
	(-0,48)	(0,34)	(-1,25)	(-0,84)	(-0,41)	(0,52)
Ianne_2003	-0,004	0,002	-0,007	-0,005	-0,004	0,004
	(-0,49)	(0,25)	(-1,01)	(-0,62)	(-0,38)	(0,74)
Ianne_2004	0,000	0,010	-0,005	0,003	0,001	0,009
	(0,05)	(1,15)	(-0,60)	(0,26)	(0,20)	(1,35)
Ianne_2005	-0,011	-0,007	-0,013	-0,012	-0,010	-0,006
	(-1,40)	(-0,89)	(-1,51)	(-1,41)	(-1,41)	(-0,89)
Ianne_2006	-0,010*	-0,004	-0,011	-0,008	-0,009*	-0,003
	(-1,83)	(-0,76)	(-1,43)	(-0,95)	(-1,74)	(-0,79)
Constant	0,103	0,225**	0,085	0,189	0,085	0,164**
	(0,93)	(1,97)	(0,92)	(1,66) *	(0,85)	(1,98)
Observations	550	550	550	550	550	550
Nombre de firme	96	96	96	96	96	96
sargan statistic	2,15	13,56	1,97	14,94	3,48	13,10
p-value sargan statistic	0,71	0,559	0,74	0,456	0,48	0,595
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,31	-2,03	-2,29	-2,17	-2,92	-2,60
P-value AR(1)	0,02	0,04	0,02	0,03	0,00	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,57	0,01	-1,50	-0,89	-1,32	-0,61
P-value AR(2)	0,57	0,99	0,14	0,37	0,19	0,54

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (22)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'ENERGIE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	0,001	-0,101	0,002	0,278	-0,203**	-0,024	-0,029	0,537
	(0,01)	(-0,27)	(0,01)	(0,39)	(-2,00)	(-0,12)	(-0,22)	(0,65)
Dt*2		0,019		-0,437		-0,065		-0,449
		(0,05)		(-0,62)		(-0,41)		(-0,66)
Gar2	-0,059	-0,083**	-0,084**	-0,065	-0,109**	-0,067**	-0,043	0,036
	(-1,46)	(-2,01)	(-2,06)	(-1,42)	(-2,50)	(-2,14)	(-0,51)	(0,25)
Impot1	0,135**	0,086	0,204**	0,115	-0,005	0,035	0,056	0,121**
	(2,38)	(1,39)	(2,18)	(0,68)	(-0,10)	(1,42)	(1,01)	(2,04)
Crois	0,048*	0,045	0,070***	0,078**	0,028	0,024	0,011	-0,087
	(1,66)	(1,51)	(2,67)	(2,34)	(1,13)	(1,01)	(0,43)	(-1,37)
Ianne_2000	-0,217	-0,211	0,070	-0,104	-0,043	-0,072	0,030	0,497
	(-0,70)	(-0,77)	(0,22)	(-0,32)	(-0,18)	(-0,47)	(0,31)	(1,33)
Ianne_2001	0,002	0,008	-0,006	0,016	0,007	0,003	0,009	0,008
	(0,16)	(0,80)	(-0,28)	(0,75)	(0,48)	(0,24)	(1,14)	(1,30)
Ianne_2002	-0,006	0,001	-0,009	0,010	0,003	-0,006	0,011	0,016
	(-0,58)	(0,07)	(-0,43)	(0,45)	(0,30)	(-0,85)	(1,41)	(1,25)
Ianne_2003	-0,003	0,003	-0,010	0,009	0,004	-0,004	0,017*	0,009
	(-0,33)	(0,41)	(-0,56)	(0,51)	(0,45)	(-0,67)	(1,68)	(1,18)
Ianne_2004	0,001	0,009	-0,001	0,017	0,014	-0,002	0,016	0,012**
	(0,12)	(0,89)	(-0,07)	(0,82)	(1,01)	(-0,30)	(1,59)	(2,56)
Ianne_2005	-0,011	-0,004	-0,015	0,001	0,004	-0,002	0,015***	0,024**
	(-1,39)	(-0,50)	(-1,04)	(0,04)	(0,34)	(-0,40)	(2,64)	(1,99)
Ianne_2006	-0,011**	-0,006	-0,016*	-0,003	0,011	0,000	0,002	0,002
	(-1,97)	(-1,06)	(-1,70)	(-0,20)	(1,33)	(-0,05)	(0,25)	(0,37)
Constant	0,070	0,121	0,070	0,072	0,166**	0,090	0,035	-0,187
	(0,66)	(1,18)	(0,81)	(0,52)	(2,43)	(1,28)	(0,37)	(-0,61)
Observations	550	550	264	264	187	187	99	99
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15	15
sargan statistic	2,15	13,56	2,13	11,04	3,36	11,32	4,35	0,04
p-value sargan statistic	0,71	0,56	0,71	0,75	0,50	0,73	0,36	1,00
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,01	-1,66	-1,43	-1,31	-2,59	-2,60	-1,58	-0,95
P-value AR(1)	0,04	0,10	0,15	0,19	0,01	0,01	0,11	0,34
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,67	-0,32	-1,78	-0,95	-0,01	-0,77	0,20	1,05
P-value AR(2)	0,50	0,75	0,08	0,343	1,00	0,440	0,84	0,294

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (23)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'ENERGIE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**
Dt	0,020	-0,041	0,034	-0,231	-0,237***	-0,078	-0,025
	(0,12)	(-0,14)	(0,21)	(-0,31)	(-4,21)	(-0,28)	(-0,28)
Dt*2		0,002		0,197		-0,029	
		(0,01)		(0,25)		(-0,15)	
Gar2	-0,074*	-0,079**	-0,113***	-0,079*	-0,140***	-0,093*	-0,048
	(-1,94)	(-2,23)	(-3,15)	(-1,83)	(-4,23)	(-1,81)	(-0,99)
Impot1	0,110*	0,065	0,167	0,210	-0,030	0,018	0,013
	(1,91)	(1,26)	(1,52)	(1,12)	(-0,76)	(0,72)	(0,39)
Crois	0,033	0,029	0,055***	0,048	0,015	0,008	0,008
	(1,38)	(1,29)	(2,66)	(1,61)	(0,90)	(0,42)	(0,37)
Ianne_2000	-0,034	-0,037	0,198	-0,095	0,041	-0,036	-0,110
	(-0,12)	(-0,13)	(0,92)	(-0,28)	(0,19)	(-0,15)	(-1,32)
Ianne_2001	-0,001	-0,002	-0,010	-0,012	-0,002	0,001	0,011
	(-0,04)	(-0,20)	(-0,37)	(-0,56)	(-0,13)	(0,04)	(1,15)
Ianne_2002	-0,011	-0,008	-0,015	-0,014	-0,003	-0,007	0,000
	(-1,29)	(-0,95)	(-0,79)	(-0,59)	(-0,36)	(-0,95)	(-0,05)
Ianne_2003	-0,006	-0,003	-0,009	-0,008	-0,001	-0,007	0,011***
	(-0,90)	(-0,37)	(-0,72)	(-0,66)	(-0,12)	(-1,08)	(2,59)
Ianne_2004	-0,005	0,003	-0,009	0,005	0,005	-0,005	0,020**
	(-0,59)	(0,33)	(-0,58)	(0,20)	(0,54)	(-0,86)	(2,55)
Ianne_2005	-0,015*	-0,009	-0,019	-0,011	0,001	-0,005	0,005
	(-1,71)	(-1,19)	(-1,22)	(-0,62)	(0,13)	(-0,79)	(1,17)
Ianne_2006	-0,011	-0,009	-0,020	-0,011	0,011	0,004	-0,002
	(-1,45)	(-1,19)	(-1,50)	(-0,77)	(1,49)	(0,47)	(-0,37)
Constant	0,072	0,104	0,074	0,146	0,204***	0,123	0,075
	(0,74)	(1,27)	(0,89)	(1,19)	(4,63)	(1,09)	(1,18)
Observations	550	550	264	264	187	187	99
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15
sargan statistic	1,97	14,94	2,09	13,56	1,59	16,91	1,40
p-value sargan statistic	0,74	0,45	0,72	0,559	0,81	0,324	0,85
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,07	-1,84	-1,11	-1,48	-1,96	-2,06	-1,62
P-value AR(1)	0,04	0,07	0,27	0,138	0,05	0,039	0,11
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,60	-1,52	-1,73	-1,55	1,05	1,01	1,00
P-value AR(2)	0,11	0,13	0,08	0,121	0,29	0,313	0,32

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (24)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE L'ENERGIE

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,005	-0,213	0,080	0,250	-0,220**	-0,154	-0,050	-0,407
	(-0,03)	(-0,64)	(0,54)	(0,49)	(-2,19)	(-1,15)	(-0,40)	(-0,47)
Dt*2		0,150		-0,375		0,028		0,324
		(0,44)		(-0,74)		(0,24)		(0,45)
Gar2	-0,049	-0,079*	-0,075**	-0,054	-0,107**	-0,077***	-0,051	-0,131
	(-1,35)	(-1,90)	(-2,10)	(-1,11)	(-2,18)	(-3,18)	(-0,61)	(-0,86)
Impot1	0,085	0,057	0,167**	0,054	-0,013	-0,001	0,025	0,052
	(1,53)	(0,85)	(2,04)	(0,42)	(-0,21)	(-0,02)	(0,63)	(1,22)
Crois	0,046*	0,045	0,061**	0,070**	0,039	0,033	-0,032	-0,021
	(1,70)	(1,62)	(2,18)	(2,49)	(1,25)	(1,39)	(-0,83)	(-0,22)
Ianne_2000	-0,217	-0,199	-0,040	-0,166	-0,179	-0,149	0,138	0,128
	(-0,88)	(-0,86)	(-0,14)	(-0,65)	(-0,66)	(-0,93)	(1,33)	(0,35)
Ianne_2001	-0,001	0,007	-0,018	0,009	0,008	-0,003	0,007	0,008
	(-0,10)	(0,85)	(-0,85)	(0,55)	(0,51)	(-0,27)	(0,61)	(0,85)
Ianne_2002	-0,004	0,004	-0,015	0,011	0,005	-0,004	0,012	0,008
	(-0,41)	(0,58)	(-0,75)	(0,71)	(0,62)	(-0,68)	(0,94)	(0,48)
Ianne_2003	-0,001	0,007	-0,018	0,010	0,007	0,000	0,014	0,010
	(-0,16)	(1,16)	(-1,02)	(0,70)	(0,96)	(0,00)	(0,95)	(1,11)
Ianne_2004	0,002	0,010	-0,006	0,018	0,013	0,000	0,011	0,011**
	(0,27)	(1,36)	(-0,41)	(1,13)	(1,17)	(-0,04)	(1,05)	(2,16)
Ianne_2005	-0,009	0,001	-0,021	-0,001	0,005	0,001	0,018***	0,016
	(-1,13)	(0,18)	(-1,56)	(-0,04)	(0,49)	(0,29)	(2,84)	(1,46)
Ianne_2006	-0,009*	-0,003	-0,018**	-0,004	0,009	0,002	0,004	0,003
	(-1,73)	(-0,70)	(-2,14)	(-0,37)	(1,46)	(0,42)	(0,82)	(0,53)
Constant	0,068	0,126	0,030	0,061	0,177***	0,134***	0,044	0,158
	(0,70)	(1,28)	(0,38)	(0,56)	(2,70)	(3,12)	(0,46)	(0,53)
Observations	550	550	264	264	187	187	99	99
Nombre de firme	96	96	49	49	32	32	15	15
sargan statistic	3,48	13,10	1,76	9,90	5,42	11,97	2,75	0,97
p-value sargan statistic	0,48	0,595	0,78	0,83	0,25	0,68	0,60	1,00
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,51	-2,21	-2,10	-1,39	-2,32	-2,33	-1,90	-1,14
P-value AR(1)	0,01	0,03	0,04	0,16	0,02	0,02	0,06	0,25
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,98	-0,51	-2,07	-0,42	-0,72	-0,70	0,95	0,88
P-value AR(2)	0,33	0,61	0,04	0,67	0,47	0,49	0,34	0,38

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.4 Le secteur de la construction

L'échantillon du secteur de la construction se compose de 7123 observations pour 1078 entreprises pour la période de 1999 à 2006 comme le montre le tableau (25). Par ailleurs, nous avons montré, dans ce tableau, et selon les classes de taille, les statistiques descriptives de chacune des variables utilisées dans notre étude.

Tableau (25)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

CONSTRUCTION (4)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	774	274	30	1078
Nombre d'observations	5116	1818	189	7123
Prof1	0,104	0,070	0,020	0,094
	(0,085)	(0,048)	(0,022)	(0,078)
Prof2	0,109	0,076	0,047	0,099
	(0,084)	(0,048)	(0,021)	(0,077)
ROA	0,081	0,053	0,009	0,072
	(0,068)	(0,038)	(0,021)	(0,063)
Dt	0,625	0,665	0,735	0,638
	(0,162)	(0,148)	(0,090)	(0,159)
Gar2	0,141	0,117	0,078	0,133
	(0,115)	(0,088)	(0,037)	(0,108)
Impot1	0,185	0,223	0,264	0,197
	(0,125)	(0,144)	(0,126)	(0,131)
Crois	0,076	0,093	0,103	0,081
	(0,221)	(0,204)	(0,152)	(0,216)

Selon les tableaux (26, 27, 28, 29 et 30), nous constatons, d'après le test de Hansen, que les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides. Par ailleurs, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre, Donc, les résultats notre régression de l'impact de la dette sur profitabilité dans le secteur de la construction sont robustes.

Nous constatons, d'après le modèle linéaire, une influence négative et significative de l'endettement sur la profitabilité dans ce secteur (entre -0,06 et -0,09). Ce résultat est robuste, parce que, le coefficient de la variable de la dette avait presque la même valeur, quelques soient le ratio de la profitabilité et la méthode des GMM (une étape ou deux). En effet, une augmentation de la dette dans le secteur de la construction de 1%, engendre une baisse de la profitabilité entre 0,06% et 0,09%. Ce résultat confirme les travaux de Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009).

Pour l'effet non linéaire de l'endettement sur la profitabilité, nous remarquons que le coefficient de ratio de la dette au carré est négatif et significatif, cela nous permet de confirmer l'existence d'un certain non linéarité. De plus, la relation entre la structure du capital et la profitabilité est concave puisque le coefficient de la variable de l'endettement (D) est positif et celui au carré (D^2) est négatif. Par conséquent, nous avons deux phases, pendant la première phase, l'endettement affecte positivement la profitabilité (pour des niveaux de dette inférieurs à un seuil donné), ensuite, l'endettement devient négativement corrélé avec la profitabilité au cours de la deuxième phase. Alors, nous pouvons dire que ce résultat converge avec la théorie de l'agence et avec le résultat obtenu par Berger et al. (2006).

En ce qui concerne les resultats des régressions suivant les classes de taille (les tableaux 28, 29 et 30), nous remarquons que l'impact de l'endettement sur la profitabilité, sous la forme linéaire, reste négatif mais il n'est significatif que dans les petites et moyennes entreprises (PME). De même, il y a toujours un éventuel non linéarité de l'impact de la dette sur la profitabilité (relation concave) dans tout les différentes classes de taille, mais, cette non linéarité n'est significative que dans la deuxième classe (PME).

Il est remarqué que l'opportunité de croissance affect positivement la profitabilité (environ 0,06), c'est-à-dire, plus les entreprises ont des opportunités de croissance, plus elles réalisent plus de gaine. Mais, nous remarquons le cas contraire pour les grandes entreprises (ETI) où il y a un effet négatif et significatif de la croissance sur la profitabilité (presque -0,04).

Par ailleurs, la relation entre l'impôt et la profitabilité est positive et significative, une augmentation de l'impôt de (1%) entraine un accroissement de la performance des entreprises entre (0,08%) et (0,18%).

Enfin, l'influence de la garantie sur la profitabilité est négative et significative (de -0,024 à -0,034). Ce résultat indique que les entreprises qui investissent trop dans les immobilisations, réalisent moins de profitabilité.

Tableau (26)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,081***	0,154*	-0,082***	0,121	-0,092***	0,099
	(-3,31)	(1,71)	(-3,36)	(1,38)	(-4,27)	(1,31)
Dt*2		-0,198**		-0,177**		-0,144
		(-2,55)		(-2,35)		(-2,20)
Gar2	-0,027**	-0,034***	-0,006	-0,009	-0,026***	-0,034***
	(-2,38)	(-2,92)	(-0,55)	(-0,77)	(-2,58)	(-3,33)
Impot1	0,166***	0,168***	0,174***	0,176***	0,082***	0,086***
	(14,07)	(14,19)	(14,39)	(14,64)	(8,61)	(9,00)
Crois	0,066***	0,067***	0,060***	0,062***	0,058***	0,059***
	(12,39)	(12,76)	(11,68)	(12,14)	(13,37)	(13,26)
Ianne_2000	0,012***	0,013***	0,009**	0,011***	0,009**	0,007**
	(2,81)	(3,23)	(2,28)	(2,98)	(2,54)	(2,23)
Ianne_2001	0,014***	0,016***	0,011***	0,013***	0,013***	0,013***
	(4,03)	(4,86)	(3,11)	(3,98)	(4,47)	(4,87)
Ianne_2002	0,007**	0,008***	0,005*	0,007**	0,007***	0,008***
	(2,17)	(2,59)	(1,73)	(2,23)	(2,82)	(2,90)
Ianne_2003	0,006**	0,006**	0,004	0,003	0,006**	0,005**
	(2,20)	(2,06)	(1,27)	(1,17)	(2,52)	(2,21)
Ianne_2004	0,002	0,003	0,000	0,001	0,002	0,003
	(0,56)	(1,06)	(-0,17)	(0,39)	(0,97)	(1,43)
Ianne_2005	-0,002	-0,002	-0,003	-0,003	-0,001	-0,002
	(-0,90)	(-1,00)	(-1,31)	(-1,30)	(-0,50)	(-0,84)
Constant	0,105***	0,040	0,109***	0,054**	0,109***	0,049**
	(7,03)	(1,56)	(7,30)	(2,16)	(8,16)	(2,31)
Observations	6045	6045	6045	6045	6045	6045
Nombre de firme	1078	1078	1078	1078	1078	1078
sargan statistic	11,12	34,00	13,12	36,41	10,32	35,16
p-value sargan statistic	0,52	0,28	0,36	0,19	0,59	0,24
Arellano-Bond test for AR(1)	-12,11	-12,25	-12,20	-12,41	-11,32	-11,36
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,12	-1,06	-0,85	-0,76	-0,83	-0,85
P-value AR(2)	0,26	0,29	0,40	0,45	0,40	0,39

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (27)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,068**	0,133	-0,061**	0,091	-0,078***	0,079
	(-2,54)	(1,37)	(-2,29)	(0,96)	(-3,45)	(0,95)
Dt*2		-0,176**		-0,144*		-0,123*
		(-2,05)		(-1,73)		(-1,65)
Gar2	-0,027**	-0,031***	-0,006	-0,010	-0,024**	-0,028***
	(-2,32)	(-2,69)	(-0,55)	(-0,86)	(-2,45)	(-2,85)
Impot1	0,164***	0,161***	0,171***	0,168***	0,080***	0,079***
	(13,97)	(13,92)	(14,40)	(14,33)	(8,36)	(8,38)
Crois	0,065***	0,067***	0,059***	0,060***	0,059***	0,060***
	(12,19)	(12,35)	(11,14)	(11,31)	(12,89)	(12,60)
Ianne_2000	0,011**	0,013***	0,008*	0,011***	0,008**	0,008**
	(2,45)	(3,28)	(1,82)	(2,83)	(2,05)	(2,33)
Ianne_2001	0,014***	0,015***	0,010***	0,012***	0,012***	0,012***
	(3,73)	(4,51)	(2,79)	(3,58)	(3,94)	(4,41)
Ianne_2002	0,006**	0,007**	0,005	0,005	0,006**	0,006**
	(1,99)	(2,09)	(1,59)	(1,75)	(2,26)	(2,23)
Ianne_2003	0,006**	0,007**	0,004	0,004	0,006**	0,006**
	(2,19)	(2,30)	(1,47)	(1,51)	(2,27)	(2,37)
Ianne_2004	0,001	0,002	0,000	0,000	0,001	0,002
	(0,25)	(0,59)	(-0,17)	(0,18)	(0,61)	(0,98)
Ianne_2005	-0,002	-0,002	-0,002	-0,003	-0,001	-0,001
	(-0,75)	(-1,04)	(-1,04)	(-1,28)	(-0,39)	(-0,66)
Constant	0,098***	0,046*	0,097***	0,062**	0,101***	0,054**
	(6,05)	(1,72)	(5,98)	(2,36)	(7,34)	(2,41)
Observations	6045	6045	6045	6045	6045	6045
Nombre de firme	1078	1078	1078	1078	1078	1078
sargan statistic	11,12	34,00	13,12	36,41	10,32	35,17
p-value sargan statistic	0,52	0,28	0,36	0,19	0,59	0,24
Arellano-Bond test for AR(1)	-11,67	-12,01	-11,65	-12,04	-11,02	-11,34
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,16	-1,09	-0,91	-0,81	-0,87	-0,88
P-value AR(2)	0,25	0,28	0,36	0,42	0,38	0,38

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (28)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,081***	0,154*	-0,043	0,123	-0,063*	0,302**	-0,064	0,185
	(-3,31)	(1,71)	(-1,50)	(1,23)	(-1,91)	(2,17)	(-0,79)	(0,30)
Dt*2		-0,198**		-0,160*		-0,281**		-0,166
		(-2,55)		(-1,83)		(-2,35)		(-0,39)
Gar2	-0,027**	-0,034***	-0,060***	-0,063***	0,008	0,005	-0,056	-0,088
	(-2,38)	(-2,92)	(-4,43)	(-4,68)	(0,42)	(0,25)	(-0,38)	(-0,98)
Impot1	0,166***	0,168***	0,244***	0,250***	0,123***	0,123***	0,041***	0,043***
	(14,07)	(14,19)	(13,03)	(13,38)	(9,73)	(9,60)	(2,60)	(2,98)
Crois	0,066***	0,067***	0,081***	0,083***	0,027***	0,024***	-0,035**	-0,036**
	(12,39)	(12,76)	(13,72)	(13,33)	(3,71)	(3,98)	(-2,33)	(-2,47)
Ianne_2000	0,012***	0,013***	0,004	0,007	0,004	0,004	-0,010***	-0,010
	(2,81)	(3,23)	(0,74)	(1,30)	(0,75)	(0,86)	(-2,60)	(-1,86)
Ianne_2001	0,014***	0,016***	0,013***	0,017***	0,005	0,006	-0,002	-0,002
	(4,03)	(4,86)	(2,60)	(3,69)	(1,32)	(1,52)	(-0,50)	(-0,40)
Ianne_2002	0,007**	0,008***	0,008*	0,010**	-0,002	-0,001	-0,006	-0,004
	(2,17)	(2,59)	(1,77)	(2,41)	(-0,42)	(-0,18)	(-1,32)	(-1,17)
Ianne_2003	0,006**	0,006**	0,010***	0,010***	-0,007**	-0,006*	-0,008	-0,005
	(2,20)	(2,06)	(2,65)	(2,76)	(-2,06)	(-1,71)	(-1,55)	(-1,01)
Ianne_2004	0,002	0,003	0,003	0,005	-0,004	-0,004	-0,009***	-0,007**
	(0,56)	(1,06)	(0,76)	(1,51)	(-1,22)	(-1,05)	(-3,03)	(-2,11)
Ianne_2005	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,003	-0,003	-0,007**	-0,007**
	(-0,90)	(-1,00)	(-0,59)	(-0,59)	(-1,17)	(-0,89)	(-2,47)	(-2,39)
Constant	0,105***	0,040	0,084***	0,042	0,082***	-0,031	0,073	-0,017
	(7,03)	(1,56)	(4,93)	(1,51)	(3,61)	(-0,82)	(1,39)	(-0,08)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
sargan statistic	11,12	34,00	13,17	40,17	12,65	32,75	13,75	18,75
p-value sargan statistic	0,52	0,28	0,36	0,102	0,40	0,334	0,32	0,940
Arellano-Bond test for AR(1)	-12,11	-12,25	-11,05	-11,25	-6,91	-6,96	-2,44	-2,43
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,02	0,015
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,12	-1,06	-0,81	-0,69	-2,12	-2,15	-0,97	-1,23
P-value AR(2)	0,26	0,29	0,42	0,489	0,03	0,031	0,33	0,220

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (29)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,082***	0,121	-0,049*	0,086	-0,080**	0,313**	-0,005	0,656
	(-3,36)	(1,38)	(-1,73)	(0,87)	(-2,01)	(2,01)	(-0,06)	(0,69)
Dt*2		-0,177**		-0,137		-0,295**		-0,494
		(-2,35)		(-1,59)		(-2,43)		(-0,74)
Gar2	-0,006	-0,009	-0,036***	-0,035***	0,039**	0,029	0,007	0,005
	(-0,55)	(-0,77)	(-2,72)	(-2,60)	(2,02)	(1,45)	(0,07)	(0,05)
Impot1	0,174***	0,176***	0,255***	0,261***	0,118***	0,114***	0,035**	0,033**
	(14,39)	(14,64)	(13,08)	(13,58)	(9,51)	(9,27)	(2,25)	(2,00)
Crois	0,060***	0,062***	0,074***	0,078***	0,023***	0,020***	-0,009	-0,013
	(11,68)	(12,14)	(12,85)	(12,58)	(3,12)	(3,26)	(-0,55)	(-0,73)
Ianne_2000	0,009**	0,011***	0,001	0,005	0,005	0,004	-0,004	-0,002
	(2,28)	(2,98)	(0,23)	(0,98)	(1,07)	(1,01)	(-0,65)	(-0,35)
Ianne_2001	0,011***	0,013***	0,009*	0,013***	0,004	0,004	0,006	0,003
	(3,11)	(3,98)	(1,85)	(2,92)	(1,13)	(1,17)	(0,87)	(0,37)
Ianne_2002	0,005*	0,007**	0,007	0,009**	-0,003	-0,003	-0,002	-0,005
	(1,73)	(2,23)	(1,60)	(2,30)	(-0,79)	(-0,92)	(-0,44)	(-0,62)
Ianne_2003	0,004	0,003	0,007**	0,008**	-0,009***	-0,009***	0,000	-0,002
	(1,27)	(1,17)	(1,99)	(2,07)	(-3,21)	(-2,90)	(-0,02)	(-0,32)
Ianne_2004	0,000	0,001	0,002	0,004	-0,007**	-0,007**	-0,007	-0,008
	(-0,17)	(0,39)	(0,50)	(1,30)	(-2,30)	(-2,26)	(-1,58)	(-1,42)
Ianne_2005	-0,003	-0,003	-0,003	-0,002	-0,004*	-0,004	-0,003	-0,005
	(-1,31)	(-1,30)	(-0,87)	(-0,72)	(-1,65)	(-1,57)	(-0,86)	(-0,96)
Constant	0,109***	0,054**	0,089***	0,057**	0,098***	-0,026	0,045	-0,169
	(7,30)	(2,16)	(5,27)	(2,04)	(3,53)	(-0,52)	(0,99)	(-0,52)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
sargan statistic	13,12	36,41	14,97	43,43	12,20	31,02	11,29	21,05
p-value sargan statistic	0,36	0,19	0,24	0,054	0,43	0,414	0,50	0,886
Arellano-Bond test for AR(1)	-12,20	-12,41	-11,10	-11,38	-6,31	-6,36	-1,31	-1,46
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,19	0,145
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,85	-0,76	-0,67	-0,52	-1,84	-1,91	-1,10	-1,17
P-value AR(2)	0,40	0,45	0,50	0,601	0,07	0,057	0,27	0,243

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (30)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (RAO)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,092***	0,099	-0,039	0,088	-0,115***	0,062	-0,097	0,244
	(-4,27)	(1,31)	(-1,48)	(1,05)	(-3,12)	(0,44)	(-1,08)	(0,40)
Dt*2		-0,144		-0,114		-0,110		-0,212
		(-2,20)		(-1,56)		(-0,94)		(-0,48)
Gar2	-0,026***	-0,034***	-0,051***	-0,056***	-0,015	-0,007	-0,051	-0,125*
	(-2,58)	(-3,33)	(-4,40)	(-4,85)	(-0,74)	(-0,38)	(-0,32)	(-1,91)
Impot1	0,082***	0,086***	0,141***	0,148***	0,049***	0,055***	-0,004	-0,003
	(8,61)	(9,00)	(9,61)	(10,05)	(4,54)	(5,47)	(-0,24)	(-0,20)
Crois	0,058***	0,059***	0,071***	0,071***	0,026***	0,023***	-0,040***	-0,039***
	(13,37)	(13,26)	(12,69)	(12,54)	(5,92)	(5,33)	(-3,06)	(-2,81)
Ianne_2000	0,009**	0,007**	0,001	0,001	0,003	0,001	-0,010***	-0,009**
	(2,54)	(2,23)	(0,14)	(0,32)	(0,81)	(0,28)	(-2,89)	(-2,50)
Ianne_2001	0,013***	0,013***	0,011***	0,014***	0,005	0,005	-0,005	-0,005
	(4,47)	(4,87)	(2,65)	(3,68)	(1,47)	(1,46)	(-1,20)	(-1,18)
Ianne_2002	0,007***	0,008***	0,007**	0,009***	-0,001	-0,001	-0,005	-0,004
	(2,82)	(2,90)	(2,00)	(2,62)	(-0,32)	(-0,44)	(-1,32)	(-1,01)
Ianne_2003	0,006**	0,005**	0,009***	0,009***	-0,006**	-0,006**	-0,008*	-0,004
	(2,52)	(2,21)	(2,93)	(3,11)	(-2,22)	(-2,06)	(-1,84)	(-1,00)
Ianne_2004	0,002	0,003	0,003	0,006*	-0,003	-0,003	-0,009***	-0,004
	(0,97)	(1,43)	(1,07)	(1,95)	(-1,05)	(-1,02)	(-2,63)	(-1,58)
Ianne_2005	-0,001	-0,002	0,000	-0,001	-0,004*	-0,004	-0,006***	-0,007***
	(-0,50)	(-0,84)	(-0,17)	(-0,23)	(-1,68)	(-1,61)	(-2,67)	(-2,61)
Constant	0,109***	0,049**	0,078***	0,044*	0,118***	0,049	0,096*	-0,034
	(8,16)	(2,31)	(4,97)	(1,86)	(4,53)	(1,14)	(1,68)	(-0,17)
Observations	6045	6045	4342	4342	1544	1544	159	159
Nombre de firme	1078	1078	774	774	274	274	30	30
sargan statistic	10,32	35,16	14,64	40,82	16,32	36,88	11,28	17,47
p-value sargan statistic	0,59	0,24	0,26	0,090	0,18	0,181	0,51	0,966
Arellano-Bond test for AR(1)	-11,32	-11,36	-10,47	-10,59	-5,77	-6,12	-2,68	-2,78
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,01	0,005
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,83	-0,85	-0,63	-0,57	-2,42	-2,30	-0,11	-0,21
P-value AR(2)	0,40	0,39	0,53	0,569	0,02	0,022	0,91	0,833

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-1 et t-2, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.5 Le secteur du service

Comme le montre le tableau (31), nous avons 12893 observations pour 2240 entreprises couvrant la période de 1999 à 2006. Par ailleurs, ce tableau nous donne aussi les statistiques descriptives de chacune des variables incluses dans notre analyse.

Tableau (31)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

SERVICE (5)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	1241	921	78	2240
Nombre d'observations	7001	5441	451	12893
Prof1	0,091	0,078	0,073	0,085
	(0,088)	(0,082)	(0,061)	(0,086)
Prof2	0,098	0,086	0,078	0,092
	(0,087)	(0,080)	(0,056)	(0,084)
ROA	0,072	0,059	0,059	0,067
	(0,073)	(0,065)	(0,053)	(0,070)
Dt	0,590	0,607	0,619	0,598
	(0,202)	(0,192)	(0,164)	(0,197)
Gar2	0,190	0,227	0,199	0,207
	(0,195)	(0,264)	(0,223)	(0,229)
Impot1	0,176	0,208	0,218	0,191
	(0,132)	(0,146)	(0,156)	(0,140)
Crois	0,056	0,070	0,079	0,063
	(0,221)	(0,196)	(0,179)	(0,209)

Les résultats obtenus pour le secteur du service sont robustes comme le montre les tableaux (32, 33, 34, 35 et 36), car le teste de Hansen et celui de AR2 montrent respectivement la validité des instruments utilisés et l'absence d'autocorrélation de second ordre des résidus.

En ce qui concerne l'impact de l'endettement sur la profitabilité, nous remarquons bien que le coefficient de l'endettement dans le modèle linéaire est négatif, mais il n'est pas

significatif. De même, il est remarqué qu'il y a un éventuel effet non linéaire de l'endettement sur la profitabilité, mais cet effet n'est pas significatif. De plus, nous constatons les mêmes résultats pour les régressions faites selon les différentes classes de taille. Cela nous indique qu'il n'y a pas d'impact de l'endettement sur la profitabilité des entreprises de secteur du service, ni sous la forme linéaire, ni sous la forme quadratique.

En contrepartie, nous voyons que les trois variables de contrôle de notre modèle affectent la profitabilité. En effet, la garantie (Gar2) affecte négativement la profitabilité aux alentour de (-0,02). Mais, la garantie ne joue ce rôle négatif que dans le cas des entreprises de type (TPE). Par contre, l'impôt sur les bénéfices (Impot1) a un effet positif et significatif sur la profitabilité (entre 0,125 et 0,206). De même, l'opportunité de croissance (Crois) est corrélée positivement avec la profitabilité (environ 0,45), cette corrélation ne concerne que les deux premières classes de taille (TPE et PME), c'est-à-dire que les entreprises de type TPE et PME, qui appartiennent au secteur du service, réalisent plus de profitabilité lorsque elles ont plus des opportunités de croissance.

Tableau (32)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU SERVICE

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		Prof2		ROA	
Dt	-0,142	0,013	-0,093	-0,052	-0,114	0,031
	(-1,36)	(0,10)	(-0,98)	(-0,43)	(-1,27)	(0,29)
Dt*2		-0,039		0,024		-0,043
		(-0,34)		(0,21)		(-0,42)
Gar2	-0,020**	-0,018**	-0,022**	-0,021***	-0,019**	-0,016***
	(-2,11)	(-2,57)	(-2,53)	(-3,13)	(-2,35)	(-2,87)
Impot1	0,149**	0,205***	0,154***	0,187***	0,078	0,127***
	(2,45)	(10,30)	(2,79)	(9,49)	(1,51)	(7,52)
Crois	0,050***	0,049***	0,041***	0,042***	0,043***	0,042***
	(6,13)	(6,50)	(5,81)	(6,13)	(6,03)	(6,32)
Ianne_2000	0,229	0,061	0,141	0,048	0,184	0,040
	(1,22)	(0,96)	(0,83)	(0,75)	(1,14)	(0,73)
Ianne_2001	0,016*	0,006*	0,009	0,003	0,013	0,005*
	(1,66)	(1,93)	(1,05)	(1,00)	(1,56)	(1,65)
Ianne_2002	0,008	0,000	0,004	-0,001	0,007	0,000
	(1,12)	(0,01)	(0,62)	(-0,51)	(1,07)	(-0,04)
Ianne_2003	0,010*	0,003	0,005	-0,001	0,008*	0,003
	(1,67)	(1,04)	(0,84)	(-0,21)	(1,68)	(1,19)
Ianne_2004	0,005	0,000	0,001	-0,002	0,004	0,001
	(1,26)	(0,24)	(0,32)	(-0,80)	(1,37)	(0,49)
Ianne_2005	0,003	0,001	0,000	-0,001	0,003	0,002
	(1,08)	(0,45)	(0,09)	(-0,56)	(1,41)	(1,03)
Constant	0,117**	0,047	0,106**	0,076**	0,100**	0,036
	(2,10)	(1,58)	(2,08)	(2,53)	(2,08)	(1,42)
Observations	10653	10653	10653	10653	10653	10653
Nombre de firme	2240	2240	2240	2240	2240	2240
sargan statistic	2,74	14,71	4,68	23,95	3,41	14,85
p-value sargan statistic	0,91	0,79	0,70	0,25	0,85	0,79
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,09	-12,67	-9,38	-12,81	-9,64	-12,79
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,13	-1,36	-1,80	-1,90	-0,62	-0,69
P-value AR(2)	0,26	0,17	0,07	0,06	0,53	0,49

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (33)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU SERVICE

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		Prof2		ROA	
Dt	-0,163	0,036	-0,129	-0,014	-0,132	0,048
	(-1,33)	(0,29)	(-1,11)	(-0,11)	(-1,24)	(0,44)
Dt*2		-0,060		-0,011		-0,063
		(-0,51)		(-0,09)		(-0,61)
Gar2	-0,022**	-0,016**	-0,025***	-0,021***	-0,021**	-0,016***
	(-2,14)	(-2,36)	(-2,58)	(-3,05)	(-2,35)	(-2,72)
Impot1	0,133*	0,206***	0,130*	0,186***	0,065	0,125***
	(1,85)	(9,98)	(1,90)	(9,19)	(1,04)	(7,05)
Crois	0,050***	0,048***	0,041***	0,039***	0,043***	0,041***
	(5,96)	(6,42)	(5,71)	(6,05)	(5,90)	(6,33)
Ianne_2000	0,279	0,057	0,220	0,047	0,227	0,044
	(1,24)	(0,85)	(1,03)	(0,71)	(1,16)	(0,76)
Ianne_2001	0,019	0,007**	0,014	0,004	0,016	0,006*
	(1,63)	(2,02)	(1,23)	(1,16)	(1,53)	(1,89)
Ianne_2002	0,010	0,001	0,007	-0,001	0,008	0,001
	(1,16)	(0,25)	(0,87)	(-0,34)	(1,11)	(0,27)
Ianne_2003	0,011*	0,003	0,007	0,000	0,010*	0,003
	(1,67)	(1,32)	(1,05)	(-0,12)	(1,67)	(1,54)
Ianne_2004	0,006	0,001	0,003	-0,001	0,006	0,002
	(1,39)	(0,62)	(0,72)	(-0,51)	(1,49)	(0,95)
Ianne_2005	0,003	0,001	0,001	-0,001	0,003	0,002
	(1,15)	(0,53)	(0,36)	(-0,56)	(1,45)	(1,12)
Constant	0,128**	0,042	0,124**	0,067**	0,110*	0,034
	(1,97)	(1,39)	(2,01)	(2,21)	(1,92)	(1,32)
Observations	10653	10653	10653	10653	10653	10653
Nombre de firme	2240	2240	2240	2240	2240	2240
sargan statistic	2,74	14,71	4,68	23,95	3,41	14,85
p-value sargan statistic	0,91	0,79	0,70	0,25	0,85	0,79
Arellano-Bond test for AR(1)	-8,37	-12,72	-8,34	-12,85	-8,90	-12,80
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,07	-1,34	-1,62	-1,82	-0,65	-0,66
P-value AR(2)	0,29	0,18	0,10	0,07	0,52	0,51

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (34)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU SERVICE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,142	0,013	-0,186	0,091	-0,126	0,044	0,008	-0,014
	(-1,36)	(0,10)	(-1,49)	(0,61)	(-1,21)	(0,20)	(0,07)	(-0,02)
Dt*2		-0,039		-0,117		-0,065		-0,074
		(-0,34)		(-0,82)		(-0,34)		(-0,13)
Gar2	-0,020**	-0,018**	-0,020	-0,023**	-0,017	-0,010	0,009	0,008
	(-2,11)	(-2,57)	(-1,40)	(-2,04)	(-1,26)	(-1,20)	(0,43)	(0,35)
Impot1	0,149**	0,205***	0,068	0,165***	0,195***	0,231***	0,238***	0,197***
	(2,45)	(10,30)	(0,73)	(4,49)	(4,46)	(12,51)	(5,40)	(6,07)
Crois	0,050***	0,049***	0,064***	0,062***	0,032***	0,033***	0,007	0,021
	(6,13)	(6,50)	(4,01)	(4,17)	(3,00)	(4,77)	(0,37)	(1,12)
Ianne_2000	0,229	0,061	0,362*	0,149*	0,276	0,115	-0,352*	-0,094
	(1,22)	(0,96)	(1,70)	(1,77)	(1,22)	(1,27)	(-1,76)	(-0,67)
Ianne_2001	0,016*	0,006*	0,033*	0,013**	0,004	0,000	0,021**	0,011
	(1,66)	(1,93)	(1,90)	(2,37)	(0,74)	(-0,02)	(2,00)	(0,88)
Ianne_2002	0,008	0,000	0,024*	0,009**	-0,006	-0,010***	0,012	0,011
	(1,12)	(0,01)	(1,95)	(1,92)	(-1,27)	(-2,85)	(1,47)	(1,14)
Ianne_2003	0,010*	0,003	0,021**	0,008**	-0,001	-0,004	0,005	0,001
	(1,67)	(1,04)	(2,23)	(1,99)	(-0,21)	(-1,46)	(0,75)	(0,18)
Ianne_2004	0,005	0,000	0,014**	0,006**	-0,003	-0,005**	0,000	-0,005
	(1,26)	(0,24)	(2,19)	(1,81)	(-0,92)	(-2,06)	(0,02)	(-0,75)
Ianne_2005	0,003	0,001	0,006	0,003	0,000	-0,001	0,001	-0,004
	(1,08)	(0,45)	(1,62)	(1,27)	(-0,12)	(-0,67)	(0,12)	(-0,83)
Constant	0,117**	0,047	0,146**	0,037	0,092**	0,023	0,037	0,071
	(2,10)	(1,58)	(2,19)	(1,02)	(1,70)	(0,39)	(0,55)	(0,30)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
sargan statistic	2,74	14,71	2,02	22,95	4,72	11,68	4,83	20,93
p-value sargan statistic	0,91	0,79	0,96	0,29	0,69	0,93	0,68	0,401
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,09	-12,67	-6,95	-9,88	-6,24	-8,40	-2,88	-1,61
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,13	-1,36	0,10	0,09	-3,17	-3,28	-1,36	-0,50
P-value AR(2)	0,26	0,17	0,92	0,93	0,00	0,001	0,17	0,62

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (35)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU SERVICE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,093	-0,052	-0,123	0,023	-0,089	-0,113	-0,167	-0,414
	(-0,98)	(-0,43)	(-1,12)	(0,16)	(-0,93)	(-0,50)	(-1,22)	(-0,62)
Dt*2		0,024		-0,036		0,057		0,185
		(0,21)		(-0,26)		(0,29)		(0,35)
Gar2	-0,022**	-0,021***	-0,026**	-0,029***	-0,016	-0,013	0,012	0,012
	(-2,53)	(-3,13)	(-2,03)	(-2,62)	(-1,30)	(-1,57)	(0,56)	(0,60)
Impot1	0,154***	0,187***	0,100	0,165***	0,183***	0,199***	0,129***	0,110***
	(2,79)	(9,49)	(1,20)	(4,64)	(4,39)	(11,09)	(3,07)	(3,31)
Crois	0,041***	0,042***	0,055***	0,056***	0,025***	0,026***	0,025	0,023
	(5,81)	(6,13)	(3,83)	(3,97)	(2,69)	(4,23)	(0,92)	(1,21)
Ianne_2000	0,141	0,048	0,263	0,121	0,158	0,083	-0,197	0,020
	(0,83)	(0,75)	(1,41)	(1,48)	(0,72)	(0,86)	(-0,82)	(0,14)
Ianne_2001	0,009	0,003	0,024	0,010*	-0,002	-0,004	0,003	0,004
	(1,05)	(1,00)	(1,55)	(1,71)	(-0,32)	(-1,08)	(0,28)	(0,38)
Ianne_2002	0,004	-0,001	0,017	0,006	-0,009*	-0,011***	0,008	0,005
	(0,62)	(-0,51)	(1,58)	(1,21)	(-1,90)	(-3,42)	(0,92)	(0,65)
Ianne_2003	0,005	-0,001	0,014	0,004	-0,004	-0,007**	0,003	0,001
	(0,84)	(-0,21)	(1,58)	(0,97)	(-1,07)	(-2,38)	(0,31)	(0,05)
Ianne_2004	0,001	-0,002	0,009	0,003	-0,005	-0,006***	-0,009	-0,008
	(0,32)	(-0,80)	(1,54)	(0,90)	(-1,64)	(-2,70)	(-1,36)	(-1,23)
Ianne_2005	0,000	-0,001	0,004	0,001	-0,002	-0,002	-0,008*	-0,012***
	(0,09)	(-0,56)	(0,95)	(0,37)	(-0,85)	(-1,19)	(-1,67)	(-2,33)
Constant	0,106**	0,076**	0,125**	0,059*	0,092*	0,087	0,166*	0,230
	(2,08)	(2,53)	(2,13)	(1,66)	(1,86)	(1,45)	(1,95)	(1,14)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
sargan statistic	4,68	23,95	4,26	28,64	5,73	13,40	4,25	14,42
p-value sargan statistic	0,70	0,25	0,75	0,09	0,57	0,86	0,75	0,81
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,38	-12,81	-7,17	-9,89	-7,06	-8,48	-2,32	-2,48
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,80	-1,90	-0,75	-0,84	-3,22	-2,95	-1,11	0,12
P-value AR(2)	0,07	0,06	0,46	0,40	0,00	0,00	0,27	0,90

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (36)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU SERVICE

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,114	0,031	-0,136	0,065	-0,107	0,136	0,004	0,086
	(-1,27)	(0,29)	(-1,23)	(0,49)	(-1,26)	(0,77)	(0,04)	(0,13)
Dt*2		-0,043		-0,075		-0,134		-0,149
		(-0,42)		(-0,58)		(-0,86)		(-0,28)
Gar2	-0,019**	-0,016***	-0,020*	-0,024**	-0,015	-0,010	0,007	0,011
	(-2,35)	(-2,87)	(-1,74)	(-2,46)	(-1,41)	(-1,53)	(0,37)	(0,52)
Impot1	0,078	0,127***	0,022	0,095***	0,112***	0,144***	0,170***	0,141***
	(1,51)	(7,52)	(0,27)	(2,98)	(3,17)	(9,84)	(4,33)	(4,99)
Crois	0,043***	0,042***	0,055***	0,053***	0,028***	0,029***	0,002	0,015
	(6,03)	(6,32)	(3,93)	(4,00)	(2,91)	(4,88)	(0,14)	(1,34)
Ianne_2000	0,184	0,040	0,273	0,116	0,242	0,105	-0,287*	-0,084
	(1,14)	(0,73)	(1,47)	(1,57)	(1,32)	(1,49)	(-1,67)	(-0,62)
Ianne_2001	0,013	0,005*	0,023	0,008*	0,006	0,002	0,021**	0,012
	(1,56)	(1,65)	(1,54)	(1,68)	(1,14)	(0,51)	(1,96)	(0,91)
Ianne_2002	0,007	0,000	0,018*	0,006	-0,004	-0,007**	0,012	0,011
	(1,07)	(-0,04)	(1,67)	(1,52)	(-1,01)	(-2,52)	(1,52)	(1,21)
Ianne_2003	0,008*	0,003	0,017**	0,007*	0,000	-0,002	0,004	0,001
	(1,68)	(1,19)	(2,02)	(1,88)	(0,12)	(-1,00)	(0,61)	(0,13)
Ianne_2004	0,004	0,001	0,012**	0,006**	-0,002	-0,004	0,001	-0,004
	(1,37)	(0,49)	(2,17)	(2,06)	(-0,78)	(-1,90)	(0,26)	(-0,65)
Ianne_2005	0,003	0,002	0,006*	0,004*	0,001	0,000	-0,002	-0,004
	(1,41)	(1,03)	(1,73)	(1,65)	(0,35)	(-0,11)	(-0,44)	(-1,03)
Constant	0,100**	0,036	0,117**	0,034	0,081*	-0,006	0,038	0,036
	(2,08)	(1,42)	(1,99)	(1,10)	(1,82)	(-0,13)	(0,63)	(0,18)
Observations	10653	10653	5760	5760	4520	4520	373	373
Nombre de firme	2240	2240	1241	1241	921	921	78	78
sargan statistic	3,41	14,85	1,93	21,72	4,61	10,59	4,17	22,17
p-value sargan statistic	0,85	0,79	0,96	0,36	0,71	0,96	0,76	0,33
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,64	-12,79	-7,43	-10,07	-6,65	-8,47	-2,86	-1,94
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,62	-0,69	0,31	0,40	-2,63	-2,67	-1,37	-0,48
P-value AR(2)	0,53	0,49	0,75	0,69	0,01	0,01	0,17	0,63

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-3 et t-4, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-3 et t-4, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.6 Le secteur du transport

Nous avons, pour le secteur du transport, un échantillon de 5794 observations pour 983 entreprises sur la période de 1999 à 2006. Nous montrons dans le tableau (37) les principales statistiques descriptives, selon la taille, de chacune des variables utilisées dans nos régressions.

Tableau (37)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

TRANSPORT (6)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	610	353	20	983
Nombre d'observations	3592	2091	111	5794
Prof1	0,062	0,050	0,061	0,058
	(0,081)	(0,066)	(0,054)	(0,076)
Prof2	0,082	0,071	0,073	0,078
	(0,078)	(0,060)	(0,045)	(0,072)
ROA	0,045	0,032	0,044	0,041
	(0,071)	(0,054)	(0,047)	(0,066)
Dt	0,637	0,674	0,706	0,652
	(0,177)	(0,162)	(0,118)	(0,172)
Gar2	0,228	0,246	0,286	0,236
	(0,167)	(0,178)	(0,236)	(0,174)
Impot1	0,156	0,216	0,278	0,180
	(0,122)	(0,134)	(0,130)	(0,131)
Crois	0,064	0,068	0,095	0,066
	(0,248)	(0,165)	(0,277)	(0,222)

Les résultats de la régression de la profitabilité sur le ratio de la dette dans le secteur du transport, qui apparaissent dans le tableau (38, 39, 40, 41 et 42), sont robustes, parce que, le test de Hansen et le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, et l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

Selon le modèle linéaire, et quelques soient le ratio de profitabilité et la méthode des GMM utilisés, l'endettement semble en général avoir une incidence négative sur la profitabilité des entreprises de secteur du transport (entre -0,089 et -0,113). Alors, lorsque l'endettement augmente de 1%, cela provoque une diminution de la profitabilité des entreprises aux alentours de 10%. Ces résultats sont très proches de ceux de Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009).

En ce qui concerne l'effet de l'endettement sur la profitabilité d'après le modèle quadratique, nous voyons bien l'existence d'un certain non linéarité entre la structure du capital et la profitabilité. Mais cette non linéarité n'est significative que dans le cas de ratio de profitabilité (Prof1) et en utilisant la GMM en deux étapes.

À propos des régressions faites selon les différentes classes de taille (le tableau 40, 41 et 42). Nous remarquons, dans toutes les classes de taille, que l'impact de l'endettement sur la profitabilité, sous la forme linéaire, est négatif mais non significatif que dans la première classe (TPE). Par ailleurs, nous apercevons, selon le modèle quadratique, qu'il existe un effet non linéaire mais non significatif dans toutes les classes.

En effet, le coefficient de la variable de garantie (Gar2) est négatif en général, mais, il n'est significatif que dans les entreprises de type (TPE). Ce résultat indique que les petites entreprises appartenant au secteur du transport, investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui affecte négativement leurs performances, ou elles utilisent inefficacement leurs immobilisations.

Au contraire, nous remarquons que l'opportunité de croissance et l'impôt affectent positivement la profitabilité. Ce qui implique que les firmes ayant des opportunités de croissance et des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand.

Tableau (38)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,109***	0,334*	-0,093**	0,169	-0,089**	0,271
	(-2,80)	(1,79)	(-2,52)	(0,89)	(-2,55)	(1,63)
Dt*2		-0,345**		-0,221		-0,283**
		(-2,54)		(-1,57)		(-2,33)
Gar2	-0,021***	-0,023***	-0,017**	-0,016**	-0,017**	-0,019***
	(-2,67)	(-2,88)	(-2,21)	(-2,11)	(-2,38)	(-2,59)
Impot1	0,177***	0,180***	0,179***	0,184***	0,108***	0,111***
	(15,18)	(15,33)	(15,77)	(15,33)	(10,49)	(10,66)
Crois	0,078***	0,079***	0,057***	0,048***	0,069***	0,072***
	(4,23)	(4,41)	(3,79)	(4,19)	(4,20)	(4,28)
Ianne_2000	0,022***	0,019***	0,017***	0,017***	0,016***	0,013***
	(3,71)	(3,59)	(3,00)	(3,29)	(3,02)	(2,91)
Ianne_2001	0,018***	0,016***	0,011**	0,011**	0,016***	0,015***
	(3,55)	(3,32)	(2,27)	(2,26)	(3,63)	(3,57)
Ianne_2002	0,004	0,001	-0,001	-0,001	0,005	0,003
	(0,86)	(0,35)	(-0,19)	(-0,39)	(1,25)	(0,83)
Ianne_2003	-0,003	-0,004	-0,003	-0,004	-0,002	-0,003
	(-0,81)	(-1,19)	(-0,96)	(-1,25)	(-0,63)	(-0,90)
Ianne_2004	-0,015***	-0,016***	-0,010***	-0,009***	-0,014***	-0,015***
	(-4,85)	(-5,36)	(-3,25)	(-2,99)	(-4,81)	(-5,30)
Ianne_2005	-0,011***	-0,011***	-0,002	-0,002	-0,011***	-0,011***
	(-3,80)	(-4,01)	(-0,86)	(-0,91)	(-3,97)	(-4,18)
Constant	0,096***	-0,036	0,105***	0,033	0,079***	-0,028
	(3,94)	(-0,59)	(4,56)	(0,54)	(3,59)	(-0,52)
Observations	4811	4811	4811	4811	4811	4811
Nombre de firme	983	983	983	983	983	983
sargan statistic	5,99	30,13	5,58	45,74	6,79	31,64
p-value sargan statistic	0,82	0,36	0,85	0,02	0,75	0,29
Arellano-Bond test for AR(1)	-10,52	-11,10	-9,73	-10,58	-10,85	-11,31
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	0,99	0,78	-1,18	-1,10	0,94	0,75
P-value AR(2)	0,32	0,43	0,24	0,27	0,35	0,46

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (39)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,113***	0,070	-0,099***	-0,013	-0,094***	0,017
	(-2,87)	(0,37)	(-2,60)	(-0,07)	(-2,64)	(0,10)
Dt*2		-0,146		-0,088		-0,090
		(-1,04)		(-0,63)		(-0,71)
Gar2	-0,020**	-0,020**	-0,016**	-0,016**	-0,016**	-0,016**
	(-2,51)	(-2,52)	(-2,07)	(-2,06)	(-2,28)	(-2,26)
Impot1	0,176***	0,176***	0,180***	0,176***	0,107***	0,107***
	(14,98)	(15,05)	(15,64)	(15,53)	(10,30)	(10,29)
Crois	0,080***	0,081***	0,058***	0,060***	0,071***	0,072***
	(4,16)	(4,15)	(3,80)	(3,83)	(4,19)	(4,18)
Ianne_2000	0,023***	0,022***	0,018***	0,018***	0,017***	0,016***
	(3,82)	(4,05)	(3,14)	(3,60)	(3,20)	(3,39)
Ianne_2001	0,018***	0,016***	0,011**	0,011***	0,017***	0,016***
	(3,54)	(3,48)	(2,33)	(2,47)	(3,68)	(3,72)
Ianne_2002	0,004	0,002	-0,001	-0,002	0,005	0,004
	(0,89)	(0,46)	(-0,18)	(-0,41)	(1,34)	(0,98)
Ianne_2003	-0,003	-0,003	-0,003	-0,004	-0,002	-0,002
	(-0,75)	(-0,93)	(-0,82)	(-1,10)	(-0,56)	(-0,66)
Ianne_2004	-0,014***	-0,014***	-0,009***	-0,009***	-0,013***	-0,013***
	(-4,49)	(-4,64)	(-2,99)	(-3,18)	(-4,40)	(-4,51)
Ianne_2005	-0,010***	-0,010***	-0,002	-0,002	-0,010***	-0,010***
	(-3,58)	(-3,63)	(-0,63)	(-0,62)	(-3,74)	(-3,73)
Constant	0,098***	0,045	0,108***	0,093	0,082***	0,050
	(3,99)	(0,74)	(4,57)	(1,56)	(3,67)	(0,91)
Observations	4811	4811	4811	4811	4811	4811
Nombre de firme	983	983	983	983	983	983
sargan statistic	5,99	30,13	5,58	45,74	6,79	31,64
p-value sargan statistic	0,82	0,36	0,85	0,02	0,75	0,29
Arellano-Bond test for AR(1)	-10,40	-11,03	-9,59	-10,35	-10,73	-11,35
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	0,96	0,86	-1,18	-1,15	0,91	0,85
P-value AR(2)	0,34	0,39	0,24	0,25	0,36	0,40

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, une étape, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (40)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU TRANSPORT

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,109***	0,334*	-0,108**	0,375	-0,066	0,396	-0,216	-1,184
	(-2,80)	(1,79)	(-2,13)	(1,43)	(-1,11)	(1,34)	(-1,18)	(-0,65)
Dt*2		-0,345**		-0,366*		-0,350*		0,833
		(-2,54)		(-1,93)		(-1,67)		(0,63)
Gar2	-0,021***	-0,023***	-0,019*	-0,024**	-0,010	-0,005	-0,016	0,010
	(-2,67)	(-2,88)	(-1,65)	(-2,11)	(-0,70)	(-0,33)	(-0,25)	(0,17)
Impot1	0,177***	0,180***	0,224***	0,229***	0,169***	0,186***	0,150***	0,167**
	(15,18)	(15,33)	(12,69)	(12,55)	(8,22)	(7,76)	(2,98)	(2,14)
Crois	0,078***	0,079***	0,121***	0,122***	0,035	0,045	0,036**	0,019
	(4,23)	(4,41)	(10,28)	(10,35)	(1,46)	(1,49)	(2,54)	(1,23)
Ianne_2000	0,022***	0,019***	0,014*	0,008	0,026***	0,020***	0,017	-0,012
	(3,71)	(3,59)	(1,66)	(1,08)	(3,30)	(2,73)	(0,83)	(-0,33)
Ianne_2001	0,018***	0,016***	0,020***	0,015**	0,012*	0,013**	-0,007	-0,023
	(3,55)	(3,32)	(2,90)	(2,14)	(1,90)	(2,09)	(-0,43)	(-1,11)
Ianne_2002	0,004	0,001	0,010*	0,005	-0,006	-0,003	-0,010	-0,019
	(0,86)	(0,35)	(1,69)	(0,90)	(-1,09)	(-0,50)	(-0,48)	(-0,68)
Ianne_2003	-0,003	-0,004	-0,002	-0,004	-0,003	-0,002	-0,026	-0,025
	(-0,81)	(-1,19)	(-0,36)	(-0,74)	(-0,69)	(-0,42)	(-1,29)	(-1,10)
Ianne_2004	-0,015***	-0,016***	-0,012***	-0,014***	-0,020***	-0,016***	0,003	-0,006
	(-4,85)	(-5,36)	(-2,71)	(-3,29)	(-4,86)	(-4,11)	(0,15)	(-0,26)
Ianne_2005	-0,011***	-0,011***	-0,011***	-0,011***	-0,014***	-0,014***	0,017	0,011
	(-3,80)	(-4,01)	(-2,76)	(-2,81)	(-3,79)	(-3,82)	(0,72)	(0,50)
Constant	0,096***	-0,036	0,091***	-0,054	0,061	-0,088	0,176	0,439
	(3,94)	(-0,59)	(3,05)	(-0,65)	(1,42)	(-0,85)	(1,27)	(0,70)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
sargan statistic	5,99	30,13	4,46	28,02	6,93	44,88	6,48	10,21
p-value sargan statistic	0,82	0,36	0,92	0,46	0,73	0,02	0,77	0,99
Arellano-Bond test for AR(1)	-10,52	-11,10	-9,82	-10,55	-6,86	-6,92	0,43	0,51
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,61
Arellano-Bond test for AR(2)	0,99	0,78	1,55	1,28	-0,21	-0,36	-0,03	-0,31
P-value AR(2)	0,32	0,43	0,12	0,20	0,83	0,72	0,98	0,76

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (41)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU TRANSPORT

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,093**	0,169	-0,086*	0,128	-0,082	0,157	-0,179	0,532
	(-2,52)	(0,89)	(-1,77)	(0,49)	(-1,44)	(0,53)	(-0,87)	(0,28)
Dt*2		-0,221		-0,180		-0,192		-0,534
		(-1,57)		(-0,94)		(-0,93)		(-0,37)
Gar2	-0,017**	-0,016**	-0,005	-0,001	-0,020	-0,025*	0,004	0,014
	(-2,21)	(-2,11)	(-0,45)	(-0,06)	(-1,43)	(-1,76)	(0,06)	(0,21)
Impot1	0,179***	0,184***	0,249***	0,256***	0,142***	0,155***	0,089	0,074
	(15,77)	(15,33)	(14,39)	(13,34)	(7,55)	(6,93)	(1,51)	(1,25)
Crois	0,057***	0,048***	0,089***	0,092***	0,022	0,013	0,020*	0,021**
	(3,79)	(4,19)	(9,25)	(9,36)	(1,34)	(1,27)	(1,95)	(2,30)
Ianne_2000	0,017***	0,017***	0,006	0,004	0,024***	0,020***	0,000	0,007
	(3,00)	(3,29)	(0,73)	(0,51)	(3,23)	(2,93)	(-0,01)	(0,26)
Ianne_2001	0,011**	0,011**	0,010	0,009	0,009	0,009	-0,019	-0,006
	(2,27)	(2,26)	(1,52)	(1,21)	(1,58)	(1,59)	(-1,60)	(-0,27)
Ianne_2002	-0,001	-0,001	0,002	0,000	-0,007	-0,006	-0,011	0,002
	(-0,19)	(-0,39)	(0,33)	(0,05)	(-1,36)	(-1,28)	(-0,79)	(0,05)
Ianne_2003	-0,003	-0,004	-0,002	-0,004	-0,004	-0,004	-0,030*	-0,016
	(-0,96)	(-1,25)	(-0,44)	(-0,81)	(-1,04)	(-0,91)	(-1,71)	(-0,74)
Ianne_2004	-0,010***	-0,009***	-0,007	-0,007*	-0,013***	-0,012***	-0,006	-0,003
	(-3,25)	(-2,99)	(-1,63)	(-1,67)	(-3,66)	(-3,40)	(-0,48)	(-0,17)
Ianne_2005	-0,002	-0,002	-0,004	-0,004	-0,001	-0,002	0,019	0,021
	(-0,86)	(-0,91)	(-1,12)	(-1,09)	(-0,22)	(-0,57)	(1,36)	(1,38)
Constant	0,105***	0,033	0,094***	0,034	0,098**	0,028	0,185	-0,053
	(4,56)	(0,54)	(3,30)	(0,41)	(2,39)	(0,26)	(1,05)	(-0,08)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
sargan statistic	5,58	45,74	4,46	37,99	5,61	37,74	11,47	11,03
p-value sargan statistic	0,85	0,02	0,92	0,099	0,85	0,103	0,32	0,998
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,73	-10,58	-8,47	-9,13	-6,14	-6,24	-0,16	-0,69
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,88	0,490
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,18	-1,10	-1,24	-1,27	-0,16	-0,17	0,28	0,46
P-value AR(2)	0,24	0,27	0,21	0,203	0,87	0,868	0,78	0,648

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (42)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU TRANSPORT

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,089**	0,271	-0,083*	0,364	-0,054	0,302	-0,243	-0,830
	(-2,55)	(1,63)	(-1,79)	(1,53)	(-1,15)	(1,27)	(-1,49)	(-0,45)
Dt*2		-0,283**		-0,344**		-0,266		0,505
		(-2,33)		(-2,01)		(-1,55)		(0,38)
Gar2	-0,017**	-0,019***	-0,016	-0,022**	-0,004	0,002	-0,030	-0,031
	(-2,38)	(-2,59)	(-1,59)	(-2,10)	(-0,32)	(0,20)	(-0,60)	(-0,68)
Impot1	0,108***	0,111***	0,151***	0,154***	0,098***	0,107***	0,076	0,062
	(10,49)	(10,66)	(9,77)	(9,72)	(5,73)	(5,45)	(1,56)	(0,66)
Crois	0,069***	0,072***	0,107***	0,110***	0,031	0,044	0,039**	0,017
	(4,20)	(4,28)	(9,25)	(9,66)	(1,55)	(1,50)	(2,29)	(1,04)
Ianne_2000	0,016***	0,013***	0,008	0,003	0,021***	0,018***	0,013	0,000
	(3,02)	(2,91)	(0,98)	(0,46)	(3,41)	(2,94)	(0,75)	(0,01)
Ianne_2001	0,016***	0,015***	0,018***	0,014**	0,014**	0,015***	-0,009	-0,016
	(3,63)	(3,57)	(2,77)	(2,19)	(2,48)	(2,61)	(-0,52)	(-0,89)
Ianne_2002	0,005	0,003	0,010*	0,006	-0,003	0,000	-0,015	-0,009
	(1,25)	(0,83)	(1,87)	(1,14)	(-0,54)	(0,05)	(-0,77)	(-0,48)
Ianne_2003	-0,002	-0,003	-0,002	-0,003	-0,002	0,000	-0,026	-0,011
	(-0,63)	(-0,90)	(-0,33)	(-0,62)	(-0,47)	(-0,03)	(-1,47)	(-0,60)
Ianne_2004	-0,014***	-0,015***	-0,012***	-0,014***	-0,015***	-0,012***	0,000	-0,001
	(-4,81)	(-5,30)	(-2,92)	(-3,46)	(-4,34)	(-3,57)	(-0,02)	(-0,06)
Ianne_2005	-0,011***	-0,011***	-0,011***	-0,011***	-0,012***	-0,012***	0,008	0,011
	(-3,97)	(-4,18)	(-3,00)	(-2,99)	(-3,69)	(-3,54)	(0,37)	(0,77)
Constant	0,079***	-0,028	0,072***	-0,061	0,048	-0,068	0,204	0,372
	(3,59)	(-0,52)	(2,64)	(-0,80)	(1,40)	(-0,83)	(1,64)	(0,61)
Observations	4811	4811	2982	2982	1738	1738	91	91
Nombre de firme	983	983	610	610	353	353	20	20
sargan statistic	6,79	31,64	4,62	28,13	7,76	44,67	7,08	9,81
p-value sargan statistic	0,75	0,29	0,92	0,45	0,65	0,02	0,72	0,99
Arellano-Bond test for AR(1)	-10,85	-11,31	-9,89	-10,58	-6,99	-6,96	0,75	0,56
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,57
Arellano-Bond test for AR(2)	0,94	0,75	1,38	1,12	-0,15	-0,34	-0,28	-1,02
P-value AR(2)	0,35	0,46	0,17	0,26	0,88	0,73	0,78	0,31

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-1 et t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.7 Le secteur du commerce

Nous avons, pour le secteur du commerce, un échantillon de 13708 observations pour 2325 entreprises sur la période de 1999 à 2006. Les principales statistiques descriptives de chacune des variables apparaissent dans le tableau (43).

Tableau (43)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

COMMERCE (7)

CLASSE DE TAILLE	CLASSE (1) 1 -19	CLASSE (2) 20 - 249	CLASSE (3) 250 - 4999	TOTAL
Nombre d'entreprises	1639	655	31	2325
Nombre d'observations	9611	3915	182	13708
Prof1	0,077	0,081	0,080	0,079
	(0,077)	(0,073)	(0,046)	(0,076)
Prof2	0,083	0,092	0,085	0,085
	(0,077)	(0,077)	(0,042)	(0,077)
ROA	0,059	0,055	0,056	0,058
	(0,063)	(0,050)	(0,034)	(0,059)
Dt	0,621	0,648	0,657	0,629
	(0,176)	(0,168)	(0,138)	(0,174)
Gar2	0,126	0,136	0,151	0,129
	(0,115)	(0,113)	(0,083)	(0,115)
Impot1	0,175	0,246	0,279	0,197
	(0,141)	(0,128)	(0,080)	(0,141)
Crois	0,046	0,059	0,087	0,050
	(0,177)	(0,155)	(0,162)	(0,171)

Le tableau (44, 45, 46, 47 et 48) montre que les résultats de la régression dans le secteur du commerce, sont robustes, quelque soit le modèle utilisé. Puisque, le test de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveaux et en différences comme instruments, de plus le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

D'après le modèle linéaire, il est remarqué que le coefficient de l'endettement est négatif et significatif pour tous les ratios de profitabilité (entre -0,116 et -0,168). Donc, la

dette affect la profitabilité de façon négative. Un accroissement du ratio de dette de 1% entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, un abaissement de la profitabilité des entreprises presque de 0,15%. Ces résultats affirment ceux obtenus par Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009).

En ce qui concerne l'incidence de l'endettement sur la profitabilité selon le modèle quadratique, nous remarquons que le coefficient du ratio de l'endettement au carré est toujours négatif et significatif, ce qui implique que l'hypothèse nulle de linéarité n'est pas rejetée. Cette significativité de coefficient quadratique confirme l'hypothèse de l'existence d'un certain non linéarité entre l'endettement et la profitabilité. De plus, nous pouvons prévoir une relation concave entre l'endettement et la profitabilité car le coefficient de la variable de l'endettement au carré (D^2) est négatif. Alors, ce résultat converge avec la théorie de l'agence et avec le résultat obtenu par Berger et al. (2006).

À propos de résultat des régressions selon la taille (les tableaux 46, 47 et 48), l'impact linéaire de l'endettement sur la profitabilité est toujours négatif et significatif dans toutes les classes de taille. De plus cet impact devient plus grand (presque -0,25) dans la deuxième classe (PME), cela signifie que la dette affecte négativement la profitabilité de toutes les entreprises de secteur de commerce et plus particulièrement les petites et moyennes entreprises. Par ailleurs, il est remarqué qu'il y a une relation concave de l'effet de l'endettement sur la profitabilité dans toutes les différentes classes de taille, mais, cette non linéarité n'est significative que dans la deuxième classe de taille (PME).

Concernant l'influence des variables de contrôle sur la profitabilité des entreprises. Il est remarqué que la garantie, pour toutes tailles confondues, n'a aucune influence sur la profitabilité, mais, d'après les régressions selon la taille, il y a un effet positif dans la deuxième classe (PME). Ce résultat indique que les petites et moyennes entreprises utilisent leurs immobilisations d'une manière efficace. Par ailleurs, l'influence de l'impôt sur la profitabilité est positive et significative (entre 0,109 et 0,191). Alors, un accroissement de l'impôt de (1%) engendre une augmentation de la performance des entreprises de commerce entre (0,11%) et (0,19%). Enfin, l'opportunité de croissance affect négativement la profitabilité (entre -0,069 et -0,115), c'est-à-dire, plus les entreprises ont des opportunités de croissance, plus elles réalisent moins de gaine.

Tableau (44)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU COMMERCE

(GMM : DEUX ETAPES)

	Prof1		Prof2		ROA	
Dt	-0,155***	0,146*	-0,160***	0,113	-0,116***	0,102
	(-5,30)	(1,67)	(-5,63)	(1,29)	(-4,82)	(1,40)
Dt*2		-0,194**		-0,186**		-0,129**
		(-2,56)		(-2,45)		(-2,04)
Gar2	0,011	-0,002	0,016	0,006	0,006	-0,005
	(1,08)	(-0,21)	(1,56)	(0,60)	(0,68)	(-0,57)
Impot1	0,179***	0,186***	0,181***	0,186***	0,109***	0,116***
	(19,67)	(21,30)	(19,55)	(20,01)	(14,65)	(16,58)
Crois	-0,089**	-0,093***	-0,071**	-0,090**	-0,069**	-0,072**
	(-2,57)	(-2,63)	(-1,96)	(-2,17)	(-2,32)	(-2,44)
Ianne_2000	0,029***	0,022***	0,024***	0,020***	0,022***	0,015***
	(6,82)	(6,89)	(5,97)	(6,04)	(6,33)	(5,94)
Ianne_2001	0,032***	0,027***	0,030***	0,025***	0,027***	0,021***
	(8,92)	(9,19)	(8,50)	(8,69)	(8,80)	(8,83)
Ianne_2002	0,022***	0,016***	0,019***	0,014***	0,019***	0,014***
	(7,30)	(6,48)	(6,32)	(5,41)	(7,46)	(6,61)
Ianne_2003	0,016***	0,013***	0,015***	0,012***	0,013***	0,010***
	(6,47)	(5,85)	(5,92)	(5,33)	(6,37)	(5,78)
Ianne_2004	0,004**	0,002	0,004*	0,002	0,004**	0,002
	(2,00)	(1,24)	(1,91)	(1,08)	(2,26)	(1,56)
Ianne_2005	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
	(0,55)	(-0,08)	(0,75)	(0,04)	(0,64)	(0,08)
Constant	0,129***	0,026	0,138***	0,049**	0,100***	0,021
	(7,36)	(1,05)	(8,14)	(1,98)	(6,96)	(1,04)
Observations	11383	11383	11383	11383	11383	11383
Nombre de firme	2325	2325	2325	2325	2325	2325
sargan statistic	20,28	39,14	18,73	32,73	23,06	46,56
p-value sargan statistic	0,38	0,12	0,47	0,33	0,24	0,03
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,56	-9,65	-9,80	-8,96	-9,75	-10,16
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,96	-0,79	-1,41	-1,08	-1,06	-0,95
P-value AR(2)	0,34	0,43	0,16	0,28	0,29	0,34

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardée t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (45)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE DANS LE SECTEUR DU COMMERCE

(GMM : UNE ETAPE)

	Prof1		**Prof2**		**ROA**	
Dt	-0,162***	0,140	-0,168***	0,098	-0,120***	0,108
	(-5,55)	(1,58)	(-5,82)	(1,09)	(-5,03)	(1,46)
Dt*2		-0,201***		-0,183**		-0,143**
		(-2,61)		(-2,38)		(-2,23)
Gar2	0,012	0,003	0,020*	0,013	0,005	-0,003
	(1,21)	(0,35)	(1,94)	(1,38)	(0,64)	(-0,33)
Impot1	0,180***	0,186***	0,185***	0,191***	0,110***	0,115***
	(19,43)	(21,12)	(19,39)	(20,60)	(14,76)	(16,48)
Crois	-0,098**	-0,097**	-0,102**	-0,115***	-0,073**	-0,069**
	(-2,31)	(-2,42)	(-2,30)	(-2,63)	(-2,11)	(-2,14)
Ianne_2000	0,029***	0,022***	0,024***	0,019***	0,021***	0,015***
	(6,76)	(6,77)	(5,86)	(5,84)	(6,15)	(5,80)
Ianne_2001	0,033***	0,028***	0,030***	0,026***	0,027***	0,022***
	(9,04)	(9,38)	(8,44)	(8,68)	(8,91)	(9,08)
Ianne_2002	0,022***	0,017***	0,018***	0,014***	0,019***	0,014***
	(7,25)	(6,67)	(6,14)	(5,41)	(7,37)	(6,82)
Ianne_2003	0,016***	0,013***	0,015***	0,012***	0,013***	0,011***
	(6,53)	(6,08)	(5,96)	(5,52)	(6,42)	(5,95)
Ianne_2004	0,004*	0,002	0,003	0,001	0,004**	0,002
	(1,67)	(1,09)	(1,43)	(0,73)	(2,01)	(1,51)
Ianne_2005	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000
	(0,58)	(0,09)	(0,72)	(0,11)	(0,71)	(0,31)
Constant	0,133***	0,031	0,143***	0,056**	0,103***	0,023
	(7,61)	(1,26)	(8,29)	(2,26)	(7,18)	(1,12)
Observations	11383	11383	11383	11383	11383	11383
Nombre de firme	2325	2325	2325	2325	2325	2325
sargan statistic	20,28	39,14	18,73	32,73	23,06	46,56
p-value sargan statistic	0,38	0,12	0,47	0,33	0,24	0,03
Arellano-Bond test for AR(1)	-8,30	-8,86	-8,80	-9,00	-8,82	-9,51
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,78	-0,71	-0,93	-0,70	-0,97	-0,98
P-value AR(2)	0,44	0,47	0,35	0,49	0,33	0,33

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardé t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (46)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU COMMERCE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF1)

	Ensemble (Prof1)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,155***	0,146*	-0,086**	0,106	-0,243***	0,139	-0,160**	-0,058
	(-5,30)	(1,67)	(-2,46)	(1,10)	(-3,86)	(0,80)	(-2,32)	(-0,10)
Dt*2		-0,194**		-0,119		-0,300*		-0,100
		(-2,56)		(-1,43)		(-1,94)		(-0,20)
Gar2	0,011	-0,002	-0,008	-0,018	0,054**	0,051**	-0,006	-0,023
	(1,08)	(-0,21)	(-0,71)	(-1,58)	(2,18)	(2,13)	(-0,08)	(-0,23)
Impot1	0,179***	0,186***	0,183***	0,186***	0,164***	0,159***	0,307***	0,298***
	(19,67)	(21,30)	(14,94)	(16,69)	(7,32)	(8,28)	(6,15)	(5,46)
Crois	-0,089**	-0,093***	-0,092	-0,085	-0,059**	-0,053**	0,064	0,024
	(-2,57)	(-2,63)	(-1,42)	(-1,51)	(-2,32)	(-2,13)	(0,54)	(0,23)
Ianne_2000	0,029***	0,022***	0,025***	0,020***	0,024***	0,023***	-0,005	-0,003
	(6,82)	(6,89)	(4,53)	(4,86)	(3,98)	(4,71)	(-0,44)	(-0,31)
Ianne_2001	0,032***	0,027***	0,033***	0,028***	0,022***	0,020***	0,001	0,001
	(8,92)	(9,19)	(6,86)	(7,82)	(4,34)	(4,68)	(0,05)	(0,10)
Ianne_2002	0,022***	0,016***	0,023***	0,019***	0,011***	0,009**	-0,005	-0,004
	(7,30)	(6,48)	(5,53)	(5,89)	(2,84)	(2,54)	(-0,42)	(-0,53)
Ianne_2003	0,016***	0,013***	0,017***	0,015***	0,009**	0,007**	-0,010	-0,008
	(6,47)	(5,85)	(5,32)	(5,39)	(2,54)	(2,33)	(-0,97)	(-1,12)
Ianne_2004	0,004**	0,002	0,006**	0,005**	-0,002	-0,002	0,001	0,003
	(2,00)	(1,24)	(2,16)	(2,02)	(-0,68)	(-0,94)	(0,17)	(0,33)
Ianne_2005	0,001	0,000	0,001	0,001	-0,002	-0,002	0,003	0,001
	(0,55)	(-0,08)	(0,63)	(0,42)	(-0,68)	(-1,06)	(0,35)	(0,10)
Constant	0,129***	0,026	0,088***	0,022	0,184***	0,072	0,092	0,077
	(7,36)	(1,05)	(4,43)	(0,82)	(4,35)	(1,48)	(1,64)	(0,42)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
sargan statistic	20,28	39,14	27,96	39,03	21,54	33,52	19,73	17,16
p-value sargan statistic	0,38	0,12	0,08	0,125	0,31	0,301	0,41	0,971
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,56	-9,65	-6,08	-6,92	-6,78	-6,69	-2,03	-1,76
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,04	0,079
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,96	-0,79	-0,79	-0,84	-0,65	-0,62	-0,16	-0,08
P-value AR(2)	0,34	0,43	0,43	0,401	0,52	0,533	0,88	0,939

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardé t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (47)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU COMMERCE

VARIABLE DEPENDANTE (PROF2)

	Ensemble (Prof2)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,160***	0,113	-0,099***	0,097	-0,264***	0,112	-0,196***	-0,347
	(-5,63)	(1,29)	(-3,00)	(1,03)	(-4,05)	(0,62)	(-3,40)	(-0,79)
Dt*2		-0,186**		-0,127		-0,307*		0,132
		(-2,45)		(-1,54)		(-1,93)		(0,37)
Gar2	0,016	0,006	-0,003	-0,010	0,065***	0,068***	-0,081	-0,090
	(1,56)	(0,60)	(-0,29)	(-0,93)	(2,64)	(2,82)	(-1,12)	(-1,33)
Impot1	0,181***	0,186***	0,187***	0,193***	0,150***	0,140***	0,146**	0,129**
	(19,55)	(20,01)	(15,07)	(16,43)	(6,37)	(6,59)	(2,52)	(2,55)
Crois	-0,071**	-0,090**	-0,093	-0,113*	-0,033	-0,023	0,033	0,050
	(-1,96)	(-2,17)	(-1,44)	(-1,92)	(-1,34)	(-0,83)	(0,35)	(0,81)
Ianne_2000	0,024***	0,020***	0,022***	0,017***	0,023***	0,023***	-0,001	0,000
	(5,97)	(6,04)	(4,08)	(4,15)	(3,76)	(4,34)	(-0,10)	(-0,06)
Ianne_2001	0,030***	0,025***	0,031***	0,026***	0,021***	0,021***	0,007	0,010
	(8,50)	(8,69)	(6,69)	(7,21)	(4,08)	(4,51)	(0,75)	(1,02)
Ianne_2002	0,019***	0,014***	0,021***	0,016***	0,008**	0,008**	-0,003	-0,001
	(6,32)	(5,41)	(5,11)	(4,86)	(2,15)	(2,14)	(-0,34)	(-0,19)
Ianne_2003	0,015***	0,012***	0,017***	0,014***	0,007**	0,007**	-0,006	-0,006
	(5,92)	(5,33)	(5,18)	(4,92)	(2,09)	(2,14)	(-0,78)	(-0,71)
Ianne_2004	0,004*	0,002	0,006**	0,004*	-0,002	-0,003	0,004	0,005
	(1,91)	(1,08)	(2,15)	(1,67)	(-0,75)	(-1,01)	(0,42)	(0,72)
Ianne_2005	0,001	0,000	0,002	0,001	0,000	-0,001	0,005	0,003
	(0,75)	(0,04)	(0,80)	(0,28)	(-0,18)	(-0,49)	(0,56)	(0,56)
Constant	0,138***	0,049**	0,101***	0,036	0,209***	0,104**	0,177***	0,219*
	(8,14)	(1,98)	(5,35)	(1,39)	(4,76)	(2,04)	(3,54)	(1,67)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
sargan statistic	18,73	32,73	25,87	35,34	23,71	34,49	21,38	15,84
p-value sargan statistic	0,47	0,33	0,13	0,23	0,21	0,26	0,32	0,98
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,80	-8,96	-6,44	-7,04	-6,30	-6,18	-2,64	-2,48
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,41	-1,08	-0,96	-0,72	-0,85	-0,92	1,28	1,24
P-value AR(2)	0,16	0,28	0,34	0,47	0,39	0,36	0,20	0,22

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardé t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

Tableau (48)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE PAR CLASSE DE TAILLE
LE SECTEUR DU COMMERCE

VARIABLE DEPENDANTE (ROA)

	Ensemble (ROA)		**CLASSE (1) 1 -19**		**CLASSE (2) 20 - 249**		**CLASSE (3) 250 - 4999**	
Dt	-0,116***	0,102	-0,062**	0,064	-0,167***	0,137	-0,107**	-0,074
	(-4,82)	(1,40)	(-2,04)	(0,78)	(-3,90)	(1,14)	(-1,97)	(-0,15)
Dt*2		-0,129**		-0,067		-0,233**		-0,027
		(-2,04)		(-0,94)		(-2,16)		(-0,07)
Gar2	0,006	-0,005	-0,009	-0,016	0,036**	0,033*	0,004	0,000
	(0,68)	(-0,57)	(-0,85)	(-1,61)	(2,12)	(1,93)	(0,09)	(0,00)
Impot1	0,109***	0,116***	0,118***	0,122***	0,092***	0,092***	0,215***	0,197***
	(14,65)	(16,58)	(11,60)	(13,23)	(5,96)	(6,86)	(5,99)	(4,86)
Crois	-0,069**	-0,072**	-0,057	-0,053	-0,048**	-0,044**	0,071	0,023
	(-2,32)	(-2,44)	(-1,06)	(-1,11)	(-2,17)	(-2,17)	(0,81)	(0,31)
Ianne_2000	0,022***	0,015***	0,018***	0,012***	0,017***	0,016***	-0,006	-0,002
	(6,33)	(5,94)	(3,71)	(3,68)	(4,02)	(4,65)	(-0,66)	(-0,23)
Ianne_2001	0,027***	0,021***	0,028***	0,023***	0,016***	0,014***	0,000	0,001
	(8,80)	(8,83)	(6,62)	(7,48)	(4,42)	(4,49)	(0,00)	(0,14)
Ianne_2002	0,019***	0,014***	0,020***	0,017***	0,008***	0,006**	-0,003	-0,002
	(7,46)	(6,61)	(5,71)	(6,12)	(2,88)	(2,39)	(-0,41)	(-0,31)
Ianne_2003	0,013***	0,010***	0,015***	0,013***	0,005**	0,004*	-0,009	-0,006
	(6,37)	(5,78)	(5,27)	(5,45)	(2,19)	(1,79)	(-1,23)	(-1,08)
Ianne_2004	0,004**	0,002	0,006**	0,005**	-0,001	-0,002	0,001	0,002
	(2,26)	(1,56)	(2,33)	(2,26)	(-0,53)	(-0,84)	(0,16)	(0,29)
Ianne_2005	0,001	0,000	0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,001	0,000
	(0,64)	(0,08)	(0,66)	(0,54)	(-0,59)	(-0,87)	(0,22)	(0,06)
Constant	0,100***	0,021	0,069***	0,021	0,131***	0,040	0,060	0,056
	(6,96)	(1,04)	(3,95)	(0,92)	(4,56)	(1,21)	(1,29)	(0,38)
Observations	11383	11383	7972	7972	3260	3260	151	151
Nombre de firme	2325	2325	1639	1639	655	655	31	31
sargan statistic	23,06	46,56	30,12	42,66	21,02	31,12	18,75	20,00
p-value sargan statistic	0,24	0,03	0,05	0,06	0,34	0,41	0,47	0,92
Arellano-Bond test for AR(1)	-9,75	-10,16	-6,57	-7,36	-6,95	-7,19	-2,11	-1,61
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,11
Arellano-Bond test for AR(2)	-1,06	-0,95	-1,30	-1,36	0,11	0,18	-0,49	-0,52
P-value AR(2)	0,29	0,34	0,20	0,17	0,91	0,86	0,62	0,60

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Le modèle utilisé : GMM en système, deux étapes, instruments : la variable d'endettement (Dt) retardée t-2 et t-3, la variable d'endettement au carré (Dt*2) retardée t-2, la variable de croissance (Crois) retardé t-2, le reste des variables explicatives sont exogènes.

4.3.2.8 Les résultats en résumé de secteur par secteur

Nous avons estimé l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises dans chaque secteur (secteur par secteur), en utilisant différents représentants de la profitabilité de l'entreprise comme (Prof1, Prof2 et ROA). D'ailleurs, nous avons utilisé deux modèles différents (linéaire et non linéaire) pour vérifier la présence d'un non linéarité de cet impact. De plus, l'estimation a été détaillée en étudiant spécifiquement le comportement des entreprises selon leur taille. Donc, le tableau (49) résume tous les résultats obtenus concernant les coefficients de l'endettement (Dt et Dt*2).

- L'efficacité de l'estimateur de GMM en panel

D'abord, les instruments utilisés dans nos régressions sont valides, car le test de Hansen ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différence comme instruments. De plus, nous remarquons qu'il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence (AR2), parce que, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond ne permette pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre. Par ailleurs, et dans un souci de robustesse, nous avons estimé le modèle par la méthode de GMM en deux étapes et une étape, et par conséquent, nous avons obtenue les même résultats. Donc, nous pouvons dire que tous nos résultats sont robustes.

- L'impact de la structure du capital sur la profitabilité

Nous abordons ici le résumé de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité, nous remarquons, selon les tableaux (49 et 50), que les secteurs se comportent différemment. Donc, nous pouvons mettre ces secteurs dans trois groups différents selon la nature de cet effet (Pas d'effet, effet juste linéaire et effet linéaire et non linéaire) :

1. Pas d'impact : dans ce premier groupe, la structure du capital n'a aucun influence sur la profitabilité. Ce groupe se compose de trois secteurs, le secteur de l'industrie, le secteur de l'énergie et celui du service. Mais, lorsque nous détaillons l'analyse en utilisant

différents classes de taille, nous remarquons qu'il y a un impact négatif et linéaire dans les petites et moyennes entreprises (PME) de secteur de l'énergie.

2. Impact linéaire : le deuxième groupe est le groupe où la structure du capital affecte négativement la profitabilité de manière juste linéaire. Nous n'avons, dans ce groupe, que le secteur de transport. De plus et plus précisément, il apparaît, d'après les régressions faites selon les différentes classes de taille, que cet impact négatif ne concerne que les toutes petites entreprises (TPE). Cela signifie que lorsque ces entreprises augmentent leur endettement, cela provoque une diminution de leur profitabilité.
3. Impact linéaire et non linéaire : nous avons trois secteurs pour ce dernier groupe (l'agro alimentaire, la construction et le commerce). Pour ce group, la structure du capital affecte négativement la profitabilité, non seulement linéairement, mais aussi, de façon non linéairement. Mais, en ce qui concerne les résultats selon les différentes classes de taille, nous remarquons une hétérogénéité de comportement de ces secteurs. D'abord, l'impact non linéaire, dans le secteur de l'agro alimentaire, n'est significatif que dans les entreprises de type (TPE). Par ailleurs, l'effet négatif linéaire et non linéaire trouvé dans le secteur de la construction ne concerne que les petites et moyennes entreprises (PME). Enfin, nous constatons, dans le secteur du commerce, que l'effet linéaire concerne l'ensemble des classes de taille, mais, l'effet non linéaire n'est significatif que dans la deuxième classe de taille (PME).

- L'impact de la garantie sur la profitabilité

La variable de la garantie (Gar2) affecte négativement la profitabilité des entreprises dans la plupart des secteurs (entre -0,017 et -0,075), hormis le secteur du commerce où le coefficient n'est pas significativement différent de zéro. Cet impact négatif de la garantie sur la profitabilité nous signifie que les entreprises investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement.

- L'impact de l’impôt sur la profitabilité

En ce qui concerne la variable de l’impôt sur le bénéfice avant intérêt et impôt (Impot1), le coefficient de cette variable est significatif et positif dans tous les secteurs. Cela signifie que les entreprises ayant des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand. Donc, une hausse de l’impôt de 1% entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de la profitabilité des entreprises entre 0,03% et 0,20%.

- L'impact de l’opportunité de croissance sur la profitabilité

Il est remarqué que l’opportunité de croissance (Crois) affecte positivement la profitabilité des entreprises dans la plupart des secteurs. Cela signifie que les entreprises réalisent plus de profitabilité lorsqu’elles ont plus des opportunités de croissance. Donc une augmentation d’opportunité de croissance de 1% provoque une hausse de profitabilité des entreprises entre 0,03% et 0,08%. Par contre, nous constatons un cas contraire dans le secteur du commerce, c’est le cas où il y a un effet négatif de l’opportunité de croissance sur la profitabilité, c'est-à-dire, plus les entreprises de secteur du commerce ont des opportunités de croissance, moins elles réalisent de gaine.

Tableau (49)

TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS ET LES TAILLES
DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA PROFITABILITE

		AGRO ALIMENTAIRE (1)	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*
Pas d'effet			*	*		*		
Effet linéaire		*			*		*	*
Effet non linéaire		*			*			*
classe (1)	Effet linéaire						*	*
	Effet non linéaire	*						
classe (2)	Effet linéaire			*	*			*
	Effet non linéaire				*			*
classe (3)	Effet linéaire							*
	Effet non linéaire							

Tableau (50)

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'EFFET DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA PROFITABILITE SELON LES SECTEURS ET PAR CLASSE DE TAILLE

		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Agro alimentaire									
Prof1	Dt	-0,078*	0,422***	-0,060	0,473***	-0,111	0,141	-0,087	-0,301
	Dt*2		-0,323***		-0,354***		-0,190		0,129
Prof2	Dt	-0,052	0,355***	-0,037	0,412***	-0,120*	-0,084	0,037	-0,204
	Dt*2		-0,280***		-0,317***		-0,011		0,131
ROA	Dt	-0,077**	0,344***	-0,066	0,403***	-0,064	0,143	-0,095	-0,231
	Dt*2		-0,254***		-0,297***		-0,155		0,129
Industrie									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,393	0,682	0,348	-0,536	0,069	-1,482	-0,056	0,096
	Dt*2		-0,648		0,507		1,482		-0,120
Prof2	Dt	-0,291	0,330	0,316	-1,325	0,126	-1,299	0,016	-0,437
	Dt*2		-0,318		1,228		1,366		0,399
ROA	Dt	-0,307	0,505	0,292	-0,202	0,081	-1,098	-0,056	0,283
	Dt*2		-0,494		0,171		1,129		-0,282
Energie									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	0,001	-0,101	0,002	0,278	-0,203**	-0,024	-0,029	0,537
	Dt*2		0,019		-0,437		-0,065		-0,449
Prof2	Dt	0,020	-0,041	0,034	-0,231	-0,237***	-0,078	-0,025	
	Dt*2								
ROA	Dt	-0,005	-0,213	0,080	0,250	-0,220**	-0,154	-0,050	-0,407
	Dt*2		0,150		-0,375		0,028		0,324
Construction									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,081***	0,154*	-0,043	0,123	-0,063*	0,302**	-0,064	0,185
	Dt*2		-0,198**		-0,160*		-0,281**		-0,166
Prof2	Dt	-0,082***	0,121	-0,049*	0,086	-0,080**	0,313**	-0,005	0,656
	Dt*2		-0,177**		-0,137		-0,295**		-0,494
ROA	Dt	-0,092***	0,099	-0,039	0,088	-0,115***	0,062	-0,097	0,244
	Dt*2		-0,144		-0,114		-0,110		-0,212
Service									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,142	0,013	-0,186	0,091	-0,126	0,044	0,008	-0,014
	Dt*2		-0,039		-0,117		-0,065		-0,074
Prof2	Dt	-0,093	-0,052	-0,123	0,023	-0,089	-0,113	-0,167	-0,414
	Dt*2		0,024		-0,036		0,057		0,185
ROA	Dt	-0,114	0,031	-0,136	0,065	-0,107	0,136	0,004	0,086
	Dt*2		-0,043		-0,075		-0,134		-0,149
Transport									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,109***	0,334*	-0,108**	0,375	-0,066	0,396	-0,216	-1,184
	Dt*2		-0,345**		-0,366*		-0,350*		0,833
Prof2	Dt	-0,093**	0,169	-0,086*	0,128	-0,082	0,157	-0,179	0,532
	Dt*2		-0,221		-0,180		-0,192		-0,534
ROA	Dt	-0,089**	0,271	-0,083*	0,364	-0,054	0,302	-0,243	-0,830
	Dt*2		-0,283**		-0,344**		-0,266		0,505
Commerce									
		Ensemble		classe (1)		classe (2)		classe (3)	
Prof1	Dt	-0,155***	0,146*	-0,086**	0,106	-0,243***	0,139	-0,160**	-0,058
	Dt*2		-0,194**		-0,119		-0,300*		-0,100
Prof2	Dt	-0,160***	0,113	-0,099***	0,097	-0,264***	0,112	-0,196***	-0,347
	Dt*2		-0,186**		-0,127		-0,307*		0,132
ROA	Dt	-0,116***	0,102	-0,062**	0,064	-0,167***	0,137	-0,107**	-0,074
	Dt*2		-0,129**		-0,067		-0,233**		-0,027

4.4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous nous sommes intéressés à l'effet de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. Autrement dit, ce chapitre avait pour objectif d'élargir le champ de la connaissance empirique sur l'influence de l'endettement sur la profitabilité.

La rareté des études sur les entreprises françaises et la concentration des études sur les entreprises cotées (surtout sur celles qui appartient au secteur industriel) ont motivé notre étude. Pour cela, nous avons examiné empiriquement cet impact en utilisant la méthode d'estimation de GMM sur un panel non cylindré de 9136 entreprises de type anonymes et de type SARL, qui ne sont pas cotées, sur une période de huit ans (1999-2006). Ces entreprises sont réparties sur sept secteurs d'activité et sur trois tailles d'entreprise différentes (TPE, PME et ETI), cela nous a permis d'améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur.

À l'issue de cette étude, dont les principaux résultats sont résumés dans les tableaux (49) et (50), nous pouvons souligner les résultats suivants :

D'abord, nous avons constaté qu'il n'y a pas des résultats uniques et stables dans l'ensemble des secteurs. Donc, nous avons distingué trois groupes différents de secteurs. Le premier group comporte trois secteurs : l'industrie, l'énergie et celui du service, pour ce groupe la structure du capital n'a aucune incidente sur la profitabilité. Le deuxième groupe, qui se compose du secteur de transport, c'est le groupe où la structure du capital affecte négativement la profitabilité de manière juste linéaire. Le dernier groupe contient trois secteurs (l'agro alimentaire, la construction et le commerce), ce groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif de la structure du capital sur la profitabilité de façon linéaire et non linéaire.

De même, nous avons observé que la magnitude de l'effet de l'endettement sur la performance de l'entreprise dépend, non seulement du secteur, mais aussi de la taille d'entreprise dans laquelle évolue l'entreprise. Notre recherche implique, donc, qu'il convient de prendre en compte des caractéristiques des secteurs et des tailles d'entreprise lorsqu'il s'agit d'analyser l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises.

En ce qui concerne l'impact de la variable de la garantie sur la profitabilité, nous avons remarqué un impact négatif dans la plupart des secteurs (entre -0,017 et -0,075), hormis le secteur du commerce. Cet impact négatif de la garantie sur la profitabilité signifie que les entreprises investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement.

De plus, l'opportunité de croissance est corrélée de façon positive à la profitabilité. Cette relation positive est remarquée dans la plupart des secteurs. Cette situation permet de dire que les entreprises réalisent plus de profitabilité lorsqu'elles ont plus des opportunités de croissance.

Par contre, concernant la variable de l'impôt sur le bénéfice avant intérêt et impôt, le coefficient de cette variable est significatif et positif dans la tous les secteurs. Cela signifie que les entreprises ayant des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand.

Dans des recherches futures, il serait intéressant de prendre en compte quelques réflexions. D'abord, il sera d'intérêt à étendre cette analyse à travers différentes composantes de l'endettement des entreprises (la dette à long terme et celle à court terme). C'est parce que, selon la plupart des études, des effets contradictoires ont été trouvé, un effet positif de la dette à court terme sur la profitabilité (Mesquita et Lara 2003, Baum et al. 2006 et Baum et al. 2007) et un effet négatif concernant la dette à long terme (Mesquita et Lara 2003, Ngobo et Capiez 2004 et Zeitun et Tian 2007). Ensuite, il faudrait ajouter des nouvelles variables spécifiques à l'entreprise et au secteur, entre autre, la structure de propriété du capital des entreprises et l'environnement dans lequel les entreprises évoluent. Enfin, compte tenu du fait que la relation entre la structure du capital et la profitabilité est non linéaire, nous pourrons toutefois approfondir le présent chapitre en utilisant la méthode économétrique (Régression quantile) qui peut analyser l'effet non linéaire.

TROISIEME PARTIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET LA DEMANDE DE TRAVAIL

Introduction

Les études récentes faites par Wadhawani (1986, 1987), Nickell et Wadhawani (1988, 1991) et Nickell et Nicolitsas (1999) suggèrent que les facteurs financiers soient des déterminants importants et significatifs de l'emploi aux RU. Ces résultats mettent en cause l'hypothèse de l'indépendance de Modigliani-Miller (1958) qui est vraie sous certaines conditions données à savoir : les marchés financiers sont parfaits, la certitude, aucun aléa moral. Selon cette théorie, la valeur marchande d'une firme est indépendante de sa structure financière, par conséquent, la structure du capital d'une firme est indépendante de la production, de l'emploi et des décisions d'investissement.

En ce qui concerne l'imperfection de la théorie de Modigliani-miller, il y a quelques applications empiriques qui montrent l'influence de la structure du capital sur les décisions d'emploi, par exemple, Nickell et Nicolitsas (1999) et Funke (1999).

Par contre, il y a des études empiriques qui montrent la validité du théorème de Modigliani-Miller, c'est à dire qu'il n'y a pas d'influence de la structure du capital sur les décisions d'emploi. Parmi ces études, nous trouvons l'étude de Holger Gorg et Eric Strobl (2001).

Ce que nous allons examiner dans cette partie, c'est l'impact de la structure du capital sur la demande de travail, autrement dit, l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa décision d'emploi.

Est- ce qu'il y a des effets de la structure du capital des entreprises françaises sur leur demande de travail ? Si oui, est ce que cet effet est négatif ou positif ? De même, quel est le ratio optimal de l'endettement d'une entreprise et par conséquent, où se trouve la meilleure influence de la structure du capital sur la décision d'emploi ?

Par ailleurs, quel est l'effet de l'endettement sur l'emploi dans la situation où certaines entreprises recrutent de nouveaux employés, puis lorsque d'autres entreprises licencient des employés ? Et quel est le plus important ?

Enfin, est- ce qu'il y a une relation entre l'influence de l'endettement d'une firme sur l'emploi, d'une part, et le niveau des effectifs employés, le niveau du chiffre d'affaires et le niveau du salaire, d'autre part ?

L'étude de la demande de travail, proposée dans cette partie, devrait permettre de répondre à ces questions.

Cette partie se compose de deux chapitres à savoir : un chapitre théorique et un chapitre empirique.

Le premier chapitre, qui comporte les fondements théoriques, nous permet d'appréhender la construction de la demande de travail dans un cadre statique en distinguant les décisions de court terme de celles de long terme. Puis, nous allons aborder dans ce chapitre les coûts d'ajustement du travail. Ensuite, nous allons mettre l'accent sur l'influence de la structure du capital sur la demande de travail. Enfin, le chapitre théorique se termine par un aperçu des travaux empiriques déjà effectués et de leurs résultats.

Le deuxième chapitre fera l'objet d'une étude empirique personnelle sur l'incidence de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises. Ce chapitre est composé de plusieurs sections. La première section est consacrée à la présentation de l'échantillon et des variables, ainsi que la spécification économétrique. Dans les sections suivantes nous procédons à l'évaluation empirique de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail (toutes secteurs sont confondus, puis, secteur par secteur, pour vérifier une possible hétérogénéité des comportements entre les secteurs à travers le teste de Chow). De plus, nous allons analyser la relation entre l'effet de DAR1, d'une coté, et le niveau du chiffre d'affaires, le niveau des effectifs employés et le niveau du salaire, d'une autre. Enfin, la dernière section présente une conclusion générale de ce chapitre en rappelant les principaux résultats obtenus.

Chapitre 5

Les fondements théoriques de la demande de travail

5.1 Introduction

Nous savons qu'un entrepreneur a intérêt d'embaucher tant que la valeur du produit obtenu par un travailleur supplémentaire excède son coût. Comme la production dépend de plusieurs facteurs (le capital et le travail) avec des proportions différentes, donc, la demande de travail dépend non seulement de son propre coût (le salaire et les charges sociales), mais aussi du coût des autres facteurs, comme le coût de capital utilisé. D'ailleurs, la demande de travail dépend du prix de vente de production qui joue aussi un rôle important en déterminant la recette de l'entreprise.

Pour mettre en évidence la demande de travail, nous allons commencer ce chapitre par la théorie statique de la demande de travail en distinguant les décisions de court terme (où le capital est supposé comme une donnée), de celles de long terme (où il y a une substitution entre le travail et le capital). Puis, nous allons aborder les coûts d'ajustement du travail.

5.2 La théorie statique de la demande de travail

Nous supposons que l'entreprise ait un stock de capital donné à court terme, donc, elle peut seulement varier le volume de travail. Mais, à long terme, l'entreprise peut substituer du capital au travail.

5.2.1 La demande de travail de court terme

Tout d'abord, il convient de déterminer une fonction de production dont est issue la fonction de demande de travail. Alors, nous allons mettre en œuvre la fonction de production la plus utilisée (Cobb-Douglas), qui a la forme suivante :

$$Y = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

Où : K détermine la quantité de capital homogène et L la quantité de travail homogène.

Nous considèrons que tous les salariés sont identiques et représentés par un agrégat unique (L), puisque le stock de capital est considéré comme une donnée; nous pouvons représenter la fonction de production comme une fonction d'une seule variable (le travail L), soit :

$$Y = F(L) \; ; \quad \text{où} \quad F'(L) > 0 \quad \text{et} \quad F''(L) < 0$$

Si nous dénotons par (W) le coût de travail, alors, nous pouvons écrire la fonction de profit de l'entreprise de la façon suivante :

$$\Pi(L) = P(Y)Y - WL \quad \text{avec} \quad Y = F(L)$$

La maximisation de profit nous permet d'aboutir au niveau optimal d'emploi de l'entreprise. Alors, la condition de premier ordre :

$$\Pi'(L) = F'(L)\left[P(Y) + P'(Y)Y\right] - W = F'(L)P(Y)\left(1 + \eta_Y^P\right) - W = 0$$

$$\Rightarrow \; F'(L) = v\frac{W}{P} \qquad (1)$$

où :

$\eta_Y^P = \dfrac{YP'(Y)}{P(Y)}$ Désigne l'élasticité du prix par rapport à la production.

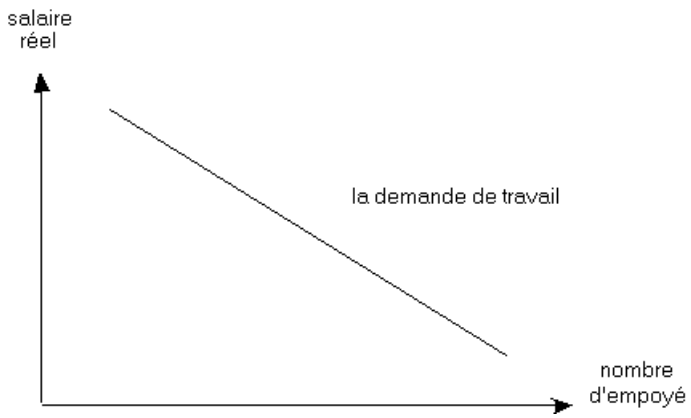
$v = \dfrac{1}{1+\eta_Y^P}$ Représente le taux de marge qui constitue une mesure du pouvoir de marché de l'entreprise (la situation de la concurrence parfaite ou imparfaite)[24] .

L'équation (1) montre que la productivité marginale du facteur travail égale à son prix multiplié par le taux de marge (v), ainsi l'entrepreneur a intérêt à embaucher tant que la valeur du produit obtenu par un travailleur supplémentaire excède son salaire.

L'équation (1) a pour fonction inverse $L = F^{-1}(W/P)$ qui associe la demande de travail de court terme à chaque niveau de salaire réel. Cette fonction est une fonction décroissante du salaire réel, ainsi une augmentation du salaire entraîne une diminution de la demande de travail (figure 1).

Figure (1)

LA DEMANDE DE TRAVAIL A COURT TERME



[24] Lorsque $\eta_Y^P = 0$, le prix du bien ne dépend pas de la quantité produite, l'entreprise se trouve placée dans une situation de concurrence parfaite (preneuse de prix). A l'inverse, si $\eta_Y^P < 0$, cette situation caractérise la concurrence imparfaite (faiseuse de prix).

5.2.2 La demande de travail de long terme

Pour mieux étudier la demande de travail dans une perspective de long terme où il y a une substitution entre le travail et le capital. Il faut distinguer les effets de substitution des effets de volume, c'est pour cela, nous allons aborder d'abord les effets de substitution, puis, les effets de volume.

5.2.2.1 Les effets de substitution

Dans cette étape, nous considèrons que le niveau de production comme une donnée, et nous allons chercher les combinaisons optimales des facteurs de production (le capital et le travail), qui nous permettent d'aboutir à ce niveau.

A ce stade, il est utile de définir la fonction de coût de l'entreprise $C(W,R,Y)$, où W et R désignent respectivement le coût d'usage d'une unité de travail et celui de capital. Nous obtenons cette fonction en minimisant le coût associé à la production de Y :

$$\min_{(K,L)}(WL + RK)$$

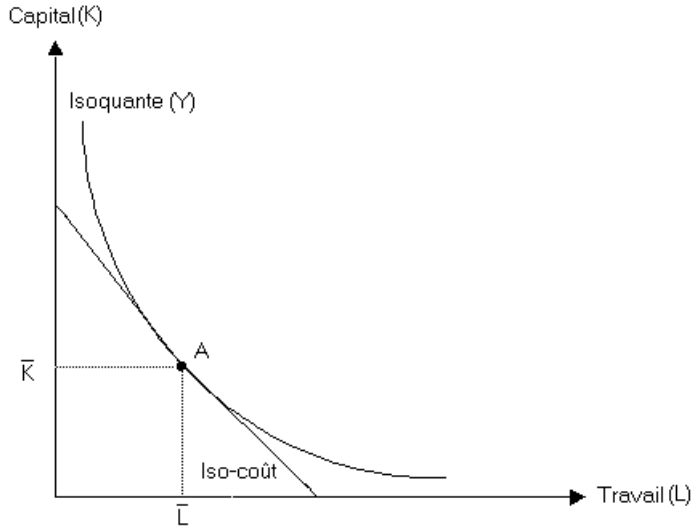
sous la contrainte $F(K,L) \geq Y$

La solution de ce problème nous donne la demande conditionnelle de travail $\overline{L}$, et celle de capital $\overline{K}$; ainsi, la fonction de coût de l'entreprise $C(W,R,Y) = W\overline{L} + R\overline{K}$.

Selon la figure (2), la courbe d'isoquant représente les valeurs de capital et de travail qui nous permettent d'aboutir à un niveau de production donné, et sa pente est égale au taux marginal de transformation entre le travail et le capital, soit F_L / F_K . Par ailleurs, la pente de la droite d'iso-coût est égale à W/R .

Figure (2)

LES DEMANDES CONDITIONNELLES DE TRAVAIL ET DE CAPITAL



À l'optimum de l'entreprise (le point A sur la figure 2) les deux pentes doivent être égales, c'est à dire que le taux marginal de transformation est égal au rapport des coûts des facteurs :

$$F_L / F_K = W/R \qquad (2)$$

Cette relation montre que la demande conditionnelle de travail et celle de capital dépendent du coût relatif W/R.

Maintenant nous allons étudier l'effet d'une variation du coût d'un facteur sur la demande de travail. La dérivé du lemme de Shepherd[25] par rapport à (W) nous fournit la relation suivante :

$$\frac{\partial \overline{L}}{\partial W} = C_{WW}(W, R, Y) \leq 0 \tag{3}$$

Nous constatons que la demande de travail est décroissante avec le salaire, de plus, si nous prenons en considération la dépendance de la demande conditionnelle de travail et celle de capital du coût relatif W/R ; nous pouvons affirmer que la demande conditionnelle de travail diminue avec W et augmente avec R, et celle de capital diminue avec R et augmente avec W.

L'ampleur de l'effet d'une variation du coût d'un facteur sur la demande de travail dépend de la proportion de ce facteur dans le coût total (S), et de l'élasticité de substitution entre le capital et le travail (σ). Nous pouvons le démontrer à partir de la relation suivante :

$$\overline{\eta}_W^L = -\overline{\eta}_R^L = -(1-s)\sigma \tag{4}$$

où :

$\overline{\eta}_W^L = \dfrac{\partial \overline{L} / \overline{L}}{\partial W / W}$ est l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire.

$\overline{\eta}_R^L = \dfrac{\partial \overline{L} / \overline{L}}{\partial R / R}$ est l'élasticité de la demande de travail par rapport au coût de capital.

$S = \dfrac{W\overline{L}}{W\overline{L} + R\overline{K}}$ est la part du coût de travail dans le coût total.

$\sigma = \dfrac{\partial(\overline{K} / \overline{L}) / (\overline{K} / \overline{L})}{\partial(W / R) / (W / R)} = \dfrac{\partial(\overline{K} / \overline{L}) * (W / R)}{\partial(W / R) * (\overline{K} / \overline{L})}$ est l'élasticité de substitution.

[25] Le lemme de Shephard est les dérivées partielles de la fonction de coût par rapport à R et W : $\overline{K} = C_R(W, R, Y)$ et $\overline{L} = C_W(W, R, Y)$.

La relation (4) montre que, plus l'élasticité de substitution du capital au travail (σ) est élevée, plus l'effet d'une variation du coût des facteurs sur la demande de travail est plus important. Par ailleurs, l'élasticité directe ($\overline{\eta}_W^L$) et l'élasticité croisée ($\overline{\eta}_R^L$) de la demande de travail diminuent, en valeur absolue, avec la part du travail dans le coût total (S); par contre, elles augmentent lorsque la part du capital dans le coût total (1-S) s'accroît.

Cependant, Hamermersh montre que $\overline{\eta}_W^L$ et $\overline{\eta}_R^L$ ne représentent que la substitution le long d'une seule isoquante et elle ne prend pas en compte l'effet d'échelle suivant ; car si le salaire augmente, le coût de production augmente aussi, ce qui implique une hausse de prix de production et donc une baisse des biens vendus. Cet effet d'échelle dépend de l'élasticité de la demande au prix des produits (η), alors, l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire prend la forme suivante :

$$\overline{\eta}_W^L = -(1-s)\sigma - s\eta$$

Cette relation montre que l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire non seulement dépend de la part de salaire dans le coût total (S) et de l'élasticité de substitution entre le capital et le travail (σ), mais aussi de l'élasticité de la demande au prix des biens (η), autrement dit, l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire ($\overline{\eta}_W^L$) est d'autant plus importante que l'élasticité de la demande au prix des biens (η) est grande.

Cependant, l'effet d'échelle ne joue que si une seule entreprise accroît ses prix, mais, si L'ensemble des entreprises augmentent leur prix simultanément alors $\overline{\eta}_W^L$ sera suffi afin d'estimer l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire, car le terme η est, dans ce cas là, égale à zéro.

5.2.2.2 Les effets de volume

Dans cette étape, nous recherchons le niveau optimal de la production qui maximise le profit de l'entreprise tout en conservant les mêmes proportions entre le capital et le travail utilisés.

La fonction de profit de l'entreprise s'écrit de la façon suivante :

$$\Pi(W,R,Y) = P(Y)Y - C(W,R,Y)$$

La maximisation de profit en annulant la dérivée de la fonction de profit par rapport à Y nous permet d'aboutir au niveau optimal de production :

$$P(Y) = vC_Y(W,R,Y) \tag{5}$$

Et après quelques arrangements de la dérivée partielle de la fonction de production par rapport à L et à K, nous obtenons les demandes inconditionnelles de travail et de capital :

$$F_L(K,L) = v\frac{W}{P} \quad \text{et} \quad F_K(K,L) = v\frac{R}{P} \tag{6}$$

L'équation (6) montre que la productivité marginale de chaque facteur est égale à son prix multiplié par le taux de marge (v). Si nous prenons la fonction inverse de chaque équation, $L = F^{-1}(W/P)$ et $K = F^{-1}(R/P)$, nous trouvons que ces fonctions sont décroissantes du coût réel de chaque facteur; ainsi une augmentation du salaire (du coût de capital) engendre une diminution de la demande inconditionnelle de travail (de capital).

Nous allons étudier maintenant l'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût puis celle par rapport au coût du capital.

Le lemme de Shephard au niveau optimal de la production (Y^*) prend la forme suivante :

$$L^* = C_W(W,R,Y^*)$$

la dérivé de ce lemme par rapport à W nous donne :

$$\frac{\partial L^*}{\partial W} = C_{WW} + C_{WY}\frac{\partial Y*}{\partial W}$$

Si nous multiplions cette relation par W/L^* et après quelques arrangements des termes[26], nous obtenons la forme suivante :

$$\eta_W^L = \overline{\eta}_W^L + (\overline{\eta}_Y^L * \eta_W^Y) \tag{7}$$

où :

η_W^L : L'élasticité de la demande inconditionnelle de travail par rapport au salaire.

$\overline{\eta}_W^L$: L'élasticité de la demande conditionnelle de travail par rapport au salaire.

$\overline{\eta}_Y^L$: L'élasticité de la demande conditionnelle de travail par rapport au niveau de la production.

η_W^Y : L'élasticité du niveau de la production par rapport au salaire.

Selon la relation (7), nous pouvons distinguer deux effets différents de salaire sur la demande de travail. Le premier effet est l'effet de substitution repéré par $\overline{\eta}_W^L$, nous avons vu selon la relation (4) que cette élasticité est toujours négatif; Le deuxième effet est l'effet de volume représenté par $(\overline{\eta}_Y^L * \eta_W^Y)$, cette effet est aussi de singe négatif ce qui implique que l'effet de volume accentue l'effet de substitution.

A la manière de paragraphe précédent, la demande de travail inconditionnelle par rapport au coût de capital s'écrit :

$$\eta_R^L = \overline{\eta}_R^L + (\overline{\eta}_Y^L * \eta_R^Y)$$

Nous pouvons aussi distinguer deux effets différents de coût de capital sur la demande de travail. Le premier effet est l'effet de substitution représenté par $\overline{\eta}_R^L$, cette élasticité est toujours de singe positif, c'est à dire que l'augmentation de coût de capital entraîne une hausse de la demande de travail. Le deuxième effet est l'effet de volume représenté par $(\overline{\eta}_Y^L * \eta_R^Y)$,

[26] Pour plus de détails, voir P. Cahuc et A. Zylberberg, *Le Marché du travail*, De Boeck, Bruxelles, 2001, page 103.

cette effet est de singe imprécis. Alors, dans ce cas là, nous ne pouvons pas déterminer exactement le singe de l'élasticité η_R^L .

Mais, en général, nous pouvons distinguer deux cas différents selon la domination des deux effets (l'effet de substitution et celui de volume). Si $\eta_R^L > 0$ l'effet de substitution domine l'effet de volume, et les deux facteurs de production (le capital et le travail) sont qualifiés de substituts bruts, c'est à dire, l'augmentation de coût d'un des facteurs engendre une diminution de la demande de ce facteur et une hausse de la demande de l'autre facteur. Si $\eta_R^L < 0$ l'effet de volume domine l'effet de substitution, et les deux facteurs de production sont qualifiés de compléments bruts, autrement dit, l'augmentation du coût de capital entraîne une baisse de la demande de capital et celle de travail.

5.3 La demande de travail et les coûts d'ajustement

5.3.1 La définition des coûts d'ajustement du travail

Le coût d'ajustement, en général, représente les pertes que subissent les entreprises lorsqu'elles modifient les volumes des facteurs de production. Alors, les coûts d'ajustement du travail ne proviennent que des modifications du volume du facteur de travail. De plus, les coût d'ajustement du travail se composent de deux coûts différents. Les premiers coûts sont les coûts d'embauche où l'arrivée d'un nouvel employé entraîne des coûts additionnels liés à son introduction dans la force de travail. Ces coûts peuvent être directs tels que les frais de formation et indirects tels que la diminution du volume de la production pendant la période d'apprentissages du travail. Les deuxièmes coûts sont les coûts de départ, où le départ d'un employé engendre d'autres coûts pour l'entreprise comme l'indemnité de licenciement.

Afin de mieux comprendre l'évaluation des coûts d'ajustement, il faut distinguer les coûts nets (qui représentent la différence entre les coûts de départ et les coûts d'embauche), des coûts bruts (qui représentent la somme des deux coûts).

5.3.2 Les différents types de coûts d'ajustement

5.3.2.1 Les coûts quadratiques

Le type quadratique des coûts d'ajustement est le premier type utilisé dans les analyses économiques des coûts d'ajustement. En 1960, Holt a introduit ce type qui prenait la forme suivante :

$$C(\Delta L) = b(\Delta L_t - a)^2$$

Où a, b > 0, avec $\Delta L_t = L_t - L_{t-1}$ ou $\Delta L_t = \dot{L}_t$ selon la représentation discrète ou continue du temps.

Nous trouvons que ce type introduit l'asymétrie entre le coût des variations positives et négatives de l'emploi. Cette asymétrie représente un inconvénient de ce type des coûts, parce que les coûts d'ajustement prennent toujours une valeur positive, même si la variation de l'emploi est nulle.

Pour résoudre ce problème, Eisner et Strotz (1963) ont proposé les coûts d'ajustement quadratiques et symétriques :

$$C(\Delta L) = b(\Delta L_t)^2$$

Malgré la simplicité de ce type, il y a des inconvénients comme la difficulté en distinguant les coûts d'embauche des coûts de licenciement.

5.3.2.2 Les coûts asymétriques convexes

Ce type, supposé par Pfann et Palm (1993), contourne le problème de la distinction entre les coûts d'embauche et ceux de licenciement, en impliquant une asymétrie entre les variations positives et négatives du facteur de travail. Ce type prend, alors, la forme suivante :

$$C(\Delta L) = -1 + \exp(a\Delta L) - a\Delta L + \frac{b}{2}(\Delta L)^2$$

Nous remarquons que nous pouvons revenir à la forme quadratique et symétrique lorsque (a = 0), donc, l'équation précédente s'écrit :

$$C(\Delta L) = \frac{b}{2}(\Delta L)^2$$

Nous allons utiliser cette forme (supposée par Nickell 1986) dans le modèle théorique (l'équation 16).

5.3.2.3 Les coûts linéaires

Les travaux plus récents, comme Bertola et Rogerson (1997), postulent des coûts d'ajustement sous la forme linéaire par morceaux :

$$C(\Delta L) = c_h \Delta L \quad \text{si} \quad \Delta L \geq 0 \qquad \text{avec} \quad c_h > 0$$

$$C(\Delta L) = -c_f \Delta L \quad \text{si} \quad \Delta L \leq 0 \qquad \text{avec} \quad c_f > 0$$

Où (c_f) et (c_h) désignent respectivement les coûts unitaires d'un licenciement et d'une embauche. D'ailleurs, cette forme devient asymétrique lorsque $c_h \neq c_f$.

5.4 La structure du capital et la demande de travail

5.4.1 Le background théorique

L'étude faite par Gertler et Gilchrist (1993) montre qu'il y a deux réalités incontestables[27]. La première, c'est l'asymétrie de l'information (entre les emprunteurs et les prêteurs) qui provoque la différence entre le coût d'emprunt externe non garanti et le prix de fonds produit intérieurement. La seconde, c'est le coût de fonds (emprunts) externes qui augmente non seulement selon le niveau général de taux d'intérêt, mais aussi selon la proportion d'emprunt externe par rapport au fonds propres.

Il faut noter que le coût d'emprunt externe garanti est plus élevé que celui de l'emprunt interne ; ceci s'explique par la garantie et la surveillance de l'emprunt externe.

Par ailleurs l'augmentation de la proportion de la dette par rapport au fonds propres implique une augmentation de la probabilité de faillite de l'entreprise, ce qui entraîne une augmentation du coût de la dette.

Lorsqu' une grande partie de la valeur nette de l'entreprise dépend de la valeur présente des futurs profits, l'augmentation du niveau général de taux d'intérêt entraînera deux effets sur les coûts d'emprunt de l'entreprise. Le premier effet est appelé effet direct, qui par l'augmentation du taux d'intérêt génère une augmentation du coût de l'emprunt. Le deuxième effet, est un effet indirect car l'augmentation du taux d'intérêt entraîne une diminution de la valeur actuelle des fonds propres ; et par conséquent le ratio dette sur fonds propre augmente. Bien sûr l'effet indirect, renforce l'effet direct, et plus la causalité entre les deux effets est forte plus le niveau initial de la dette par rapport au fonds propres est élevé[28].

Nous allons voir maintenant comment ces effets influencent sur les entreprises. Nous pouvons distinguer deux sortes d'impact. Le premier impact, est la conséquence directe concernant le coût d'endettement. Car, toutes les sortes d'activité de l'investissement sont affectées de façon défavorable par l'augmentation du coût d'emprunt. Plus la dette initiale est importante plus cet effet devient plus considérable, et par conséquent, cela implique que la proportion de la dette de l'entreprise influence sur sa décision d'investissement et sur sa

[27] Nickell Stephen, Nicolitsas Daphne, (1999), « How does financial pressure affect firms? ».
[28] Voyez, par exemple, la discussion de Green, Wald et Stiglitz (1988), ou le modèle de Kiyotaki et Moore (1994) qui démontre les conséquences dramatiques de l'effet indirect.

demande de travail. Le second impact ; est directement lié à l'asymétrie d'information car les intérêts des directeurs des entreprises ne sont pas les mêmes que ceux des actionnaires. Ces idées regroupent un certain nombre d'hypothèses concernant le comportement des entreprises. L'idée la plus importante de ce type d'analyse, est la notion que les directeurs sont plus intéressés par la faillite que des actionnaires, car ils ont plus à perdre que les actionnaires. Donc, quand la situation de la dette s'aggrave et la menace de faillite s'approche ; les directeurs non seulement peuvent réduire l'investissement, mais aussi peuvent augmenter leurs efforts afin de diminuer les coûts, et augmenter la productivité de l'entreprise et parallèlement réduire les salaires.

Ce qui va nous intéresser pour la suite, c'est l'impact de l'endettement de l'entreprise sur sa demande de travail. Lorsque le coût d'emprunt augmente, plusieurs sortes d'investissement peuvent être réduites, même l'embauche des nouveaux employés. Par ailleurs, les restrictions du crédit peuvent induire aussi une diminution directe d'emploi en réduisant le capital actif. En outre, les coûts potentiels de faillite peuvent être réduits si le nombre de travailleurs est réduit.

Enfin, lorsque la pression financière augmente, non seulement les directeurs seront directement concernés de minimiser les risques de faillite, mais aussi les employés seront intéressés s'ils voient que leurs travaux sont menacés. C'est à ce niveau que les employés et les directeurs acceptent une petite diminution de l'augmentation annuelle du salaire, mais aussi essayer d'améliorer la productivité du travail.

5.4.2 Le modèle théorique

Pour illustrer cette étude théorique, nous allons incorporer des considérations financières dans un modèle de la demande de travail inter temporel. Ainsi, nous pouvons se baser sur deux étapes[29].

La première étape permet de trouver la solution du problème de la décision financière optimale de l'entreprise. La deuxième étape permet d'intégrer les résultats obtenus dans la solution du problème du facteur de la demande optimale de l'entreprise.

Nous considérons que toutes les variables sont exprimées dans les termes réels pour simplifier l'analyse. Le taux de la préférence du temps de l'actionnaire de l'entreprise (ou directeur) égale le taux d'intérêt réel de l'obligation (r) qui est supposé constant avec le temps. Si K_t et D_t représentent respectivement la réserve du capital de l'entreprise et le montant emprunté (la dette) à la date t, alors D_t / K_t définit la proportion de la dette de l'entreprise par rapport à son capital (nous allons par la suite désigner cette proportion par l'abréviation suivante : DAR - Debt Asset Ratio). Dans chaque période (t), il y a une probabilité de faillite (q_t) dans la période (t+1), qui dépend positivement de DAR, alors q_t=q(D_t / K_t).

En cas de faillite la propriété de l'entreprise sera transférée aux créanciers qui subiront aussi un coût C qui dépend positivement et linéairement du montant emprunté total ($C_{t+1} = cD_t$).

Nous désignons Π_t le revenu (avant impôt) dans la période t, et τ (τ > 0) est le taux d'imposition. Alors, les prêteurs demanderont à l'entreprise un taux d'intérêt spécifique qui dépend positivement de DAR de l'entreprise, $i_t = i(D_t / K_t)$, et ils réaliseront la condition de l'arbitrage suivante :

$$(1+r)D_t = (1-q_t)(1+i_t)D_t + q_t E_t\left[(1-\tau)\Pi_{t+1}\right] - q_t C_{t+1} \qquad (8)$$

[29] Funke Michael, Maurer Wolf, (1999) « Capital structure and labour demand: investigations using German micro data ».

où E_t dénote le facteur d'espérance.

Si nous faisons l'analyse sur deux périodes, la valeur de l'entreprise dans la période t est:

$$V_t = (1-\tau)\Pi_t + D_t + \beta\{ (1-q_t)E_t[(1-\tau)\Pi_{t+1}] \\ -(1-q_t)[(1+(1-\tau)i_t)D_t] \}$$

où l'impôt déduit des paiements de l'intérêt est assumé. Et nous désignons le facteur d'actualisation par $\beta = 1/(1+r)$.

L'insertion de (1) dans la formule précédente implique :

$$V_t = (1-\tau)\Pi_t + \beta E_t[(1-\tau)\Pi_{t+1}] \\ -\beta q_t C_{t+1} + \beta(1-q_t)\tau i_t D_t$$

Cette expression se réduit sur la valeur présente standard d'équation d'équité si la faillite est impossible et les paiements de l'intérêt n'étant pas déductibles.

Nous notons que la déductibilité de l'impôt augmente la valeur présente qui implique une motivation pour élever la dette, mais, la probabilité d'insolvabilité réduit cette motivation.

Pour trouver la solution optimale enter-temporelle nous laissons $t \to \infty$, donc, nous obtenons la fonction de la valeur présente:

$$V_t = E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta^{t+i} [(1-\tau)\Pi_{t+i}] - (1+(1-\tau)i_{t-1})D_{t-1} \quad (9)$$

$$-E_t \sum_{i=1}^{\infty} \beta^{t+i+1} [q_{t+i} C_{t+i+1}(D_{t+i}) - (1-q_{t+i})\tau i_{t+i} D_{t+i}]$$

Où le deuxième terme reflète des paiements de l'intérêt sur la dette échu.

Pour compléter le modèle, nous spécifions la fonction de profit (Π_t). Dans chaque période l'entreprise produit une production Y_t, en utilisant des unités de travail L_t, et de capital K_t, comme des facteurs de production. La fonction de production $Y_t = F(K_t, L_t)$ est caractérisée par la positivité du dérivé premier et par la négativité du dérivé second, c'est à dire il y a une solution du problème par la maximisation. Nous désignons le salaire réel par W_t et le coût d'ajustement de l'entreprise par $G(L_t - L_{t-1}) > 0$. Pour mettre l'accent sur la décision de la demande de travail nous négligeons des coûts de l'ajustement de l'investissement pour garder l'analyse simple. L'investissement se déprécie avec un taux constant $\delta > 0$. Pour la commodité de l'exposé, nous supposons que cet investissement et les coûts de l'ajustement du travail sont mesurés par le prix évalué de la production P_t. Donc, nous obtenons la fonction de profit suivante :

$$\Pi_t = P_t \{F(L_t, K_t) - G(L_t - L_{t-1}) - (K_t - (1-\delta)K_{t-1}) - w_t L_t\} \quad (10)$$

L'insertion de (10) dans (9) et la maximisation de la valeur présente de l'entreprise nous donne les équations suivantes :

$$-\beta E_t \left[\frac{\partial G(L_{t+1} - L_t)}{\partial (L_{t+1} - L_t)} \right] + \frac{\partial G(L_{t+1} - L_t)}{\partial (L_t - L_{t-1})} = \frac{\partial F(L_t, K_t)}{\partial L_t} - w_t \quad (11)$$

$$(1-\tau)\left[\frac{\partial F(L_t, K_t)}{\partial K_t} - 1 + \beta(1-\delta) \right] + \beta \left(\frac{D}{K} \right)_t^2 \phi\left(\left(\frac{D}{K} \right)_t \right) = 0 \quad (12)$$

$$q\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)c-\left(1-q\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)\right)\tau i\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)=-\left(\frac{D}{K}\right)_t\phi\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right) \quad (13)$$

Où :

$$\phi=q'\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)\left[c+\tau i\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)\right]-\tau\left(1-q\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right)\right)i'\left(\left(\frac{D}{K}\right)_t\right) \quad (14)$$

Où P_t le prix de la production est supposé constant. Et $\beta=1/(1+r)$ désigne le facteur d'actualisation.

L'insertion de (13) dans (12) nous donne la forme suivante :

$$(1-\tau)\left[\frac{\partial F(L_t,K_t)}{\partial K_t}-1+\beta(1-\delta)\right]=\beta\left(\frac{D}{K}\right)_t\left[qc-(1-q)\tau i\right] \quad (15)$$

Si la faillite est impossible et qu'il n'y a pas d'impôt sur les paiements d'intérêt, alors, la partie $\left[qc-(1-q)\tau i\right]$ est égale à zéro, et nous obtenons la condition standard d'optimisation pour le facteur de la demande.

Nous définissons qu'une entreprise est endettée ou est en difficulté financière si la partie $\left[qc-(1-q)\tau i\right]$ a une valeur positive. Dans ce cas là, l'effet de la probabilité de la faillite de tenir la dette (qc) domine sur les effets de la déductibilité de l'impôt $(1-q)\tau i$.

Selon les études déjà faites, la productivité du capital des entreprises endettées est plus élevée que celle des entreprises identiques mais non endettées. De plus, les entreprises plus endettées investissent dans moins de projets, utilisent moins de réserve d'actif et emploient moins des travailleurs.

D'un point de vue de la dynamique de l'ajustement, par exemple, si nous prenons le cas d'une entreprise qui utilise comparativement une petite réserve du capital et emploie comparativement peu de travailleurs, si cette entreprise veut augmenter ses investissements,

lorsque la productivité du capitale est élevée, alors elle va opter de s'endetter afin de financer ses nouveaux investissements. C'est à dire la proportion de l'endettement (DAR) devient plus élevée. Puis, grâce à cette augmentation d'investissements, l'entreprise embauche plus de travailleurs, donc le nombre d'employés augmente, mais, à ce moment là, la productivité de capital diminue à cause de l'augmentation du coût de la dette. Alors l'entreprise va décider de diminuer son (DAR), en conséquence, nous trouvons qu'il y a une relation négative entre la demande de travail et l'endettement d'une entreprise.

Pour mettre ce résultat en évidence, nous supposons que les coûts de l'ajustement sont de type quadratique et symétrique (Nickell 1986) :

$$g(L_t - L_{t-1}) = (b/2)[L_t - L_{t-1}]^2 \tag{16}$$

Et la fonction de production de type Cobb-Douglas :

$$F(K_t, L_t) = AK_t^{\varepsilon-\gamma} L_t^{\gamma} \tag{17}$$

avec $A \rangle O$, $O \langle \gamma \langle 1$ et $\gamma \langle \varepsilon \leq 1$

où :

γ représente l'élasticité constante de travail.

ε représente le degré d'homogénéité de la fonction de la production.

L'insertion de (16) et (17) dans (11) et après l'approximation linéaire de $\tilde{L}$, le résultat de l'équilibre nous fournit :

$$\theta(L_t - \tilde{L}) - b(L_t - L_{t-1}) + b\beta E_t(L_{t+1} - L_t) = w_t$$

où

$$\theta = (\gamma - 1)\gamma A K_t^{\varepsilon-\gamma} \widetilde{L}^{\gamma-2} < 0 \qquad (18)$$

La solution de (18) prend la forme suivante [30] :

$$L_t = \lambda_1 L_{t-1} + \frac{1}{\beta b \lambda_2}\left[(1-\gamma)\gamma A K_t^{\gamma-\varepsilon} \widetilde{L}^{\gamma-1} - w_t\right] + \frac{1}{\beta b \lambda_2}\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_2^{-i} E_t\left[(1-\gamma)\gamma A K_{t+i}^{\gamma-\varepsilon} \widetilde{L}^{\gamma-1} - w_{t+i}\right] \qquad (19)$$

La demande du travail dépend positivement de sa propre valeur précédente, négativement sur le salaire réel et celui prévu dans le futur et simultanément avec K_t et D_t sur le modèle de la technologie et des paramètres financiers de telle manière que les conditionnes d'optimalisation (19), (12) et (13) soient accomplies. En ce qui concerne la nature du non linéarité du problème, une solution explicite peut être obtenue seulement de façon numérique.

Cependant, nous pouvons supposer du point de vue empirique que l'entreprise a déjà résolu son problème de maximisation de profit en dérivant par rapport aux (L_t, K_t, D_t) et en étudiant les corrélations entre les variables et les paramètres.

La substitution de (12) et l'utilisation du théorème de Euler ($\gamma A K^{\varepsilon-\gamma} L^{\gamma-1} = \varepsilon Y / L - (\partial F / \partial K) K / L$) dans (19) nous fournit la fonction implicite suivante (20) :

[30] Voir l'annexe (5) pour retrouver la solution de (18).

$$0 = L_t - \lambda_1 L_{t-1} - \frac{(1-\gamma)}{\beta b \lambda_2 \tilde{L}} \{ \varepsilon Y_t + K_t [\beta / (1-\tau)(D/K)_t][qc - (1-q)\tau i]$$

$$-1 + \beta(1-\delta) \} + \frac{w_t}{\beta b \lambda_2} - \frac{1}{\beta b \lambda_2} \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_2^{-i} E_t \left[(1-\gamma)\gamma A K_{t+i}^{\gamma-\varepsilon} \tilde{L}^{\gamma-1} - w_{t+i} \right] \quad (20)$$

Nous trouvons qu'il y a une corrélation positive entre la demande de travail et la vente, $\partial L_t / \partial Y_t = (1-\gamma)\varepsilon / (\beta b \lambda_2 \tilde{L}) > 0$, par contre, il y a une corrélation négative avec le salaire, $\partial L_t / \partial w_t = -1/(\beta b \lambda_2) < 0$.

La corrélation entre la demande de travail et DAR est donnée par :

$$\frac{\partial L_t}{\partial (D/K)_t} = -\frac{(1-\gamma)K_t}{(1-\tau) b \lambda_2 \tilde{L}} \left\{ \left[cq + \left(\frac{D}{K} \right)_t q'(c + \tau i) \right] - \left[(1-q) \left(\tau i + \left(\frac{D}{K} \right)_t i' \right) \right] \right\} \quad (21)$$

Si le théorème de Modigliani-Miller est pris en compte, le terme dans les parenthèses est égal à zéro et le modèle ne montre aucun rapport entre la structure du capital et la demande du travail.

Cependant, si l'entreprise a des contraintes financières dans le sens où l'effet négatif de la faillite (le premier terme dans les parenthèses) dépasse l'effet de l'impôt (deuxième terme dans les parenthèses), la demande du travail devient corrélé négativement avec DAR. C'est à dire, les décisions de l'emploie d'une entreprise sont influencées par les conditions financières de l'entreprise et surtout sur la structure du capital. Alors, ce résultat suggère que la corrélation peut être d'un type non - linéaire.

Cette non linéarité peut aussi être justifiée par le modèle (principal agent). Lorsque la probabilité de faillite est faible, les contrats d'emprunt ont de bonnes caractéristiques de motivation dans les modèles d'information asymétrique. En outre, les paiements d'intérêt étant fixes, les créanciers n'ont pas besoin d'une surveillance et d'un contrôle total des résultats de l'entreprise, mais d'une main mise sur les actions faites par l'entreprise pouvant affecter des

risques de faillite. En d'autres termes, les problèmes de (principal - agent) montrent que les directeurs des entreprises agissent plus sur les intérêts des actionnaires que sur les intérêts des créanciers. Par conséquent, l'existence d'asymétrie d'information engendre qu'avec de faibles niveaux d'endettement, une entreprise peut augmenter ses capitaux par un endettement extérieur qui est moins cher que la diffusion de nouvelles actions. Par contre avec une augmentation de la proportion de l'endettement, ces avantages sont contraires car l'endettement extérieur devient plus cher.

5.5 Revue des études empiriques

5.5.1 L'effet de la structure du capital sur la demande de travail

Nous avons plusieurs applications empiriques qui montrent l'influence de la structure du capital sur les décisions d'emploi.

Par exemple, Nickell et Nicolitsas (1999) estiment des équations de la demande de travail pour les compagnies de fabrication britanniques au cours de la période de 1972 à 1986, ils ont trouvé que l'augmentation de la difficulté financière, sous forme des paiements des intérêts plus élevés, ou une dette plus élevée par rapports aux capitaux propres, affecte négativement sur la demande de travail des firmes.

De même, l'étude de Funke (1999), qui utilise des données pour les fabricants allemands sur la période de 1987 à 1994, montre également que l'endettement d'une firme influence négativement sur la demande de travail. D'ailleurs, il constate que cet effet semble être non linéaire.

Par contre, il y a des études empiriques qui montrent la validité du théorème de Modigliani-Miller, c'est à dire qu'il n'y a pas d'influence de la structure du capital sur les décisions d'emploi. Parmi ces études nous trouvons l'étude de Holger Gorg et Eric Strobl (2001), qui ont utilisé les données de panel des firmes pour des sociétés dans le secteur électronique en Irlande couvrant la période 1982-1995, leurs résultats suggèrent que la demande de travail ne soit pas affectée par la structure du capital.

5.5.2 L'élasticité de la demande de travail par rapport au coût salarial

D'abord, les études empiriques effectuées sur l'élasticité de la demande de travail par rapport au coût salarial sont nombreuses. Par exemple, Dormont (1997) trouve que cette élasticité appartient à l'intervalle [-0.8 ; -0.5] sur données d'entreprises de l'industrie manufacturière française sur la période 1970 - 1990. De même, Hamermesh (1993) fait le bilan de plusieurs travaux empiriques, il a trouvé que cette élasticité est comprise entre -0.15 et -0.75 avec comme valeur la plus vraisemblable une élasticité de -0.3.

5.5.3 L'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau du chiffre d'affaires

Selon Funke (1999), l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau du chiffre d'affaires appartient à l'intervalle [0.55 ; 0.60]. De même, l'étude de Holger Gorg et Eric Strobl (2001) montre que cette élasticité se situe dans l'intervalle [0.26 ; 0.44].

5.5.4 L'élasticité de la demande de travail en (t) par rapport au nombre d'employés en (t-1)

Nous trouvons selon Funke (1999) que cette élasticité est presque égale à 0.34, de plus Holger Gorg et Eric Strobl (2001) montrent que sa valeur est comprise entre 0.36 et 0.55.

5.6 Annexe (5)

Pour la solution de (11) nous introduisons l'opérateur du changement ψ, ce qui alors nous fournit :

$$(\psi - \lambda_1)(\psi - \lambda_2)\psi^{-1} E_t[L_t] = 1/(b\beta)\left[w_t + \theta\tilde{L}\right] \quad \text{(A)}$$

où

$$\lambda_1 + \lambda_2 = [(1+\beta)b - \theta]/(b\beta)$$

$$\lambda_1 \lambda_2 = 1/\beta$$

qui nous donne la solution :

$$\lambda_{1,2} = \left(b + b\beta - \theta \pm \sqrt{(\theta - b\beta - b)^2 - 4b^2\beta}\right)/(2b\beta)$$

Si λ_1 est la petite racine, alors $0 < \lambda_1 < 1$ et $\lambda_2 > 1$.

La division de (A) sur ($\psi - \lambda_2$) nous donne :

$$L_t - \lambda_1 L_{t-1} = -1/(b\beta\lambda_2) E_t\left(w_t + \theta\tilde{L}\right)/\left(1 - \lambda_2^{-1}\psi\right)$$

Puisque $(1/\lambda_2) < 1$, nous pouvons représenter le terme $1/(1 - 1/\lambda_2\psi)$ comme une série infinie $\sum_{i=0}^{\infty} \lambda_2^{-i}\psi^i$. L'expansion et le remplacement de θ [de la formule (11)] fournit la solution:

$$L_t = \lambda_1 L_{t-1} + \frac{1}{\beta b \lambda_2}\left[(1-\gamma)\gamma A K_t^{\gamma-\varepsilon}\tilde{L}^{\gamma-1} - w_t\right]$$
$$+ \frac{1}{\beta b \lambda_2}\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_2^{-i} E_t\left[(1-\gamma)\gamma A K_{t+i}^{\gamma-\varepsilon}\tilde{L}^{\gamma-1} - w_{t+i}\right] \quad (12)$$

Chapitre 6

L’étude empirique de l’effet de la structure du capital sur la demande de travail

6.1 Introduction

Dans le chapitre précédant, nous avons évoqué la théorie statique de la demande de travail et les coûts d'ajustement du travail. De même, nous avons abordé une revue des études empiriques de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail. Ce chapitre fera l’objet d’une étude empirique personnelle sur l’incidence de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises.

Ce chapitre est organisé de la manière suivante : la première section est consacrée à la présentation de l’échantillon et des variables, ainsi que la spécification économétrique. Dans les sections suivantes nous procédons à l’évaluation empirique de l’effet de la structure du capital sur la demande de travail (toutes secteurs sont confondus, puis, secteur par secteur, pour vérifier une possible hétérogénéité des comportements entre les secteurs à travers le teste de Chow). De plus, nous allons analyser la relation entre l’effet de DAR1, d’une coté, et le niveau du chiffre d’affaires, le niveau des effectifs employés et le niveau du salaire, d’une

autre. Enfin, la dernière section présente une conclusion générale de ce chapitre en rappelant les principaux résultats obtenus.

6.2 Les données et la méthodologie

6.2.1 La description des données

L'échantillon est constitué d'entreprises françaises cotées et non cotées, réparties sur sept secteurs[31] pour la période 1996-2005, cet échantillon a la forme d'un panel non cylindré. Les données annuelles proviennent de la base de données Diane.

Lors de la construction de notre échantillon nous avons choisi les entreprises ayant les chiffres d'affaires les plus élevés dans chaque secteur. Nous avons nettoyé l'échantillon en supprimant les entreprises qui avaient des valeurs anormales, de même, nous avons aussi enlevé des années particulières pour permettre une comparaison au niveau des années.

Conformément à la méthode d'estimation utilisée, nous exigeons que les entreprises soient présentes au moins cinq années consécutives dans l'échantillon. À l'issue de cette sélection, nous obtenons un échantillon non cylindré de 38360 observations pour 5022 entreprises[32] sur la période 1996-2005.

Les données ont été corrigées de l'inflation par le déflateur de BIP avec comme année de base 1995. Le tableau (1) donne le nombre d'entreprises selon les secteurs et le nombre d'années consécutives disponibles. Par ailleurs, le tableau (2) fournit les principales statistiques descriptives de chacune des variables incluses dans notre analyse.

En Annexe (6), nous retrouvons les calculs des principales variables. Par ailleurs, l'Annexe (7) fournit la distribution du nombre d'employés, des salaires, des chiffres d'affaires, de DAR_1, de DAR_2, de l'endettement et du taux d'endettement.

[31] La composition des secteurs est en Annexe (2-A), et celle, qui n'est pas comprise dans l'échantillon, est en Annexe (2-B).
[32] La composition de l'échantillon est disponible à la demande de l'auteur.

Tableau (1)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES SELON LES SECTEURS

NOMBRE D'ANNEES CONSECUTIVES DISPONIBLES	*AGRO ALIMENTAIRE (1)*	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*	***TOTAL***
5	130	245	17	159	126	128	182	**987**
6	96	183	11	128	86	82	147	**733**
7	86	153	9	126	62	97	100	**633**
8	97	182	12	120	60	96	116	**683**
9	123	186	9	126	63	98	123	**728**
10	174	375	31	182	101	177	218	**1258**
TOTAL	**706**	**1324**	**89**	**841**	**498**	**678**	**886**	**5022**
38360 observations pour 5022 entreprises								

Tableau (2)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées		215,752	229,706	10	141	1997
Ln (nombre d'employées)	Lt	4,915	0,985	2,303	4,949	7,599
*Vente **		46113,72	59297,34	2009,64	29640,48	855853,07
Ln (vente)	S	10,259	0,968	7,606	10,297	13,660
*Salaire **		35,97	11,13	17,01	33,34	98,99
Ln (salaire)	W	3,540	0,285	2,834	3,507	4,595
Dar1	DAR1	0,659	0,182	0,029	0,686	1,000
Dar2	DAR2	0,149	0,154	0,000	0,102	0,866
Endettement	Endetm	0,152	0,158	0,000	0,107	0,889
Taux d'endettement	Tendetm	0,795	1,170	0,000	0,368	9,939

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

6.2.2 La méthodologie

Pour étudier l'influence, des niveaux de salaire, de la production, du nombre d'employés à la date (t-1), et de la structure de capital sur la demande de travail, nous avons utilisé le modèle de Funke (1999) qui représente l'équation (20) :

$$\begin{aligned}\ln(L_{it}) &= \beta_1 \ln\left(L_{i,t-1}\right) + \beta_2 \ln\left(S_{it}\right) + \beta_3 \ln\left(W_{it}\right) + \beta_4\left(DAR_{it}\right) + \beta_5\left(DAR_{it}\right)^2 \\ &+ \sum_{m=1}^{7} \beta_m dums_m + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}\end{aligned} \qquad \text{(A)}$$

Où (i), (t) représentent respectivement l'indice des entreprises et l'indice de l'année, de plus (L), (S) et (W) représentant respectivement, le niveau des effectifs employés par l'entreprise i à la date t, le chiffre d'affaire et le coût salarial annuel moyen par employé. De même, le ratio du total de dettes et produits constatés d'avance par rapport au total du passif est représenté par (DAR).

Les variables muettes (dums) mesurent les effets de chacun des secteurs, et les variables muettes (dumt) captent l'effet spécifique des années de 1996 à 2005.

η_i est l'effet individuel fixe relatif à l'entreprise i et enfin (ε_{it}) est le terme d'erreur qui est supposé un bruit blanc $\varepsilon_{it} \rightarrow i.i.d\left(0, \sigma_\varepsilon^2\right)$.

Par ailleurs, grâce à l'utilisation du logarithme népérien (ln), les coefficients (β_j) représentent les élasticités de la demande de travail ce qui donne :

β_1 : désigne l'élasticité de la demande de travail à la date (t) par rapport au nombre d'employés en (t-1), autrement dit, ce terme représente le comportement de l'entreprise face au coût d'ajustement.

β_2 : désigne l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production (le volume du chiffre d'affaires S); c'est à dire lorsque ln(S) augmente de 1%, l'élasticité de la demande de travail augmente de β_2% (puisqu' il s'agit d'une corrélation positive).

β_3 : désigne l'élasticité de la demande de travail par rapport au salaire (W), c'est à dire, une augmentation de 1% de ln(W) entraîne une baisse de la demande de travail de β_3% (car la corrélation entre le salaire et l'emploi est négative comme il est évoqué précédemment dans le chapitre théorique)

Nous remarquons que le modèle a deux formes de DAR ; la première est linéaire afin de savoir l'effet de la structure du capital (représenté par l'endettement DAR) sur la demande de travail, et la deuxième est quadratique afin de vérifier la présence de non-linéarités de cet effet.

Notre modèle à estimer est un modèle dynamique parce qu'il y a une valeur retardé de la variable endogène ($L_{i,t}$) parmi les variables explicatives. Pour cette raison, nous ne pourrons pas appliquer les techniques économétriques standards comme (MCO et EFFET FIXE), car ces méthodes ne permettent pas d'obtenir des estimations efficientes d'un tel modèle[33]. Pour résoudre ce problème, nous allons utiliser la méthode des moments généralisée sur panel dynamique (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991), et développée plus tard par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Cette méthode permet d'atténuer les biais d'endogénéité des variables, et de contrôler les effets spécifiques individuels et temporels.

Pour réaliser l'estimation par la méthode GMM, nous allons utiliser le logiciel économétrique " Stata ", et en particulier nous allons nous concentrer sur la procédure XTABOND2 ayant la forme générale suivante[34] :

xtabond2 *var_dep var_explicatives* **(if, in), noleveleq gmm (***liste1, options1***) iv(***liste2, options2***) two robust small**.

6.3 Résultats généraux pour l'ensemble des secteurs

Pour estimer l'influence de la structure de capital sur la demande de travail ; nous avons fait plusieurs estimations en utilisant différents représentants de l'endettement de l'entreprise comme (DAR1, DAR2, l'endettement et le taux d'endettement). De plus, nous avons exclu puis inclus le terme quadratique de chacun de ces représentants pour vérifier la présence de non linéarité de l'effet de l'endettement sur la décision de l'emploi.

[33] Pour plus de détails, voir Sevestre (2002).
[34] Pour plus de détails, voir Roodman, D. (2006), page 54.

Nous imposons ici l'hypothèse que les coefficients de l'équation de l'estimation (A) sont identiques et stables pour les 7 secteurs, autrement dit, nous supposons qu'il y a une homogénéité des comportements entre les secteurs.

Les résultats de l'estimation de l'équation (A) pour l'échantillon des (5022) entreprises françaises, sont donnés dans le tableau (3).

- L'efficacité de l'estimateur de GMM en panel dynamique

Tout d'abord, nous constatons la validité des instruments utilisées, car, le test de Hansen (p-value sargan statistic est presque égale à 0,90) ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différence comme instruments. Par ailleurs, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence (AR2), puisque le test ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence de ce type d'autocorrélation.

- L'effet de la structure du capital sur la demande de travail

Abordons maintenant l'impact du DAR_1 (le ratio des totaux des dettes et produits constatés d'avance par rapport au total du passif) sur l'emploi. La colonne (A) du tableau (3) indique que la valeur du coefficient de DAR_1, sous la forme linéaire, est significativement différente de zéro au seuil de 1% et égale à (-0,535). C'est à dire, conformément aux résultats des quelques études empiriques (par exemple celle de Funke 1999), Nous trouvons que (DAR_1) a un effet négatif sur la demande de travail traduit par une baisse de 0.535%, lorsque (DAR_1) s'accroît de 1%. En revanche, nous trouvons que le coefficient du (DAR_1), sous la forme quadratique (la colonne B), n'est pas significativement différente de zéro. Cela montre l'absence de non linéarité de l'effet de l'endettement sur la décision de l'emploi.

En ce qui concerne l'autre forme d'endettement qui est représentée par DAR_2, l'endettement et le taux d'endettement, les colonnes (de C à H) montre que leurs coefficients sont, en général, négatifs, mais, pas significatifs.

- L'élasticité de la demande de travail en (t) par rapport au nombre d'employés en(t-1)

Nous pouvons constater aussi que l'élasticité de la demande de travail à la date (t) par rapport au nombre d'employés à la date (t-1) est presque égale à 44%. Cette valeur approximativement ressemble à celles évoquées dans les études déjà faites. Cette positivité de β_1 et la forte signification de β_1 suggèrent que le processus d'ajustement partielle (implicite par la présence des coûts d'ajustement) puisse, en effet, être considéré comme une représentation adéquate du comportement de l'entreprise en matière de demande de travail.

- L'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût (W)

Conformément aux résultats théoriques, qui affirment que l'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût appartient à l'intervalle [-0.75 ; -0.15], le tableau (3) montre que cette élasticité est comprise entre -0,772 et -0.459 avec comme valeur la plus vraisemblable une élasticité presque de -0.53, c'est à dire qu'un accroissement de 1% du salaire induit une baisse de 0.53 % de la demande de travail.

- L'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production(S)

Nous constatons, selon la troisième ligne du tableau (3), que l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production est approximativement égale à 0.50. Cela signifie qu'une augmentation de 1% du chiffre d'affaire des entreprises entraîne une hausse de la demande de travail de 0.50%. Ce résultat confirme les résultats concernant les études déjà faites.

- la constante du modèle

Nous constatons que le coefficient associé à la constante est toujours non significativement différente de zéro.

Tableau (3)

LES RESULTATS EN GENERAL POUR TOUS LES SECTEURS

	A	B	C	D	E	F	G	H
Lt-1	0,426***	0,423***	0,445***	0,461***	0,427***	0,435***	0,486***	0,474***
	(3,52)	(3,47)	(3,36)	(3,400)	(2,990)	(3,000)	(3,540)	(3,480)
W	-0,772***	-0,705***	-0,538***	-0,459***	-0,571***	-0,541***	-0,528***	-0,506***
	(-4,72)	(-4,65)	(-3,07)	(-3,010)	(-3,060)	(-2,920)	(-2,990)	(-3,190)
S	0,531***	0,508***	0,517***	0,480***	0,534***	0,526***	0,479***	0,480***
	(3,58)	(3,55)	(2,96)	(2,750)	(2,960)	(2,820)	(2,610)	(2,690)
DAR_1	-0,535***	-0,508***						
	(-3,02)	(-0,82)						
DAR_1^2		-0,052						
		(-0,11)						
DAR_2			-0,219	0,460				
			(-1,010)	(1,540)				
DAR_2^2				-1,390**				
				(-2,460)				
Endetm					-0,244	0,283*		
					(-1,150)	(1,850)		
Endetm^2						-0,933**		
						(-2,410)		
Tendetm							-0,024	-0,028
							(-1,580)	(-0,980)
Tendetm^2								0,000
								(-0,030)
Isect_2	0,011	0,008	0,031	0,023	0,031	0,029	0,028	0,027
	(0,410)	(0,280)	(1,040)	(0,720)	(1,010)	(0,900)	(0,910)	(0,870)
Isect_3	0,012	0,009	0,031	0,024	0,030	0,028	0,028	0,027
	(0,550)	(0,410)	(1,290)	(0,940)	(1,210)	(1,070)	(1,140)	(1,080)
Isect_4	0,015	0,012	0,026	0,020	0,025	0,023	0,024	0,023
	(0,840)	(0,690)	(1,380)	(1,000)	(1,330)	(1,150)	(1,240)	(1,180)
Isect_5	0,008	0,009	0,019	0,016	0,017	0,016	0,018	0,018
	(0,600)	(0,610)	(1,470)	(1,180)	(1,290)	(1,130)	(1,420)	(1,400)
Isect_6	0,001	0,003	0,013	0,011	0,011	0,010	0,011	0,012
	(0,070)	(0,210)	(1,180)	(0,890)	(1,000)	(0,800)	(1,030)	(1,080)
Isect_7	0,002	0,003	0,015	0,013	0,014	0,013	0,012	0,013
	(0,210)	(0,300)	(1,390)	(1,090)	(1,220)	(1,060)	(1,110)	(1,140)
Ianne_1997	0,007	0,007	0,018*	0,015	0,017	0,015	0,014	0,015

	(0,790)	(0,810)	(1,690)	(1,350)	(1,520)	(1,330)	(1,390)	(1,420)
Ianne_1998	0,002	0,002	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	(0,340)	(0,400)	(1,010)	(0,800)	(0,860)	(0,800)	(0,840)	(0,890)
Ianne_1999	0,081	-0,015	-0,244	-0,276	-0,193	-0,055	0,071	-0,025
	(0,120)	(-0,020)	(-0,400)	(-0,450)	(-0,360)	(-0,110)	(0,130)	(-0,050)
Ianne_2000	-0,729	-2,136	-2,459	-2,777	-2,297	-2,486	-2,122	-2,358
	(-0,480)	(-1,290)	(-1,450)	(-1,600)	(-1,320)	(-1,450)	(-1,450)	(-1,560)
Ianne_2001	0,570	0,416	0,091	0,011	0,184	0,264	0,328	0,239
	(1,140)	(0,830)	(0,190)	(0,020)	(0,460)	(0,630)	(0,700)	(0,530)
Ianne_2002	0,895**	0,769**	0,325	0,227	0,411	0,429	0,467	0,391
	(2,500)	(2,110)	(1,090)	(0,720)	(1,360)	(1,360)	(1,550)	(1,350)
Ianne_2003	0,435	0,237	0,158	0,143	0,245	0,386	0,495	0,433
	(0,530)	(0,290)	(0,180)	(0,160)	(0,330)	(0,500)	(0,630)	(0,530)
Ianne_2004	-0,292	-0,461	-0,682	-0,598	-0,604	-0,563	-0,451	-0,453
	(-0,510)	(-0,740)	(-1,440)	(-1,260)	(-1,180)	(-1,120)	(-1,000)	(-0,990)
Constant	0,275	0,440	-0,477	-0,464	-0,506	-0,672	-0,566	-0,525
	(0,340)	(0,540)	(-0,400)	(-0,380)	(-0,450)	(-0,570)	(-0,490)	(-0,450)
Observations	33335	33335	33335	33335	33335	33335	33335	33335
Nombre de firme	5022	5022	5022	5022	5022	5022	5022	5022
sargan statistic	19,11	19,78	18,17	19,85	17,64	18,23	20,16	20,01
p-value sargan statistic	0,918	0,900	0,941	0,898	0,951	0,939	0,888	0,893
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,76	-4,45	-4,14	-4,15	-3,90	-3,94	-4,19	-4,16
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,65	-0,53	-0,05	-0,10	-0,08	-0,02	-0,01	-0,04
P-value AR(2)	0,519	0,594	0,963	0,919	0,940	0,985	0,994	0,968

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

Avant de continuer notre analyse, nous allons tester l'hypothèse d'homogénéité que nous avons imposée, c'est-à-dire, si cette hypothèse est vraie, nous allons continuer l'analyse pour l'ensemble des 7 secteurs en considérant qu'il y a une homogénéité des comportements entre les secteurs. Sinon, nous allons étudier l'effet de la structure du capital sur la demande de travail dans chaque secteur (secteur par secteur). Pour tester cette hypothèse nous allons utiliser le test d'homogénéité des comportements (le test de Chow).

6.4 Le test d'homogénéité des comportements entre les secteurs (le test de Chow)

Le test de Chow permet d'examiner si les coefficients de notre régression sont stables par rapport aux observations utilisées dans les 7 secteurs. Plus exactement, nous comparons les estimations effectuées sur deux secteurs, puis, nous examinons si les différences entre les coefficients estimés sont significatives. Puisque nous avons 7 secteurs, nous allons faire le test de Chow sur les secteurs deux par deux, soit 21 tests à faire.

Supposons que nous voulions tester la stabilité de coefficients entre deux secteurs, la procédure à adapter est la suivante :

1. Estimer le modèle secteur par secteur, pour déduire les valeurs de SCR_1, SCR_2, dl_1 (=T_1-k) et dl_2 (=T_2-k).
2. Estimer le modèle en empilant les observations relatives aux deux secteurs, en déduire la valeur de SCR_c et dl_c (=T-k).
3. calculer la valeur de la statistique *f* par l'expression suivante :

$$f = \frac{\dfrac{SCRc - (SCR1 + SCR2)}{dlc - (dl1 + dl2)}}{\dfrac{SCR1 + SCR2}{(dl1 + dl2)}} = \frac{\dfrac{SCRc - (SCR1 + SCR2)}{k}}{\dfrac{SCR1 + SCR2}{T - 2k}}$$

4. Chercher dans une table de la loi de Fisher la valeur critique f_α^* définie par :

$$\Pr\left\{F_{(k,T-2k)} > f_\alpha^*\right\} = \alpha$$

5. Si $f > f_{\alpha}^{*}$ nous rejetons l'hypothèse nulle. C'est-à-dire, nous considérons que les comportements diffèrent significativement dans les deux secteurs.

Jusqu'à présent, nous avons supposé que la variance de la perturbation était constante sur les deux secteurs (il y a une homoscédasticité globale de la perturbation). Mais, cela n'est pas toujours le cas, de plus, lorsque $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, le test de Chow sera biaisé dans le sens d'une surestimation du seuil de significativité du test, autrement dit, nous aurons tendance à rejeter trop souvent l'hypothèse nulle. C'est pourquoi, il faut, tout d'abord, tester l'homoscédasticité entre blocs par la méthode de Goldfeld et Quandt[35]. Ensuite, nous comparons si $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, nous appliquons simplement le test de Chow. Par contre, si $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, il faut calculer $\varpi = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}}$ et appliquer le test de Chow sur le sur-modèle transformé en multipliant le modèle relatif au deuxième groupe d'observations par ϖ pour se trouver dans un cas d'homoscédasticité globale.

Le sur-modèle transformé prend la forme suivante :

$$\begin{pmatrix} y1 \\ \varpi y2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X1 & 0 \\ 0 & \varpi X2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta 1 \\ \beta 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u1 \\ \varpi u2 \end{pmatrix}$$

Le tableau(4) nous donne le SCR, la dégrée de liberté et la variance de la régression de notre modèle sur chaque secteur. Nous aurons besoins de ces éléments pour faire le test d'homoscédasticité de Goldfeld et Quandt et le test de Chow.

Tableau (4)

TABLEAU RECAPITULATIF DE SCR, DL ET VARIANCE DE CHAQUE SECTEUR

	AGRO ALIMENTAIRE	IDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT	COMMERCE
SCR	110,167	376,370	9,849	160,462	1561,200	270,873	2407,238
dl	4732	8937	599	5505	3126	4538	5807
σ^2	0,023	0,042	0,016	0,029	0,499	0,060	0,415

[35] Pour plus de détails, voir Dormont, B. (2007), Introduction à l'économétrie, Seconde Edition, Montchrestien, Paris. Page 212.

6.4.1 Le test d'homoscédasticité de Goldfeld et Quandt

Le tableau (5) nous fournit les valeurs critiques de Fisher (f_α^*) au seuil d'erreur de 1% (qui sont entre parenthèses) et les valeurs calculées de ($\alpha = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$), puisque $\alpha > f_\alpha^*$ entre chaque deux secteurs, nous rejetons l'hypothèse nulle, autrement dit, les perturbations dans tous les secteurs ont des variances différentes les un des autres $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$. Dans ce cas, nous devons calculer ($\varpi = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}}$) et appliquer le test de Chow sur le sur-modèle transformé, comme nous avons évoqué dans le paragraphe précédant, en multipliant le modèle relatif au deuxième groupe d'observations par ϖ pour se trouver dans un cas d'homoscédasticité globale.

Tableau (5)

LE TEST D'HOMOSCEDASTICITE ENTRE CHAQUE DEUX SECTEUR
PAR LA METHODE DE GOLDFELD ET QUANDT

	AGRO ALIMENTAIRE	IDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT
IDUSTRIE	1,81 (1,00)					
ENERGIE	1,42 (1,00)	2,56 (1,00)				
CONSTRUCTION	1,25 (1,00)	1,44 (1,00)	1,77 (1,00)			
SERVICE	21,45 (1,00)	11,86 (1,00)	30,37 (1,00)	17,13 (1,00)		
TRANSPORT	2,56 (1,00)	1,42 (1,00)	3,63 (1,00)	2,05 (1,00)	8,37 (1,00)	
COMMERCE	17,81 (1,00)	9,84 (1,00)	25,21 (1,00)	14,22 (1,00)	1,20 (1,00)	6,94 (1,00)

Les valeurs entre parenthèses sont les valeurs critiques de (f_α^*), au seuil d'erreur de 1%. Les valeurs, qui sont au-dessus, sont les valeurs de la statistique calculées (α).

6.4.2 Le test de Chow

Selon le tableau (6), nous avons toujours $f > f_{\alpha}^{*}$ entre chaque deux secteur, ce qui conduit à rejeter fortement l'hypothèse nulle d'homogénéité. Les coefficients de l'équation sont donc très différents d'un secteur à l'autre. C'est pourquoi, nous allons continuer l'analyse de l'effet de la structure du capital sur la demande de travail séparément dans chaque secteur (secteur par secteur).

Tableau (6)

TEST DE CHOW : LE TEST D'HOMOGENEITE ENTRE CHAQUE DEUX SECTEUR

	AGRO ALIMENTAIRE	IDUSTRIE	ENERGIE	CONSTRUCTION	SERVICE	TRANSPORT
IDUSTRIE	1222,21 (2,19)					
ENERGIE	22,73 (2,19)	97,01 (2,19)				
CONSTRUCTION	95,19 (2,19)	51,07 (2,19)	376,65 (2,19)			
SERVICE	166,56 (2,19)	1538,28 (2,19)	226,02 (2,19)	462,48 (2,19)		
TRANSPORT	301,88 (2,19)	605,31 (2,19)	275,80 (2,19)	632,35 (2,19)	102,04 (2,19)	
COMMERCE	248,19 (2,19)	630,12 (2,19)	428,81 (2,19)	19,27 (2,19)	640,85 (2,19)	219,62 (2,19)

Les valeurs entre parenthèses sont les valeurs critiques de (f_{α}^{*}), au seuil d'erreur de 1%. Les valeurs, qui sont au-dessus, sont les valeurs de la statistique calculées f.

6.5 Les résultats secteur par secteur

6.5.1 Le secteur de l'agro alimentaire

L'échantillon du secteur de l'agro-alimentaire se compose de 5451 observations pour 706 entreprises sur la période 1996-2005, comme le montre le tableau (7). Par ailleurs, le tableau (8) nous fournit les principales données statistiques descriptives de chacune des variables incluses dans notre analyse

Tableau (7)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR AGRO ALIMENTAIRE

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	130	96	86	97	123	174	**706**
5451 observations pour 706 entreprises							

Tableau (8)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES AGRO ALIMENTAIRE (1)

VARIABLES	**LIBELLÉ**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	117,638	139,607	10	66	932
*Vente **	S	30386,404	34793,132	2047,708	16859,477	199795,062
*Salaire **	W	30,449	7,402	17,013	29,127	59,087
Dar1	DAR1	0,615	0,178	0,095	0,635	1,000
Dar2	DAR2	0,203	0,155	0,000	0,178	0,803
Endettement	Endetm	0,179	0,157	0,000	0,141	0,819
Taux d'endettement	Tendetm	0,914	1,193	0,000	0,528	9,939

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

D’abord, les résultats de la régression de la demande de travail sur l’endettement dans le secteur de l’agro-alimentaire, qui apparaissent dans le tableau (9), sont robustes, parce que, le test de Hansen (p-value sargan statistic est environ égal à 0,71) et le test d’autocorrélation de second ordre d’Arellano et Bond (p-value $AR2 \cong 0{,}45$) ne permettent pas de rejeter l’hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, et l’hypothèse d’absence d’autocorrélation de second ordre.

Ensuite, nous constatons que tout les coefficients des représentants de l’endettement, à la fois, sous la forme linéaire et quadratique, n’est pas significativement différent de zéro. C'est-à-dire, il n’y a pas d’effet de l’endettement sur la demande de travail dans le secteur de l’agro-alimentaire, ni sous la forme linéaire, ni sous la forme quadratique. Ce résultat ne confirme pas nos attentes et les résultats théoriques, par contre, il soutient le fameux théorème de Modigliani et Miller qui montre que la structure du capital est arbitraire et il n’existe aucune variable explicative.

Enfin, le tableau (9) nous montre les valeurs prévues en ce qui concerne l’élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W), au niveau de production (S) et au nombre d’employés de l’année précédente (Lt-1).

Tableau (9)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'AGROALIMENTAIRE

	Dar1		**Dar2**		**Endetm**		**Tendetm**	
Lt-1	0,818***	0,809***	0,775***	0,776***	0,827***	0,816***	0,777***	0,791***
	(6,97)	(6,81)	(5,99)	(6,03)	(6,75)	(6,68)	(6,24)	(6,31)
W	-0,337**	-0,347***	-0,374***	-0,372***	-0,320**	-0,330**	-0,373***	-0,358***
	(-2,54)	(-2,59)	(-2,73)	(-2,73)	(-2,45)	(-2,55)	(-2,80)	(-2,67)
S	0,142	0,149	0,174*	0,173*	0,134	0,142	0,172*	0,162*
	(1,57)	(1,63)	(1,76)	(1,76)	(1,44)	(1,53)	(1,81)	(1,69)
Ratio d'endettement	-0,050	0,007	0,018	0,046	0,008	0,070	-0,004	0,002
	(-0,93)	(0,08)	(0,71)	(0,70)	(0,17)	(1,44)	(-0,92)	(0,19)
Ratio d'endettement^2		-0,052		-0,052		-0,125		-0,001
		(-0,55)		(-0,44)		(-1,32)		(-0,97)
Ianne_1997	-0,002	-0,003	-0,009	-0,009	-0,002	-0,004	-0,008	-0,006
	(-0,14)	(-0,21)	(-0,50)	(-0,51)	(-0,14)	(-0,25)	(-0,45)	(-0,37)
Ianne_1998	0,012	0,011	0,005	0,005	0,012	0,010	0,006	0,007
	(0,74)	(0,67)	(0,30)	(0,29)	(0,75)	(0,62)	(0,37)	(0,42)
Ianne_1999	0,014	0,013	0,008	0,008	0,014	0,012	0,009	0,009
	(1,11)	(1,02)	(0,59)	(0,59)	(1,12)	(0,99)	(0,64)	(0,71)
Ianne_2000	0,023	0,022	0,016	0,016	0,023	0,022	0,017	0,018
	(1,48)	(1,40)	(0,94)	(0,95)	(1,46)	(1,35)	(1,03)	(1,11)
Ianne_2001	0,006	0,005	0,000	0,000	0,006	0,005	0,001	0,002
	(0,43)	(0,36)	(0,03)	(0,03)	(0,43)	(0,33)	(0,07)	(0,13)
Ianne_2002	0,010	0,014	0,007	0,007	0,011	0,010	0,007	0,007
	(0,93)	(0,85)	(0,58)	(0,57)	(0,97)	(0,87)	(0,58)	(0,64)
Ianne_2003	0,011	0,011	0,010	0,010	0,012	0,011	0,010	0,010
	(1,58)	(1,52)	(1,37)	(1,36)	(1,63)	(1,51)	(1,34)	(1,37)
Ianne_2004	-0,005	-0,005	-0,006	-0,006	-0,005	-0,005	-0,006	-0,006
	(-0,92)	(-0,97)	(-1,13)	(-1,13)	(-0,83)	(-0,93)	(-1,12)	(-1,11)
Constant	0,572***	0,562***	0,539***	0,534***	0,519***	0,515***	0,546***	0,537***
	(4,71)	(5,07)	(5,65)	(5,62)	(5,9)	(5,99)	(5,69)	(5,62)
Observations	4745	4745	4745	4745	4745	4745	4745	4745
Nombre de firme	706	706	706	706	706	706	706	706
Sargan statistic	30,24	30,11	29,65	29,65	30,06	29,64	29,50	29,27
p-value sargan statistic	0,70	0,70	0,72	0,72	0,71	0,72	0,73	0,74
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,84	-4,80	-4,38	-4,40	-4,77	-4,74	-4,53	-4,56
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,73	-0,73	-0,78	-0,77	-0,70	-0,70	-0,79	-0,78
P-value AR(2)	0,47	0,46	0,44	0,44	0,48	0,48	0,43	0,43

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.2 Le secteur de l'industrie

Nous avons, pour le secteur de l'industrie, un échantillon de 10274 observations pour 1324 entreprises sur la période de 1996 à 2005 (le tableau 10).

Les principales données statistiques descriptives de chacune des variables apparaissent dans le tableau (11).

Tableau (10)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR INDESTRIE

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	245	183	153	182	186	375	**1324**
10274 observations pour 1324 entreprises							

Tableau (11)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES INDESTRIE (2)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	328,248	273,247	11	242	1997
Vente *	S	57902,025	44703,498	7135,909	41629,815	244677,551
Salaire *	W	37,256	9,208	18,026	35,568	70,955
Dar1	DAR1	0,568	0,169	0,102	0,577	0,973
Dar2	DAR2	0,147	0,136	0,000	0,110	0,747
Endettement	Endetm	0,125	0,125	0,000	0,089	0,608
Taux d'endettement	Tendetm	0,602	0,866	0,000	0,298	8,869

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

Selon le tableau (12), nous constatons que les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides, car p-value de sargan statistic est quasiment égal à 0,95. Par ailleurs, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 $\cong$ 0,65) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre, Donc, les résultats notre régression de la demande de travail sur l'endettement dans le secteur de l'industrie sont robustes.

En ce qui concerne l'influence de la structure de capital sur la demande de travail dans le secteur de l'industrie, nous remarquons un faible effet négatif, mais il n'est pas toujours significatif pour tout les représentants de l'endettement, ce résultat confirme les résultats théoriques. Par contre, tous les coefficients liés à la forme quadratique ne sont pas significatifs, donc, il n'y a pas de non linéarité de l'effet de l'endettement sur l'emploi.

Enfin, le tableau (12) montre bien les valeurs prévues en ce qui concerne l'élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W), au niveau de production (S) et au nombre d'employés de l'année précédente (Lt-1).

Tableau (12)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

	Dar1		**Dar2**		**Endetm**		**Tendetm**	
Lt-1	0,633***	0,636***	0,650***	0,658***	0,642***	0,647***	0,643***	0,639***
	(8,16)	(8,31)	(9,12)	(9,34)	(8,16)	(8,08)	(8,82)	(8,48)
w	-0,418***	-0,415***	-0,399***	-0,390***	-0,407***	-0,400***	-0,406***	-0,409***
	(-5,87)	(-5,90)	(-6,17)	(-6,10)	(-5,73)	(-5,56)	(-6,13)	(-5,97)
s	0,348***	0,345***	0,332***	0,325***	0,340***	0,335***	0,339***	0,342***
	(4,88)	(4,90)	(5,06)	(5,02)	(4,71)	(4,56)	(5,05)	(4,93)
Ratio d'endettement	-0,078**	-0,146	-0,036	-0,138**	-0,018	-0,140**	-0,000	-0,003
	(-2,12)	(-1,12)	(-1,43)	(-2,11)	(-0,53)	(-2,07)	(-0,06)	(-0,34)
Ratio d'endettement^2		-0,203		-0,238		-0,390		0,001
		(-1,62)		(-1,58)		(-,41)		(0,51)
Ianne_1997	0,031***	0,030***	0,029***	0,028***	0,030***	0,029***	0,030***	0,030***
	(4,98)	(4,78)	(4,91)	(4,83)	(4,86)	(4,75)	(5,04)	(4,97)
Ianne_1998	0,031***	0,030***	0,030***	0,030***	0,031***	0,031***	0,031***	0,031***
	(5,68)	(5,49)	(5,52)	(5,44)	(5,72)	(5,57)	(5,69)	(5,69)
Ianne_1999	0,028***	0,027***	0,026***	0,025***	0,027***	0,026***	0,027***	0,027***
	(5,74)	(5,52)	(5,43)	(5,27)	(5,62)	(5,46)	(5,59)	(5,59)
Ianne_2000	0,027***	0,026***	0,025***	0,025***	0,026***	0,025***	0,025***	0,025***
	(4,62)	(4,48)	(4,12)	(4,06)	(4,31)	(4,13)	(4,20)	(4,25)
Ianne_2001	0,021***	0,021***	0,020***	0,019***	0,021***	0,020***	0,020***	0,020***
	(4,25)	(4,11)	(3,70)	(3,63)	(4,06)	(3,84)	(3,88)	(3,91)
Ianne_2002	0,012***	0,012***	0,011**	0,010**	0,012**	0,011**	0,011***	0,012***
	(2,70)	(2,61)	(2,43)	(2,33)	(2,57)	(2,43)	(2,61)	(2,62)
Ianne_2003	0,011**	0,011**	0,010**	0,010**	0,011**	0,010**	0,011**	0,011**
	(2,55)	(2,51)	(2,37)	(2,27)	(2,42)	(2,27)	(2,53)	(2,51)
Ianne_2004	0,005	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005
	(1,60)	(1,54)	(1,33)	(1,25)	(1,43)	(1,33)	(1,42)	(1,44)
Constant	-0,176	-0,225*	-0,222*	-0,225*	-0,220	-0,232*	-0,223*	-0,225*
	(-1,39)	(-1,67)	(-1,7)	(-1,73)	(-1,64)	(-1,69)	(-1,67)	(-1,67)
Observations	8950	8950	8950	8950	8950	8950	8950	8950
Nombre de firme	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324	1324
sargan statistic	22,07	22,14	22,33	22,96	22,16	22,51	22,05	21,97
p-value sargan statistic	0,96	0,96	0,95	0,94	0,96	0,95	0,96	0,96
Arellano-Bond test for AR(1)	-5,00	-5,05	-5,21	-5,25	-5,01	-5,01	-5,16	-5,09
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,54	-0,59	-0,42	-0,45	-0,44	-0,50	-0,44	-0,45
P-value AR(2)	0,59	0,55	0,67	0,66	0,66	0,62	0,66	0,66

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.3 Le secteur de l'énergie

Nous avons, 701 observations pour 89 entreprises couvrant la période de 1996 à 2005 (le tableau 13). Par ailleurs, le tableau (14) nous donne les statistiques descriptives de chacune des variables incluses dans notre analyse.

Tableau (13)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR ENERGIE

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	17	11	9	12	9	31	**89**
701 observations pour 89 entreprises							

Tableau (14)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES ENERGIE (3)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	115,345	131,347	11	48	587
*Vente **	S	25792,554	35249,145	2104,737	10049,924	229596,056
*Salaire **	W	40,708	10,594	23,555	38,758	87,763
Dar1	DAR1	0,484	0,212	0,049	0,495	0,921
Dar2	DAR2	0,106	0,109	0,000	0,079	0,526
Endettement	Endetm	0,114	0,119	0,000	0,077	0,588
Taux d'endettement	Tendetm	0,488	0,781	0,000	0,226	5,614

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

Tout d'abord, le tableau (15) montre que les résultats de la régression de la demande de travail sur l'endettement dans le secteur de l'énergie , sont robustes, parce que, le test de Hansen (p-value sargan statistic est presque égal à 0,35) et le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 $\cong$ 0,30) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, et l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

Ensuite, nous retrouvons que tous les coefficients des représentants de l'endettement, (sous la forme linéaire et quadratique), n'est pas significativement différent de zéro. C'est-à-dire, il n'y a pas d'effet de l'endettement sur la demande de travail dans le secteur de l'énergie, ni sous la forme linéaire, ni sous la forme quadratique. Ce résultat ne confirme pas les résultats théoriques et l'étude empirique faite par Funke (1999) en Allemagne, par contre, il soutient le théorème de Modigliani et Miller.

Enfin, nous constatons que l'élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W), l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production (S) et l'élasticité de la demande de travail par rapport au nombre d'employés de l'année précédente (Lt-1) ont des valeurs prévues.

Tableau (15)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE

	Dar1		**Dar2**		**Endetm**		**Tendetm**	
Lt-1	0,732***	0,713***	0,781***	0,786***	0,780***	0,789***	0,799***	0,785***
	(5,61)	(5,09)	(7,03)	(7,42)	(6,81)	(7,08)	(6,98)	(6,82)
w	-0,287***	-0,299***	-0,271***	-0,265***	-0,270***	-0,262***	-0,256***	-0,268***
	(-2,85)	(-2,83)	(-2,89)	(-3,03)	(-2,86)	(-2,87)	(-2,65)	(-2,78)
s	0,260**	0,277**	0,213**	0,208**	0,214**	0,206**	0,197*	0,211*
	(2,10)	(2,09)	(2,02)	(2,08)	(1,96)	(1,96)	(1,81)	(1,93)
Ratio d'endettement	0,063	-0,092	-0,055	-0,008	-0,021	0,006	-0,004	-0,009
	(0,88)	(-0,53)	(-0,87)	(-0,05)	(-0,38)	(0,04)	(-0,62)	(-0,41)
Ratio d'endettement^2		0,177		-0,120		-0,081		0,001
		(0,89)		(-0,31)		(-0,32)		(0,19)
Ianne_1997	0,042	0,046*	0,031	0,031	0,031	0,032	0,028	0,033
	(1,53)	(1,72)	(1,25)	(1,24)	(1,24)	(1,25)	(1,13)	(1,30)
Ianne_1998	0,030	0,033	0,020	0,021	0,020	0,021	0,019	0,022
	(1,40)	(1,53)	(1,03)	(1,05)	(1,04)	(1,05)	(0,96)	(1,22)
Ianne_1999	0,029	0,031	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,024
	(1,51)	(1,55)	(1,27)	(1,23)	(1,24)	(1,24)	(1,18)	(1,43)
Ianne_2000	0,013	0,016	0,006	0,007	0,006	0,007	0,007	0,010
	(0,81)	(0,93)	(0,40)	(0,44)	(0,40)	(0,41)	(0,42)	(0,65)
Ianne_2001	0,014	0,014	0,012	0,013	0,011	0,013	0,011	0,012
	(1,07)	(1,08)	(1,00)	(1,05)	(0,96)	(1,07)	(0,92)	(1,09)
Ianne_2002	0,004	0,006	0,001	0,002	0,001	0,002	0,000	0,003
	(0,27)	(0,39)	(0,08)	(0,16)	(0,07)	(0,15)	(0,03)	(0,21)
Ianne_2003	0,001	0,002	-0,001	0,000	-0,002	-0,001	-0,003	-0,003
	(0,10)	(0,15)	(-0,11)	(-0,01)	(-0,15)	(-0,06)	(-0,23)	(-0,23)
Ianne_2004	-0,003	-0,002	-0,006	-0,005	-0,006	-0,006	-0,007	-0,007
	(-0,18)	(-0,13)	(-0,46)	(-0,39)	(-0,47)	(-0,39)	(-0,53)	(-0,51)
Constant	-0,345	-0,358	-0,119	-0,118	-0,135	-0,119	-0,103	-0,128
	(-0,91)	(-0,91)	(-0,45)	(-0,45)	(-0,47)	(-0,43)	(-0,37)	(-0,46)
Observations	612	612	612	612	612	612	612	612
Nombre de firme	89	89	89	89	89	89	89	89
sargan statistic	36,08	35,55	37,83	37,16	37,97	38,25	39,28	39,41
p-value sargan statistic	0,42	0,44	0,34	0,37	0,34	0,32	0,28	0,28
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,72	-2,66	-2,80	-2,83	-2,80	-2,82	-2,81	-2,78
P-value AR(1)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	1,11	1,14	0,99	0,98	1,01	0,97	0,99	1,00
P-value AR(2)	0,27	0,26	0,32	0,33	0,31	0,33	0,32	0,32

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.4 Le secteur de la construction

L'échantillon du secteur de la construction se compose de 6359 observations pour 841 entreprises pour la période de 1996 à 2005, comme le montre le tableau (16). Par ailleurs, le tableau (17) montre les principales données statistiques descriptives de chacune des variables utilisées dans notre étude.

Tableau (16)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR CONSTRUCTION

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	159	128	126	120	126	182	**841**
6359 observations pour 841 entreprises							

Tableau (17)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES CONSTRUCTION (4)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	133,657	118,828	10	99	875
Vente *	S	17667,159	15503,063	2009,643	12145,275	99965,668
Salaire *	W	34,959	6,975	20,084	33,786	65,826
Dar1	DAR1	0,768	0,126	0,223	0,792	1,000
Dar2	DAR2	0,063	0,082	0,000	0,031	0,623
Endettement	Endetm	0,098	0,113	0,000	0,062	0,708
Taux d'endettement	Tendetm	0,468	0,745	0,000	0,196	6,110

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

Le test de Hansen (p-value sargan statistic ≅ 0,40) ne nous permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, d'ailleurs, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 est quasiment égal à 0,70) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre. Donc, les résultats notre régression de la demande de travail sur l'endettement dans le secteur de la construction, qui apparaissent dans le tableau (18), sont robustes.

Ensuite, nous remarquons bien que la plupart des coefficients des représentants de l'endettement (sous la forme linéaire), est significatif et négatif. C'est-à-dire, il y a un effet négatif de la structure de capital sur la demande de travail dans le secteur de la construction, alors, plus l'endettement augment, plus la demande de travail diminue, ce résultat confirme les résultats théoriques. Par contre, les coefficients liés à la forme quadratique ne sont pas significatifs, donc, il n'y a pas de non linéarité de l'effet de l'endettement sur l'emploi.

Enfin, le tableau (18) montre bien les valeurs prévues en ce qui concerne l'élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W), au niveau de production (S) et au nombre d'employés de l'année précédente (Lt-1).

Tableau (18)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

	Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
Lt-1	0,633***	0,627***	0,634***	0,635***	0,636***	0,638***	0,629***	0,637***
	(7,86)	(7,75)	(8,34)	(8,36)	(8,18)	(8,20)	(8,09)	(8,28)
w	-0,593***	-0,600***	-0,580***	-0,577***	-0,582***	-0,580***	-0,589***	-0,577***
	(-5,37)	(-5,40)	(-5,64)	(-5,62)	(-5,50)	(-5,50)	(-5,60)	(-5,56)
s	0,351***	0,356***	0,350***	0,350***	0,347***	0,346***	0,353***	0,346***
	(4,74)	(4,77)	(5,02)	(5,00)	(4,88)	(4,85)	(4,95)	(4,91)
Ratio d'endettement	-0,072	-0,472*	-0,174***	-0,288***	-0,080**	-0,078	-0,011**	-0,024**
	(-1,47)	(-1,65)	(-2,91)	(-2,69)	(-2,47)	(-1,03)	(-2,30)	(-2,10)
Ratio d'endettement^2		0,283		-0,380		0,003		-0,004
		(1,44)		(-1,47)		(0,02)		(-1,60)
Ianne_1997	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001
	(0,29)	(0,23)	(0,03)	(0,03)	(0,01)	(0,00)	(-0,03)	(-0,06)
Ianne_1998	0,018**	0,018**	0,016*	0,016*	0,016*	0,016*	0,016	0,014*
	(2,06)	(2,01)	(1,91)	(1,89)	(1,90)	(1,86)	(1,81)	(1,70)
Ianne_1999	0,016**	0,015**	0,014*	0,014*	0,013*	0,013*	0,013	0,012*
	(2,06)	(2,01)	(1,84)	(1,81)	(1,78)	(1,77)	(1,71)	(1,66)
Ianne_2000	0,017**	0,016**	0,015*	0,015*	0,015*	0,015*	0,015*	0,014*
	(2,10)	(2,02)	(1,89)	(1,91)	(1,84)	(1,86)	(1,79)	(1,75)
Ianne_2001	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008
	(1,58)	(1,54)	(1,40)	(1,39)	(1,38)	(1,39)	(1,39)	(1,33)
Ianne_2002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	(0,68)	(0,68)	(0,52)	(0,53)	(0,53)	(0,53)	(0,60)	(0,54)
Ianne_2003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	(1,11)	(1,16)	(1,11)	(1,15)	(1,15)	(1,15)	(1,15)	(1,11)
Ianne_2004	0,011**	0,011**	0,011**	0,012**	0,012**	0,011**	0,011**	0,011**
	(2,44)	(2,46)	(2,52)	(2,57)	(2,57)	(2,56)	(2,56)	(2,54)
Constant	0,519***	0,655***	0,406***	0,390***	0,434***	0,434***	0,439***	0,428***
	(3,73)	(3,76)	(3,3)	(3,19)	(3,57)	(3,57)	(3,6)	(3,53)
Observations	5518	5518	5518	5518	5518	5518	5518	5518
Nombre de firme	841	841	841	841	841	841	841	841
sargan statistic	36,74	36,36	36,37	36,92	36,47	36,46	36,00	36,78
p-value sargan statistic	0,39	0,41	0,40	0,38	0,40	0,40	0,42	0,39
Arellano-Bond test for AR(1)	-6,55	-6,55	-6,69	-6,68	-6,57	-6,56	-6,58	-6,55
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	0,34	0,36	0,36	0,37	0,38	0,38	0,33	0,35
P-value AR(2)	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,74	0,73

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.5 Le secteur du service

Pour ce secteur nous avons un échantillon de 3637 observations pour 498 entreprises sur la période de 1996 à 2005 (le tableau 19). D'ailleurs, les principales données statistiques descriptives de chacune des variables apparaissent dans le tableau (20).

Tableau (19)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR SERVICE

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	126	86	62	60	63	101	**498**
3637 observations pour 498 entreprises							

Tableau (20)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES SERVICE (5)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	358,482	344,233	10	249	1983
*Vente **	S	50865,647	37952,643	5016,762	37567,716	208592,003
*Salaire **	W	45,647	17,021	18,714	42,645	98,993
Dar1	DAR1	0,665	0,190	0,053	0,706	0,995
Dar2	DAR2	0,198	0,243	0,000	0,088	0,866
Endettement	Endetm	0,199	0,214	0,000	0,120	0,889
Taux d'endettement	Tendetm	1,159	1,759	0,000	0,357	8,978

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

Le test de Hansen (p-value sargan statistic appartient à l'intervalle [0,22-0,65]) ne nous permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardés en niveau et en différences comme instruments, d'ailleurs, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre, parce que p-value de AR2 appartient à l'intervalle [0,28-0,91], ce qui ne nous permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond. C'est pour cela, les résultats notre régression de la demande de travail sur l'endettement dans le secteur du service, qui apparaissent dans le tableau (21), sont robustes.

A propos de l'effet de l'endettement sur l'emploi, nous remarquons bien que la plupart des coefficients des représentants de l'endettement (sous la forme linéaire), est significatif et négatif. Ce résultat confirme les résultats théoriques. En plus, il y a un effet non linéaire de l'endettement sur la demande de travail, car, les coefficients liés à la forme quadratique de DAR2 et ENDETM sont significatifs et négatifs.

Enfin, le tableau (21) montre bien les valeurs et les signes prévues en ce qui concerne l'élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W) [négatif], au niveau de production (S) [positif] et au nombre d'employés de l'année précédente (Lt-1) [positif].

Tableau (21)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE

	Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
Lt-1	0,429*	0,423*	0,228	0,285	0,335	0,327*	0,427**	0,416**
	(1,88)	(1,89)	(1,10)	(1,60)	(1,62)	(1,84)	(2,32)	(2,26)
w	-0,617***	-0,621***	-0,943***	-0,891***	-0,763***	-0,762***	-0,682***	-0,699***
	(-2,75)	(-2,84)	(-4,01)	(-4,23)	(-3,40)	(-3,95)	(-3,35)	(-3,41)
s	0,270**	0,274**	0,419***	0,402***	0,329***	0,338***	0,294***	0,302***
	(2,12)	(2,18)	(3,23)	(3,58)	(2,77)	(3,28)	(2,74)	(2,78)
Ratio d'endettement	-0,294**	-0,090	-0,837***	-0,732***	-0,617***	0,306	-0,076***	-0,097***
	(-2,10)	(-0,22)	(-3,77)	(-3,13)	(-3,08)	(1,41)	(-3,15)	(-2,74)
Ratio d'endettement^2		-0,174		-2,177***		-1,570***		0,003
		(-0,46)		(-4,03)		(-2,91)		(0,92)
Ianne_1997	-2,341***	-2,337***	-2,530***	-2,056***	-2,573***	-2,434***	-1,965***	-1,985***
	(-2,80)	(-2,87)	(-3,80)	(-3,46)	(-3,45)	(-3,58)	(-3,02)	(-3,04)
Ianne_1998	-0,131*	-0,132*	-0,176***	-0,164***	-0,152**	-0,150***	-0,127**	-0,128**
	(-1,89)	(-1,94)	(-2,96)	(-3,04)	(-2,46)	(-2,80)	(-2,24)	(-2,26)
Ianne_1999	-0,089	-0,090	-0,122***	-0,111***	-0,105**	-0,099**	-0,080**	-0,081*
	(-1,58)	(-1,62)	(-2,60)	(-2,67)	(-2,09)	(-2,30)	(-1,79)	(-1,81)
Ianne_2000	-0,065	-0,066	-0,090**	-0,085**	-0,075*	-0,070**	-0,060	-0,060
	(-1,34)	(-1,38)	(-2,28)	(-2,39)	(-1,78)	(-1,97)	(-1,56)	(-1,57)
Ianne_2001	-0,039	-0,040	-0,052*	-0,065**	-0,040	-0,040	-0,028	-0,028
	(-1,10)	(-1,14)	(-1,95)	(-2,35)	(-1,42)	(-1,63)	(-1,07)	(-1,08)
Ianne_2002	-0,035*	-0,035*	-0,040***	-0,049***	-0,038**	-0,037**	-0,031*	-0,030*
	(-1,69)	(-1,71)	(-2,71)	(-2,95)	(-2,27)	(-2,54)	(-1,94)	(-1,93)
Ianne_2003	-0,032***	-0,033	-0,026***	-0,034	-0,029***	-0,031	-0,026***	-0,025
	(-3,01)	(-3,01)	(-2,94)	(-3,92)	(-3,16)	(-3,37)	(-2,83)	(-2,70)
Ianne_2004	-0,020**	-0,020	-0,014*	-0,022	-0,015**	-0,018	-0,015*	-0,015
	(-2,45)	(-2,47)	(-1,84)	(-3,10)	(-2,03)	(-2,48)	(-1,88)	(-1,77)
Constant	2,985***	2,936	3,702***	3,254	3,357***	3,238	2,847***	2,893
	(2,92)	(3,04)	(4,04)	(3,99)	(3,5)	(3,77)	(3,3)	(3,35)
Observations	3139	3139	3139	3139	3139	3139	3139	3139
Nombre de firme	498	498	498	498	498	498	498	498
sargan statistic	30,19	29,87	24,82	26,74	24,86	22,72	31,15	30,61
p-value sargan statistic	0,26	0,27	0,53	0,42	0,53	0,65	0,22	0,24
Arellano-Bond test for AR(1)	-2,07	-2,08	-2,03	-2,31	-2,19	-2,42	-2,63	-2,59
P-value AR(1)	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01
Arellano-Bond test for AR(2)	1,09	1,04	0,55	-0,11	0,47	-0,40	0,18	0,17
P-value AR(2)	0,28	0,30	0,59	0,91	0,64	0,69	0,86	0,87

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.6 Le du transport

L'échantillon du secteur du transport comporte 5231 observations pour 678 entreprises pour la période allant de 1996 à 2005 (le tableau 22). Par ailleurs, le tableau (23) apparait les principales statistiques descriptives des variables utilisées.

Tableau (22)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR TRANSPORT

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	128	82	97	96	98	177	**678**
5231 observations pour 678 entreprises							

Tableau (23)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES TRANSPORT (6)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	143,140	117,560	10	110	785
*Vente **	S	16966,716	12721,687	3090,120	12447,090	76856,700
*Salaire **	W	31,275	7,406	17,442	29,706	59,554
Dar1	DAR1	0,720	0,160	0,090	0,753	0,992
Dar2	DAR2	0,141	0,137	0,000	0,099	0,716
Endettement	Endetm	0,135	0,129	0,000	0,108	0,708
Taux d'endettement	Tendetm	0,880	1,194	0,000	0,461	9,777

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

D’après le tableau (24), les résultats de notre régression de la demande de travail sur l’endettement dans le secteur de transport sont robustes. Parce que, les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides (p-value de sargan statistic est quasiment égal à 0,60), de plus, le test d’autocorrélation de second ordre d’Arellano et Bond (p-value AR2 ≅ 0,90) ne permettent pas de rejeter l’hypothèse d’absence d’autocorrélation de second ordre.

A propos de l’effet de l’endettement sur l’emploi, nous remarquons bien que tout les coefficients des représentants de l’endettement à la foi sous la forme linéaire et quadratique, est significatif et négatif. C'est-à-dire que l’endettement affecte négativement sur la demande de travail, cette influence non seulement sous la forme linéaire, mais aussi, sous une forme non linéaire. Plus l’endettement augmente, plus la demande de travail dans le secteur de transport diminue.

Enfin, le tableau (24) montre bien les valeurs et les signes prévues en ce qui concerne l’élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W) [négatif], au niveau de production (S) [positif] et au nombre d’employés de l’année précédente (Lt-1) [positif].

Tableau (24)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT

	Dar1		**Dar2**		**Endetm**		**Tendetm**	
Lt-1	0,629***	0,632***	0,644***	0,633***	0,619***	0,617***	0,626***	0,628***
	(7,80)	(7,89)	(8,51)	(8,47)	(8,31)	(8,49)	(8,22)	(8,52)
w	-0,707***	-0,702***	-0,674***	-0,684***	-0,718***	-0,715***	-0,704***	-0,698***
	(-5,94)	(-5,96)	(-6,15)	(-6,38)	(-6,60)	(-6,86)	(-6,38)	(-6,58)
s	0,290***	0,289***	0,284***	0,292***	0,296***	0,299***	0,292***	0,293***
	(4,69)	(4,70)	(4,81)	(5,00)	(5,19)	(5,39)	(5,02)	(5,16)
Ratio d'endettement	-0,135**	0,092**	-0,274***	-0,470***	-0,079*	-0,356***	-0,013***	-0,044***
	(-2,15)	(2,39)	(-3,87)	(-3,25)	(-1,71)	(-2,70)	(-2,92)	(-3,83)
Ratio d'endettement^2		-0,173*		-0,437**		-0,685**		-0,006***
		(-1,93)		(-1,96)		(-2,38)		(-3,77)
Ianne_1997	-0,019	-0,017	-0,025*	-0,026*	-0,022	-0,022*	-0,024*	-0,024*
	(-1,34)	(-1,22)	(-1,69)	(-1,76)	(-1,61)	(-1,66)	(-1,66)	(-1,70)
Ianne_1998	-0,005	-0,004	-0,010	-0,010	-0,007	-0,007	-0,008	-0,009
	(-0,39)	(-0,29)	(-0,77)	(-0,81)	(-0,60)	(-0,59)	(-0,64)	(-0,74)
Ianne_1999	-0,004	-0,003	-0,009	-0,009	-0,006	-0,007	-0,007	-0,008
	(-0,34)	(-0,25)	(-0,76)	(-0,78)	(-0,61)	(-0,65)	(-0,61)	(-0,72)
Ianne_2000	0,002	0,003	-0,006	-0,007	-0,003	-0,003	-0,005	-0,006
	(0,17)	(0,27)	(-0,45)	(-0,56)	(-0,26)	(-0,27)	(-0,35)	(-0,47)
Ianne_2001	-0,003	-0,002	-0,006	-0,007	-0,005	-0,005	-0,005	-0,006
	(-0,30)	(-0,25)	(-0,68)	(-0,76)	(-0,58)	(-0,64)	(-0,56)	(-0,70)
Ianne_2002	-0,001	0,000	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,001	-0,002
	(-0,08)	(-0,05)	(-0,46)	(-0,44)	(-0,24)	(-0,24)	(-0,17)	(-0,32)
Ianne_2003	0,002	0,002	-0,001	-0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
	(0,37)	(0,41)	(-0,12)	(-0,11)	(0,25)	(0,18)	(0,29)	(0,14)
Ianne_2004	-0,008	-0,008	-0,008*	-0,007	-0,007	-0,007	-0,008*	-0,007
	(-1,74)	(-1,68)	(-1,65)	(-1,62)	(-1,63)	(-1,57)	(-1,74)	(-1,63)
Constant	1,514***	1,429	1,266***	1,262	1,431***	1,398	1,397***	1,347
	(5,72)	(5,43)	(5,94)	(6,05)	(6,38)	(6,48)	(6,18)	(6,25)
Observations	4551	4551	4551	4551	4551	4551	4551	4551
Nombre de firme	678	678	678	678	678	678	678	678
sargan statistic	32,70	32,71	36,35	35,18	31,85	30,60	33,70	33,18
p-value sargan statistic	0,58	0,58	0,41	0,46	0,62	0,68	0,53	0,56
Arellano-Bond test for AR(1)	-4,56	-4,59	-4,85	-4,87	-4,71	-4,80	-4,67	-4,87
P-value AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,13	-0,14	0,01	0,09	-0,08	-0,07	-0,03	0,14
P-value AR(2)	0,89	0,89	0,99	0,93	0,93	0,94	0,97	0,89

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.7 Le secteur du commerce

Nous avons, pour le secteur du commerce, un échantillon de 6707 observations pour 886 entreprises sur la période de 1996 à 2005 (le tableau 25). D'ailleurs, les principales données statistiques descriptives de chacune des variables apparaissent dans le tableau (26).

Tableau (25)

DONNEES DE PANELS : NOMBRE D'ENTREPRISES DANS LE SECTEUR COMMERCE

Nombre d'années consécutives disponibles	5	6	7	8	9	10	**TOTAL**
Nombre d'entreprises	182	147	100	116	123	218	**886**
6707 observations pour 886 entreprises							

Tableau (26)

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES PRINCIPALES VARIABLES COMMERCE (7)

VARIABLES	**LIBELLE**	**MOYENNE**	**ÉCART-TYPE**	**MIN**	**MEDIANE**	**MAX**
Nombre d'employées	L	190,732	175,902	10	135	998
Vente *	S	90088,438	104735,034	10002,929	55245,756	855853,073
Salaire *	W	37,372	13,254	17,440	33,243	76,344
Dar1	DAR1	0,696	0,168	0,029	0,724	0,998
Dar2	DAR2	0,176	0,150	0,000	0,148	0,779
Endettement	Endetm	0,217	0,192	0,000	0,176	0,876
Taux d'endettement	Tendetm	1,071	1,346	0,000	0,616	9,649

* Les ventes et les salaires sont exprimés en milliers d'euros.

Les résultats du tableau (27) montrent que l'estimation de la demande de travail sur l'endettement dans le secteur du commerce est robuste, car, les variables retardés en niveau et en différences, qui sont utilisés comme instruments, sont valides (p-value de sargan statistic est presque égal à 0,90), d'ailleurs, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre, parce que p-value de AR2 appartient à l'intervalle [0,87-0,99].

En ce qui concerne l'effet de l'endettement sur l'emploi, nous constatons bien que la plupart des coefficients des représentants de l'endettement sous la forme linéaire et quadratique, est significatif et négatif. Autrement dit, l'endettement affecte négativement sur la demande de travail, cette influence non seulement sous la forme linéaire, mais aussi, sous une forme non linéaire. Donc, lorsque l'endettement s'accroit, la demande de travail dans le secteur du commerce diminue. Alors, ce résultat converge avec les résultats théoriques.

A propos de l'élasticité de la demande de travail par rapport à son cout (W) [signe négatif], au niveau de production (S) [signe positif], le tableau (27) montre bien les valeurs et les signes attendues. Mais, en ce qui concerne l'élasticité de la demande de travail par rapport au nombre d'employés de l'année précédente (Lt-1), les coefficients associés sont positifs, mais, ils ne sont pas significatifs.

Tableau (27)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE

	Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
Lt-1	0,306	0,322	0,191	0,179	0,224	0,213	0,197	0,263
	(1,46)	(1,55)	(1,13)	(0,89)	(1,28)	(1,17)	(1,04)	(1,42)
w	-0,866***	-0,845***	-0,957***	-0,960***	-0,932***	-0,933***	-0,962***	-0,900***
	(-3,75)	(-3,71)	(-5,66)	(-4,70)	(-5,30)	(-5,15)	(-4,87)	(-4,56)
s	0,367***	0,361***	0,439***	0,443***	0,416***	0,419***	0,430***	0,397***
	(3,25)	(3,21)	(4,34)	(3,93)	(4,19)	(4,08)	(3,98)	(3,75)
Ratio d'endettement	-0,427***	0,442	-0,066	-0,459*	-0,177***	0,081	-0,024**	-0,057***
	(-2,88)	(1,22)	(-0,78)	(-1,87)	(-2,58)	(0,49)	(-2,13)	(-2,73)
Ratio d'endettement^2		-0,688*		-1,122**		-0,439		0,006**
		(-1,92)		(-2,19)		(-1,50)		(2,17)
Ianne_1997	-1,809***	-1,780***	-1,746***	-1,810***	-1,789***	-1,837***	-1,853***	-1,692***
	(-3,00)	(-3,01)	(-3,43)	(-3,25)	(-3,27)	(-3,31)	(-3,45)	(-3,23)
Ianne_1998	-0,099***	-0,095***	-0,117***	-0,121***	-0,114***	-0,117***	-0,117***	-0,101***
	(-2,73)	(-2,71)	(-3,77)	(-3,30)	(-3,46)	(-3,43)	(-3,45)	(-3,13)
Ianne_1999	-0,074**	-0,071**	-0,096***	-0,100***	-0,091***	-0,095***	-0,095***	-0,080**
	(-2,16)	(-2,13)	(-3,22)	(-2,80)	(-2,94)	(-2,92)	(-2,92)	(-2,55)
Ianne_2000	-0,070**	-0,067*	-0,093***	-0,097***	-0,088***	-0,091***	-0,092***	-0,078**
	(-1,96)	(-1,91)	(-3,13)	(-2,68)	(-2,84)	(-2,81)	(-2,80)	(-2,41)
Ianne_2001	-0,059**	-0,058**	-0,077***	-0,079***	-0,075***	-0,076***	-0,076***	-0,066***
	(-2,27)	(-2,23)	(-3,53)	(-2,99)	(-3,27)	(-3,19)	(-3,17)	(-2,79)
Ianne_2002	-0,046***	-0,045***	-0,053***	-0,054***	-0,053***	-0,053***	-0,054***	-0,048***
	(-2,67)	(-2,64)	(-3,98)	(-3,34)	(-3,66)	(-3,60)	(-3,56)	(-3,19)
Ianne_2003	-0,027***	-0,028***	-0,031***	-0,031***	-0,030***	-0,031***	-0,031***	-0,028***
	(-2,68)	(-2,65)	(-3,76)	(-3,28)	(-3,50)	(-3,49)	(-3,46)	(-3,10)
Ianne_2004	-0,020***	-0,020***	-0,022***	-0,022***	-0,022***	-0,022***	-0,022***	-0,020***
	(-3,62)	(-3,52)	(-4,72)	(-4,25)	(-4,57)	(-4,57)	(-4,42)	(-3,98)
Constant	2,873***	2,537***	2,679***	2,678***	2,717***	2,723***	2,786***	2,615***
	(3,52)	(3,52)	(4,75)	(4,2)	(4,42)	(4,39)	(4,42)	(4,18)
Observations	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
Nombre de firme	886	886	886	886	886	886	886	886
sargan statistic	17,50	16,30	15,79	15,24	15,90	15,42	15,72	15,91
p-value sargan statistic	0,89	0,93	0,94	0,95	0,94	0,95	0,94	0,94
Arellano-Bond test for AR(1)	-1,30	-1,37	-1,06	-0,92	-1,21	-1,15	-1,02	-1,34
P-value AR(1)	0,19	0,17	0,29	0,36	0,23	0,25	0,31	0,18
Arellano-Bond test for AR(2)	-0,09	-0,16	0,13	0,11	-0,03	0,01	0,01	-0,06
P-value AR(2)	0,93	0,87	0,90	0,91	0,97	0,99	0,99	0,96

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(1) et AR(2) représentent respectivement les testes d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 1er et de 2^{em} ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification.

6.5.8 Les résultats en résumé de secteur par secteur

Nous avons estimé l'impact de la structure de capital sur la demande de travail dans chaque secteur (secteur par secteur), en utilisant différents représentants de l'endettement de l'entreprise comme (DAR1, DAR2, l'endettement et le taux d'endettement). D'ailleurs, le terme quadratique de l'endettement a été exclu puis introduit pour vérifier la présence de non linéarité de cet impact. Donc, le tableau (29) résume tous les résultats concernant les coefficients de l'endettement (qui apparaissent dans les tableaux 9, 12, 15, 18, 21, 24 et 27).

- L'efficacité de l'estimateur de GMM en panel dynamique

D'abord, les résultats de toutes les régressions sont robustes (tableau 30), parce que, le test de Hansen (p-value sargan statistic appartient à l'intervalle [0,22_0,96]) ne permette pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardées en niveau et en différence comme instruments, donc, les instruments utilisées dans nos régressions sont valides. En plus, il n'y a pas d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence (AR2), parce que, le test d'autocorrélation de second ordre d'Arellano et Bond (p-value AR2 appartient à l'intervalle [0,26_0,99]) ne permette pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre.

- L'effet de la structure du capital sur la demande de travail

Abordons maintenant l'impact du l'endettement sur l'emploi, d'après les tableaux (28 et 29), nous constatons qu'il y a trois groups de secteurs selon la nature de cet impact :

1. Pas d'impact : le premier groupe est le group où l'endettement n'a pas d'effet sur la demande de travail, il se compose de deux secteurs, le secteur de l'agro alimentaire et celui de l'énergie. La structure du capital dans ces deux secteurs ne joue donc aucun rôle dans les décisions d'emploi.
2. Impact juste linéaire : le secteur de l'industrie et celui de la construction appartiennent au deuxième groupe, nous remarquons bien un effet négatif juste linéaire de l'endettement sur la demande de travail. Cet effet, qui appartient à l'intervalle [-0,28_-0,011], se traduit par une diminution de la demande de travail entre 0,011% et 0,28% lorsque l'endettement de l'entreprise s'accroit de 1%.

3. Impact linéaire et non linéaire : pour ce dernier group qui se compose de trois secteurs (le service, le transport et le commerce), nous constatons que l'endettement affecte négativement la demande de travail, non seulement linéairement, mais aussi, non linéairement. Autrement dit, l'augmentation de l'endettement de 1% entraîne une diminution de la demande de travail entre 0,013% et 0,837% sous forme linéaire, et entre 0,006% et 2,177% sous forme non linéaire.

- L'élasticité de la demande de travail en (t) par rapport au nombre d'employés en (t-1)

Nous pouvons constater d'après le tableau (30) que l'élasticité de la demande de travail à la date (t) par rapport au nombre d'employés à la date (t-1) est positive et significative dans tous les secteurs sauf le secteur du commerce (qui a un coefficient non significatif). De même, cette élasticité prend une valeur entre 0,327 et 0,818, ces valeurs approximativement ressemblent à celles évoquées dans les études déjà faites. Alors, la positivité et la forte significativité de β_1 suggèrent que le processus d'ajustement partiel (implicite par la présence des coûts d'ajustement) puisse, en effet, être considéré comme une représentation adéquate du comportement de l'entreprise en matière de la demande de travail.

- L'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût (W)

Nous constatons, selon le tableau (30), que l'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût dans tous les secteurs est significative et négative, de plus, cette élasticité est comprise entre -0.256 et -0,962. Ce résultat confirme les résultats théoriques, qui affirment que l'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût appartient à l'intervalle [-0.75 ; -0.15]. Alors, une augmentation de 1% du salaire entraîne, plus ou moins, une baisse de la demande de travail entre 0,256 et 0.962%.

- L'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production(S)

Conformément aux résultats théoriques et plusieurs études déjà faites, le tableau (30) nous montre que l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production est

positive et significative dans tous les secteurs, par ailleurs, la valeur de cette élasticité est comprise entre 0,162 et 0,443, c'est à dire qu'un accroissement de 1% du chiffre d'affaire des entreprises induit une hausse de la demande de travail entre 0,162% et 0,443%.

Tableau (28)

TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS
DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL

	AGRO ALIMENTAIRE (1)	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*
Pas d'effet	*		*				
Effet linéaire		*		*	*	*	*
Effet non linéaire					*	*	*

Tableau (29)

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DE CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur	Forme de ratio d'endettement	Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
AGRO ALIMENTAIRE (1)	Ratio d'endettement	-0,050	0,007	0,018	0,046	0,008	0,070	-0,004	0,002
		(-0,93)	(0,08)	(0,71)	(0,70)	(0,17)	(1,44)	(-0,92)	(0,19)
	Ratio d'endettement^2		-0,052		-0,052		-0,125		-0,001
			(-0,55)		(-0,44)		(-1,32)		(-0,97)
INDUSTRIE (2)	Ratio d'endettement	-0,078**	-0,146	-0,036	-0,138**	-0,018	-0,140**	-0,000	-0,003
		(-2,12)	(-1,12)	(-1,43)	(-2,11)	(-0,53)	(-2,07)	(-0,06)	(-0,34)
	Ratio d'endettement^2		-0,203		-0,238		-0,390		0,001
			(-1,62)		(-1,58)		(-,41)		(0,51)
ENERGIE (3)	Ratio d'endettement	0,063	-0,092	-0,055	-0,008	-0,021	0,006	-0,004	-0,009
		(0,88)	(-0,53)	(-0,87)	(-0,05)	(-0,38)	(0,04)	(-0,62)	(-0,41)
	Ratio d'endettement^2		0,177		-0,120		-0,081		0,001
			(0,89)		(-0,31)		(-0,32)		(0,19)
CONSTRUCTION (4)	Ratio d'endettement	-0,072	-0,472*	-0,174***	-0,288***	-0,080**	-0,078	-0,011**	-0,024**
		(-1,47)	(-1,65)	(-2,91)	(-2,69)	(-2,47)	(-1,03)	(-2,30)	(-2,10)
	Ratio d'endettement^2		0,283		-0,380		0,003		-0,004
			(1,44)		(-1,47)		(0,02)		(-1,60)
SERVICE (5)	Ratio d'endettement	-0,294**	-0,090	-0,837***	-0,732***	-0,617***	0,306	-0,076***	-0,097***
		(-2,10)	(-0,22)	(-3,77)	(-3,13)	(-3,08)	(1,41)	(-3,15)	(-2,74)
	Ratio d'endettement^2		-0,174		-2,177***		-1,570***		0,003
			(-0,46)		(-4,03)		(-2,91)		(0,92)
TRANSPORT (6)	Ratio d'endettement	-0,135**	0,092**	-0,274***	-0,470***	-0,079*	-0,356***	-0,013***	-0,044***
		(-2,15)	(2,39)	(-3,87)	(-3,25)	(-1,71)	(-2,70)	(-2,92)	(-3,83)
	Ratio d'endettement^2		-0,173*		-0,437**		-0,685**		-0,006***
			(-1,93)		(-1,96)		(-2,38)		(-3,77)
COMMERCE (7)	Ratio d'endettement	-0,427***	0,442	-0,066	-0,459*	-0,177***	0,081	-0,024**	-0,057***
		(-2,88)	(1,22)	(-0,78)	(-1,87)	(-2,58)	(0,49)	(-2,13)	(-2,73)
	Ratio d'endettement^2		-0,688*		-1,122**		-0,439		0,006**
			(-1,92)		(-2,19)		(-1,50)		(2,17)

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student.

Tableau (30)

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DES ELASTICITES DE LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur		Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
AGRO ALIMENTAIRE (1)	Lt-1	0,818***	0,809***	0,775***	0,776***	0,827***	0,816***	0,777***	0,791***
		(6,97)	(6,81)	(5,99)	(6,03)	(6,75)	(6,68)	(6,24)	(6,31)
	w	-0,337**	-0,347***	-0,374***	-0,372***	-0,320**	-0,330**	-0,373***	-0,358***
		(-2,54)	(-2,59)	(-2,73)	(-2,73)	(-2,45)	(-2,55)	(-2,80)	(-2,67)
	s	0,142	0,149	0,174*	0,173*	0,134	0,142	0,172*	0,162*
		(1,57)	(1,63)	(1,76)	(1,76)	(1,44)	(1,53)	(1,81)	(1,69)
	p-value sargan statistic	0,70	0,70	0,72	0,72	0,71	0,72	0,73	0,74
	P-value AR(2)	0,47	0,46	0,44	0,44	0,48	0,48	0,43	0,43
INDUSTRIE (2)	Lt-1	0,633***	0,636***	0,650***	0,658***	0,642***	0,647***	0,643***	0,639***
		(8,16)	(8,31)	(9,12)	(9,34)	(8,16)	(8,08)	(8,82)	(8,48)
	w	-0,418***	-0,415***	-0,399***	-0,390***	-0,407***	-0,400***	-0,406***	-0,409***
		(-5,87)	(-5,90)	(-6,17)	(-6,10)	(-5,73)	(-5,56)	(-6,13)	(-5,97)
	s	0,348***	0,345***	0,332***	0,325***	0,340***	0,335***	0,339***	0,342***
		(4,88)	(4,90)	(5,06)	(5,02)	(4,71)	(4,56)	(5,05)	(4,93)
	p-value sargan statistic	0,96	0,96	0,95	0,94	0,96	0,95	0,96	0,96
	P-value AR(2)	0,59	0,55	0,67	0,66	0,66	0,62	0,66	0,66
ENERGIE (3)	Lt-1	0,732***	0,713***	0,781***	0,786***	0,780***	0,789***	0,799***	0,785***
		(5,61)	(5,09)	(7,03)	(7,42)	(6,81)	(7,08)	(6,98)	(6,82)
	w	-0,287***	-0,299***	-0,271***	-0,265***	-0,270***	-0,262***	-0,256***	-0,268***
		(-2,85)	(-2,83)	(-2,89)	(-3,03)	(-2,86)	(-2,87)	(-2,65)	(-2,78)
	s	0,260**	0,277**	0,213**	0,208**	0,214**	0,206**	0,197*	0,211*
		(2,10)	(2,09)	(2,02)	(2,08)	(1,96)	(1,96)	(1,81)	(1,93)
	p-value sargan statistic	0,42	0,44	0,34	0,37	0,34	0,32	0,28	0,28
	P-value AR(2)	0,27	0,26	0,32	0,33	0,31	0,33	0,32	0,32
CONSTRUCTION (4)	Lt-1	0,633***	0,627***	0,634***	0,635***	0,636***	0,638***	0,629***	0,637***
		(7,86)	(7,75)	(8,34)	(8,36)	(8,18)	(8,20)	(8,09)	(8,28)
	w	-0,593***	-0,600***	-0,580***	-0,577***	-0,582***	-0,580***	-0,589***	-0,577***
		(-5,37)	(-5,40)	(-5,64)	(-5,62)	(-5,50)	(-5,50)	(-5,60)	(-5,56)
	s	0,351***	0,356***	0,350***	0,350***	0,347***	0,346***	0,353***	0,346***
		(4,74)	(4,77)	(5,02)	(5,00)	(4,88)	(4,85)	(4,95)	(4,91)
	p-value sargan statistic	0,39	0,41	0,40	0,38	0,40	0,40	0,42	0,39
	P-value AR(2)	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,74	0,73

Note : la suite de ce tableau est dans la page suivante.

Complément du Tableau (30)

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX RESULTATS DES ELASTICITES DE LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur		Dar1		Dar2		Endetm		Tendetm	
SERVICE (5)	Lt-1	0,429*	0,423*	0,228	0,285	0,335	0,327*	0,427**	0,416**
		(1,88)	(1,89)	(1,10)	(1,60)	(1,62)	(1,84)	(2,32)	(2,26)
	w	-0,617***	-0,621***	-0,943***	-0,891***	-0,763***	-0,762***	-0,682***	-0,699***
		(-2,75)	(-2,84)	(-4,01)	(-4,23)	(-3,40)	(-3,95)	(-3,35)	(-3,41)
	s	0,270**	0,274**	0,419***	0,402***	0,329***	0,338***	0,294***	0,302***
		(2,12)	(2,18)	(3,23)	(3,58)	(2,77)	(3,28)	(2,74)	(2,78)
	p-value sargan statistic	0,26	0,27	0,53	0,42	0,53	0,65	0,22	0,24
	P-value AR(2)	0,28	0,30	0,59	0,91	0,64	0,69	0,86	0,87
TRANSPORT (6)	Lt-1	0,629***	0,632***	0,644***	0,633***	0,619***	0,617***	0,626***	0,628***
		(7,80)	(7,89)	(8,51)	(8,47)	(8,31)	(8,49)	(8,22)	(8,52)
	w	-0,707***	-0,702***	-0,674***	-0,684***	-0,718***	-0,715***	-0,704***	-0,698***
		(-5,94)	(-5,96)	(-6,15)	(-6,38)	(-6,60)	(-6,86)	(-6,38)	(-6,58)
	s	0,290***	0,289***	0,284***	0,292***	0,296***	0,299***	0,292***	0,293***
		(4,69)	(4,70)	(4,81)	(5,00)	(5,19)	(5,39)	(5,02)	(5,16)
	p-value sargan statistic	0,58	0,58	0,41	0,46	0,62	0,68	0,53	0,56
	P-value AR(2)	0,89	0,89	0,99	0,93	0,93	0,94	0,97	0,89
COMMERCE (7)	Lt-1	0,306	0,322	0,191	0,179	0,224	0,213	0,197	0,263
		(1,46)	(1,55)	(1,13)	(0,89)	(1,28)	(1,17)	(1,04)	(1,42)
	w	-0,866***	-0,845***	-0,957***	-0,960***	-0,932***	-0,933***	-0,962***	-0,900***
		(-3,75)	(-3,71)	(-5,66)	(-4,70)	(-5,30)	(-5,15)	(-4,87)	(-4,56)
	s	0,367***	0,361***	0,439***	0,443***	0,416***	0,419***	0,430***	0,397***
		(3,25)	(3,21)	(4,34)	(3,93)	(4,19)	(4,08)	(3,98)	(3,75)
	p-value sargan statistic	0,89	0,93	0,94	0,95	0,94	0,95	0,94	0,94
	P-value AR(2)	0,93	0,87	0,90	0,91	0,97	0,99	0,99	0,96

Note : *** significatif au seuil d'erreur de 1%;** significatif au seuil d'erreur de 5% ; * significatif au seuil d'erreur de 10%, les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes. AR(2) représentent le teste d'absence d'autocorrélation sérielle des résidus de 2em ordre, où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation des résidus. Le test de Sargan est le test des restrictions de suridentification. Toutes les estimations sont réalisées avec indicatrices temporelles.(Lt-1) désigne l'élasticité de la demande de travail par rapport au nombre d'employés de l'année précédente, (w) désigne l'élasticité de la demande de travail par rapport à son coût et (s) représente l'élasticité de la demande de travail par rapport au niveau de production.

6.6 Le processus de l'impact de la structure du capital sur la demande de travail

Nous allons maintenant étudier les processus de l'impact de la structure du capital sur la demande de travail. Pour ce faire, nous avons deux méthodes, la première, c'est par déterminer les coefficients de DAR1 à chaque 2% de DAR1 de notre échantillon, et la deuxième, c'est selon les intervalles de chaque 10% de DAR1 de notre échantillon. La question, qui se pose ici, est de savoir si le processus de l'impact de DAR1 augmente ou diminue lorsque l'endettement s'accroît ?

6.6.1 Les processus selon les coefficients de DAR1 à chaque 2%

Nous allons déterminer les différentes valeurs du coefficient de DAR1 à chaque 2% de DAR1 de notre échantillon, c'est-à-dire, lorsque l'endettement d'une entreprise, représenté par DAR1, augment petit à petit, nous allons nous intéresser au processus des paramètres estimés de DAR1 qui détermine l'impact de l'endettement sur la demande de travail. Pour ce faire, nous aurons, pour chaque secteur, un tableau comportant cinquante lignes associées à cinquante estimations de l'équation (A).

Pour ce faire, il faut, tout d'abord, trier l'échantillon selon la colonne de DAR1 du plus petit au plus grand, puis, déterminer les valeurs de DAR1* à chaque 2% de notre échantillon (c'est-à-dire, nous déterminons la valeur de DAR1 à 2% de l'échantillon, puis à 4% , ensuite à 6% jusqu'a 100%), ensuite, estimer l'équation (A) à chaque valeur de DAR1* pour connaître le coefficient de DAR1 lorsque (DAR1 < DAR1*) et le coefficient de DAR1 lorsque (DAR1 >= DAR1*).

Comme nous avons vu que les quatre représentants de la structure du capital (DAR1, DAR2, l'endettement et le taux d'endettement), nous donnent les mêmes résultats, c'est pour cela, nous n'allons nous intéresser que sur (DAR1) dans ce qui suit, de plus, DAR1 représente mieux la structure du capital, car, sa distribution (qui ressemble à la distribution normale) est mieux que les autres représentants de l'endettement.

Nous allons aussi estimer de l'équation (A) en faisant abstraction de la forme quadratique de DAR1, c'est-à-dire nous n'allons faire que l'estimation linéaire de l'effet de la structure du capital sur la demande du travail, car, il est difficile de déterminer le processus de l'impact de DAR1 dans le cas où il y a un terme non linéaire dans l'équation de l'estimation. Donc le modèle prend la forme suivante :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1M_{it}) + \beta_5 (DAR1P_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où (i), (t) représentent respectivement l'indice des entreprises et l'indice de l'année, de plus (L), (S) et (W) représentent respectivement, le niveau des effectifs employés par l'entreprise i à la date t, le chiffre d'affaires et le coût salarial annuel moyen par employé.

De même, le ratio du total de dettes et produits constatés d'avance par rapport au total du passif est représenté par (DAR1). Mais, ici nous avons distingué deux formes de DAR1, la première forme c'est (DAR1M) où son coefficient (β_4) représente l'effet de DAR1 lorsque (DAR1 < DAR1*), et la deuxième forme c'est (DAR1P) où son coefficient (β_5) représente l'effet de DAR1 lorsque (DAR1 >= DAR1*).

Les variables muettes (dumt) captent l'effet spécifique des années de 1996 à 2005, d'ailleurs, (η_i) est l'effet individuel fixe relatif à l'entreprise i et enfin (ε_{it}) est le terme d'erreur qui est supposé être un bruit blanc $\varepsilon_{it} \rightarrow i.i.d(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

6.6.2 Le processus selon les intervalles de chaque 10%

Par ailleurs, pour savoir l'impact de la structure de capital sur la demande de travail selon les intervalles de chaque 10% de notre échantillons, nous allons d'abord déterminer les valeurs de DAR1* associées aux dix intervalles, puis, nous faisons l'estimation de l'équation (A) à chaque intervalle pour connaître le coefficient de DAR1 lorsque (DAR1 appartient à cet intervalle de DAR1*) et le coefficient de DAR1 lorsque (DAR1 n'appartient pas à cet intervalle de DAR1*). Donc, le model prend la forme suivante :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1INTRV_{it}) + \beta_5 (DAR1REST_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Nous avons ici deux formes de DAR1, la première forme c'est (DAR1INTRV) où son coefficient (β_4) représente l'effet de DAR1 lorsque (DAR1 appartient à l'intervalle concerné de DAR1*), et la deuxième forme c'est (DAR1REST) où son coefficient (β_5) représente l'effet de DAR1 lorsque (DAR1 n'appartient pas à cet même intervalle de DAR1*).

Du fait de la spécificité de chaque secteur, nous allons traiter les secteurs séparément comme nous avons vu dans le test d'homogénéité des comportements entre les secteurs (le test de Chow).

6.6.3 Le secteur de l'agro alimentaire

A propos de ce secteur, qui appartient aux secteurs qui n'ont pas d'effet de l'endettement sur la demande de travail, nous remarquons selon le tableau (31) qu'il n'y a toujours pas d'impact de DAR1 sur la demande de travail quelque soit la valeur de DAR1. De même, nous remarquons le même résultat selon le tableau (32) qui apparaît l'effet de DAR1 sur la demande de travail selon les intervalles. Donc nous n'avons toujours pas d'effet de l'endettement sur l'emploi dans le secteur de l'agro alimentaire quelque soit le pourcentage de l'endettement.

Tableau (31)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'AGRO AILMENTATION

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,222	-0,065	-0,053	0,813***	-0,343***	0,146	0,576***	0,699	0,464
		(-0,48)	(-0,94)	(6,91)	(-2,58)	(1,61)	(4,71)		
4%	0,271	-0,071	-0,054	0,813***	-0,343**	0,146	0,577***	0,699	0,462
		(-0,59)	(-0,93)	(6,86)	(-2,56)	(1,60)	(4,64)		
6%	0,309	-0,098	-0,059	0,811***	-0,345***	0,147*	0,582***	0,707	0,462
		(-0,94)	(-1,02)	(7,01)	(-2,63)	(1,65)	(4,72)		
8%	0,344	-0,087	-0,057	0,817***	-0,338**	0,143	0,577***	0,695	0,465
		(-0,94)	(-0,98)	(7,01)	(-2,56)	(1,59)	(4,66)		
10%	0,373	-0,068	-0,053	0,818***	-0,337**	0,142	0,574***	0,694	0,468
		(-0,85)	(-0,94)	(7,00)	(-2,55)	(1,58)	(4,66)		
12%	0,391	-0,068	-0,055	0,816***	-0,339***	0,143	0,577***	0,700	0,466
		(-0,82)	(-0,93)	(7,07)	(-2,59)	(1,61)	(4,62)		
14%	0,408	-0,061	-0,053	0,818***	-0,337**	0,142	0,574***	0,699	0,467
		(-0,94)	(-0,97)	(6,98)	(-2,54)	(1,57)	(4,69)		
16%	0,425	-0,052	-0,051	0,817***	-0,338**	0,142	0,573***	0,697	0,467
		(-0,88)	(-0,96)	(6,97)	(-2,54)	(1,58)	(4,74)		
18%	0,443	-0,072	-0,057	0,817***	-0,338**	0,142	0,578***	0,699	0,473
		(-1,14)	(-1,05)	(6,96)	(-2,54)	(1,58)	(4,74)		
20%	0,458	0,055	-0,051	0,819***	-0,336**	0,141	0,573***	0,695	0,471
		(-0,84)	(-0,92)	(6,99)	(-2,54)	(1,57)	(4,67)		
22%	0,471	-0,058	-0,053	0,817***	-0,338**	0,142	0,574***	0,697	0,472
		(-0,79)	(-0,89)	(6,96)	(-2,54)	(1,57)	(4,58)		
24%	0,484	-0,063	-0,055	0,818***	-0,337**	0,142	0,576***	0,695	0,472
		(-0,89)	(-0,94)	(6,97)	(-2,54)	(1,57)	(4,60)		
26%	0,496	-0,067	-0,057	0,816***	-0,339**	0,143	0,579***	0,695	0,473
		(-0,90)	(-0,94)	(6,91)	(-2,54)	(1,58)	(4,55)		
28%	0,511	-0,070	-0,059	0,815***	-0,340**	0,144	0,580***	0,696	0,469
		(-1,01)	(-1,00)	(6,91)	(-2,54)	(1,58)	(4,62)		
30%	0,526	-0,053	-0,052	0,816***	-0,339**	0,143	0,574***	0,698	0,466
		(-0,80)	(-0,89)	(6,91)	(-2,53)	(1,58)	(4,60)		
32%	0,539	-0,063	-0,056	0,816***	-0,339**	0,144	0,578***	0,700	0,469
		(-0,97)	(-0,98)	(6,92)	(-2,54)	(1,58)	(4,65)		
34%	0,550	-0,068	-0,058	0,817***	-0,338**	0,143	0,579***	0,695	0,476
		(-1,18)	(-1,08)	(6,96)	(-2,54)	(1,58)	(4,78)		
36%	0,563	-0,067	-0,058	0,816***	-0,339**	0,143	0,580***	0,691	0,473
		(-1,22)	(-1,10)	(6,95)	(-2,55)	(1,59)	(4,81)		
38%	0,575	-0,059	-0,054	0,819***	-0,336**	0,141	0,575***	0,698	0,473
		(-1,18)	(-1,08)	(7,03)	(-2,55)	(1,58)	(4,86)		
40%	0,586	-0,039	-0,044	0,819***	-0,336**	0,141	0,567***	0,697	0,465
		(-0,74)	(-0,87)	(7,00)	(-2,54)	(1,57)	(4,73)		
42%	0,596	-0,058	-0,054	0,817***	-0,338**	0,142	0,576***	0,697	0,470
		(-1,17)	(-1,08)	(6,98)	(-2,55)	(1,58)	(4,84)		
44%	0,607	-0,054	-0,052	0,816***	-0,340***	0,144	0,575***	0,697	0,467
		(-1,20)	(-1,11)	(7,00)	(-2,58)	(1,60)	(4,92)		
46%	0,617	-0,038	-0,045	0,816***	-0,339**	0,143	0,567***	0,701	0,467
		(-0,84)	(-0,94)	(6,98)	(-2,56)	(1,59)	(4,84)		
48%	0,625	-0,028	-0,040	0,816***	-0,339**	0,143	0,563***	0,700	0,471
		(-0,62)	(-0,83)	(6,92)	(-2,54)	(1,58)	(4,79)		
50%	0,635	-0,004	-0,029	0,815***	-0,339**	0,144	0,550***	0,704	0,475
		(-0,09)	(-0,63)	(6,90)	(-2,54)	(1,58)	(4,76)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (31)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,645	-0,015	-0,036	0,810***	-0,344**	0,148	0,559***	0,705	0,467
		(-0,38)	(-0,77)	(6,72)	(-2,54)	(1,59)	(4,81)		
54%	0,655	-0,019	-0,037	0,811***	-0,344**	0,147	0,560***	0,708	0,467
		(-0,46)	(-0,80)	(6,83)	(-2,57)	(1,61)	(4,85)		
56%	0,664	-0,027	-0,041	0,813***	-0,342**	0,146	0,563***	0,707	0,466
		(-0,63)	(-0,85)	(6,87)	(-2,56)	(1,60)	(4,82)		
58%	0,672	-0,040	-0,046	0,816***	-0,339**	0,143	0,568***	0,697	0,467
		(-0,97)	(-0,98)	(6,89)	(-2,53)	(1,57)	(4,90)		
60%	0,681	-0,036	-0,044	0,815***	-0,340**	0,144	0,567***	0,698	0,470
		(-0,90)	(-0,95)	(6,82)	(-2,52)	(1,57)	(4,89)		
62%	0,690	-0,036	-0,044	0,816***	-0,339**	0,143	0,565***	0,694	0,476
		(-0,89)	(-0,94)	(6,78)	(-2,49)	(1,55)	(4,86)		
64%	0,699	-0,037	-0,045	0,817***	-0,338**	0,143	0,566***	0,696	0,468
		(-0,94)	(-0,96)	(6,86)	(-2,52)	(1,56)	(4,92)		
66%	0,709	-0,030	-0,042	0,816***	-0,339**	0,143	0,563***	0,696	0,472
		(-0,72)	(-0,88)	(6,77)	(-2,48)	(1,54)	(4,82)		
68%	0,717	-0,029	-0,042	0,817***	-0,338**	0,143	0,562***	0,690	0,469
		(-0,73)	(-0,87)	(6,69)	(-2,45)	(1,52)	(4,79)		
70%	0,728	-0,032	-0,044	0,817***	-0,337**	0,142	0,563***	0,692	0,469
		(-0,84)	(-0,91)	(6,74)	(-2,46)	(1,53)	(4,86)		
72%	0,737	-0,036	-0,047	0,811***	-0,344**	0,147	0,569***	0,700	0,470
		(-0,89)	(-0,97)	(6,77)	(-2,55)	(1,60)	(4,91)		
74%	0,745	-0,033	-0,046	0,812***	-0,343**	0,146	0,567***	0,700	0,458
		(-0,84)	(-0,96)	(6,85)	(-2,57)	(1,61)	(4,91)		
76%	0,755	-0,049	-0,051	0,813***	-0,343**	0,146	0,574***	0,698	0,464
		(-1,18)	(-1,03)	(6,85)	(-2,56)	(1,60)	(4,92)		
78%	0,764	-0,053	-0,052	0,813***	-0,343***	0,146	0,577***	0,698	0,464
		(-1,25)	(-1,04)	(6,95)	(-2,60)	(1,62)	(4,97)		
80%	0,774	-0,047	-0,053	0,807***	-0,349***	0,150	0,577***	0,701	0,461
		(-1,08)	(-1,02)	(6,77)	(-2,58)	(1,63)	(4,85)		
82%	0,785	-0,047	-0,054	0,806***	-0,351***	0,151*	0,579***	0,706	0,459
		(-1,08)	(-1,05)	(6,86)	(-2,64)	(1,68)	(4,90)		
84%	0,796	-0,050	-0,053	0,809***	-0,347***	0,149	0,577***	0,700	0,463
		(-1,13)	(-1,01)	(6,87)	(-2,60)	(1,64)	(4,87)		
86%	0,810	-0,053	-0,053	0,811***	-0,345***	0,147	0,578***	0,699	0,461
		(-1,11)	(-0,99)	(6,93)	(-2,61)	(1,64)	(4,84)		
88%	0,822	-0,047	-0,053	0,812***	-0,344***	0,147	0,574***	0,703	0,475
		(-0,94)	(-0,99)	(6,94)	(-2,60)	(1,63)	(4,78)		
90%	0,834	-0,047	-0,052	0,815***	-0,340**	0,144	0,572***	0,699	0,471
		(-0,91)	(-0,97)	(6,98)	(-2,57)	(1,60)	(4,76)		
92%	0,846	-0,043	-0,052	0,821***	-0,334**	0,140	0,568***	0,701	0,471
		(-0,79)	(-0,99)	(7,00)	(-2,52)	(1,55)	(4,67)		
94%	0,864	-0,043	-0,053	0,822***	-0,333**	0,139	0,566***	0,693	0,476
		(-0,77)	(-1,04)	(7,00)	(-2,51)	(1,54)	(4,66)		
96%	0,884	-0,045	-0,051	0,823***	-0,332**	0,138	0,567***	0,696	0,478
		(-0,82)	(-1,07)	(7,15)	(-2,54)	(1,56)	(4,72)		
98%	0,916	-0,044	-0,032	0,835***	-0,318**	0,129	0,559***	0,686	0,483
		(-0,77)	(-0,85)	(7,26)	(-2,43)	(1,45)	(4,64)		
100%	1	-0,050		0,818***	-0,337**	0,142	0,572***	0,697	0,468
		(-0,93)		(6,97)	(-2,54)	(1,57)	(4,71)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (32)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'AGRO AILMENTATION SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,373[	-0,068	-0,053	0,818***	-0,337**	0,142	0,574***	0,694	0,468
		(-0,85)	(-0,94)	(7,00)	(-2,55)	(1,58)	(4,66)		
[10% - 20%[	[0,373 - 0,458[	-0,047	-0,049	0,818***	-0,336**	0,142	0,571***	0,695	0,468
		(-0,85)	(-0,92)	(7,00)	(-2,54)	(1,57)	(4,73)		
[20% - 30%[	[0,458 - 0,526[	-0,049	-0,050	0,817***	-0,338**	0,143	0,572***	0,696	0,467
		(-0,86)	(-0,93)	(6,95)	(-2,54)	(1,58)	(4,69)		
[30% - 40%[	[0,526 - 0,586[	-0,043	-0,050	0,816***	-0,339**	0,143	0,572***	0,699	0,462
		(-0,90)	(-0,94)	(6,94)	(-2,55)	(1,58)	(4,73)		
[40% - 50%[	[0,586 - 0,635[	-0,030	-0,051	0,813***	-0,342**	0,146	0,573***	0,710	0,488
		(-0,62)	(-0,95)	(6,78)	(-2,52)	(1,58)	(4,66)		
[50% - 60%[	[0,635 - 0,681[	-0,062	-0,048	0,818***	-0,337**	0,142	0,571***	0,700	0,467
		(-1,20)	(-0,90)	(6,95)	(-2,53)	(1,57)	(4,68)		
[60% - 70%[	[0,681 - 0,728[	-0,045	-0,050	0,820***	-0,335**	0,141	0,571***	0,694	0,468
		(-0,89)	(-0,92)	(6,99)	(-2,52)	(1,56)	(4,69)		
[70% - 80%[	[0,728 - 0,774[	-0,054	-0,047	0,819***	-0,336**	0,141	0,568***	0,687	0,467
		(-0,97)	(-0,89)	(6,97)	(-2,52)	(1,56)	(4,69)		
[80% - 90%[	[0,774 - 0,834[	-0,051	-0,050	0,815***	-0,340**	0,144	0,574***	0,697	0,466
		(-0,88)	(-0,99)	(6,82)	(-2,51)	(1,56)	(4,71)		
[90% -100%[	[0,834 - 1[	-0,052	-0,047	0,815***	-0,340**	0,144	0,572***	0,699	0,471
		(-0,97)	(-0,91)	(6,98)	(-2,57)	(1,60)	(4,76)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.4 Le secteur de l'industrie

Le graphique (1) lié aux colonnes (3) et (4) dans le tableau (33), il nous indique que l'impact de DAR1 sur la demande de travail[36] commence par des valeurs négatives lorsque DAR1 ne dépasse pas (0,29). Puis, cette impact oscille entre le zéro (significativement) et des valeurs négatives quand DAR1 appartient à l'intervalle] 0,29 – 0,513]. Ensuite, l'impact devient toujours significativement non différent de zéro lorsque DAR1 égale entre (0,522 et 0,72). Enfin, il redevient de nouveau négatif si DAR1 égale plus de 0,786.

Selon ce graphique, nous pouvons dire que la meilleure valeur de DAR1, est lorsque toutes les entreprises industrielles, toutes ensemble, ont une valeur de DAR1 égale (DAR1<= 0,72), où l'impact négatif de l'endettement sur la demande de travail devient le plus petite possible (en valeur absolue) voire significativement non différent de zéro.

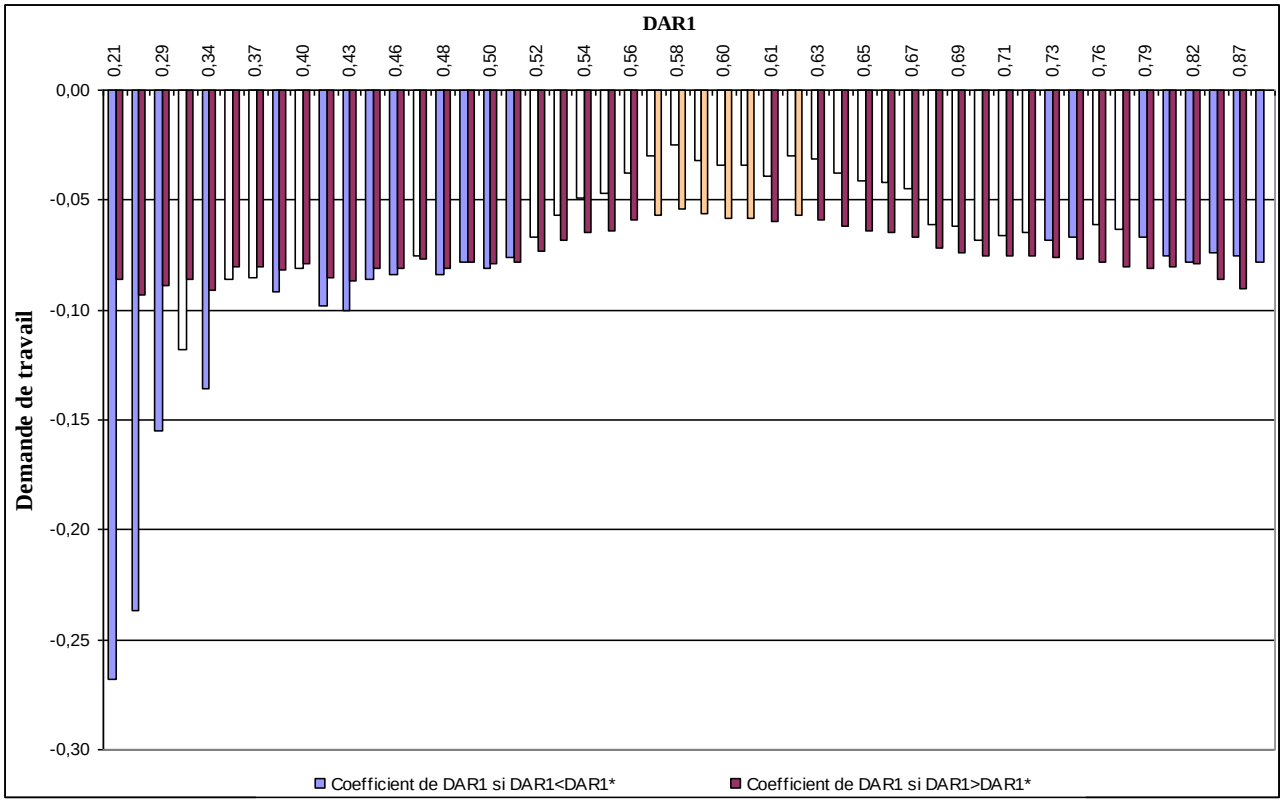
Par ailleurs, nous remarquons d'après le graphique (2), qui représente l'incidence de DAR1 sur l'emploi selon les intervalles, qu'il y a un impact négatif dans tous les intervalles de DAR1 sauf dans l'intervalle [0,336 – 0,417 [où cet impact devient significativement non différent de zéro. Autrement dit, nous avons, en général dans toutes les intervalles, une faible influence négative de la structure de capital sur la demande de travail dans le secteur industriel, sauf dans le deuxièm intervalle où l'influence est significativement zéro.

En conséquence, nous trouvons que la structure de capital dans le secteur industriel affecte, en général, négativement sur la demande de travail, mais, l'influence négative diminue petit à petit lorsque DAR1 s'accroit jusqu' à cette influence devient significativement non différent de zéro lorsque DAR1 des entreprises ne dépasse pas 0,72. De même, le meilleur intervalle de DAR1, c'est l'intervalle [0,336 – 0,417 [. Donc, nous conseillons les entreprises industrielles d'augmenter leurs dettes par rapport à leurs capitaux propres jusqu' à 0,72, et si c'est possible, de fixer cette proportion entre 0,336 et 0,417, parce que ça implique une diminution de l'effet négatif de DAR1 sur l'emploi.

[36] Nous parlons ici des colonnes gauches qui representent les coefficients de DAR1 lorsque (DAR1<DAR1*).

Graphique (1)

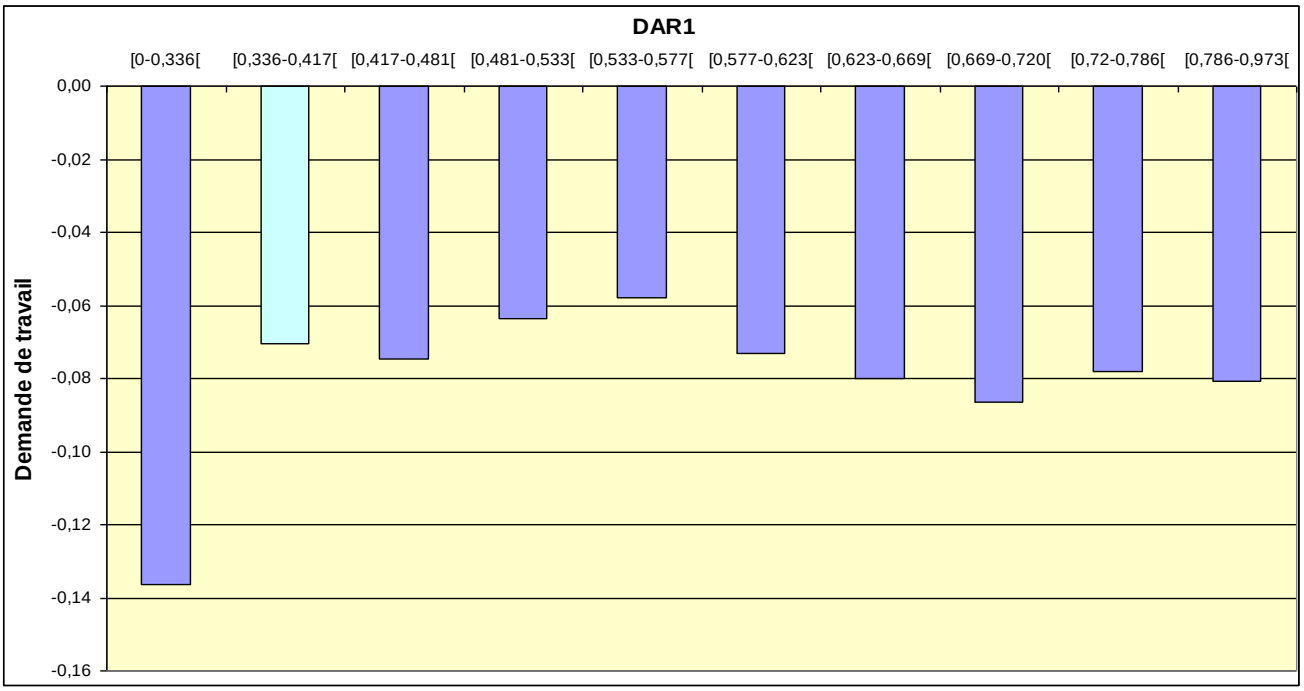
L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2%



*Ce graphique représente le tableau (33). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Graphique (2)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES INTERVALLES



*Ce graphique représente le tableau (34). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (33)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,213	-0,268**	-0,086**	0,637***	-0,413***	0,343***	-0,166	0,949	0,569
		(-2,06)	(-2,26)	(8,30)	(-5,86)	(4,86)	(-1,33)		
4%	0,256	-0,237**	-0,093**	0,632***	-0,418***	0,348***	-0,166	0,959	0,543
		(-2,29)	(-2,38)	(8,18)	(-5,88)	(4,90)	(-1,33)		
6%	0,290	-0,155*	-0,089**	0,631***	-0,420***	0,350***	-0,171	0,959	0,593
		(-1,71)	(-2,23)	(8,03)	(-5,82)	(4,85)	(-1,36)		
8%	0,315	-0,118	-0,086**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,171	0,957	0,586
		(-1,60)	(-2,19)	(8,21)	(-5,91)	(4,91)	(-1,36)		
10%	0,336	-0,136**	-0,091**	0,633***	-0,417***	0,347***	-0,167	0,958	0,571
		(-1,99)	(-2,28)	(8,23)	(-5,91)	(4,91)	(-1,33)		
12%	0,354	-0,086	-0,080**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,175	0,957	0,590
		(-1,42)	(-2,04)	(8,20)	(-5,89)	(4,90)	(-1,40)		
14%	0,373	-0,085	-0,080**	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,172	0,956	0,590
		(-1,48)	(-2,02)	(8,33)	(-5,93)	(4,94)	(-1,39)		
16%	0,388	-0,092*	-0,082**	0,635***	-0,415***	0,345***	-0,170	0,956	0,590
		(-1,69)	(-2,09)	(8,31)	(-5,91)	(4,91)	(-1,36)		
18%	0,402	-0,081	-0,079**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,176	0,956	0,591
		(-1,52)	(-2,00)	(8,21)	(-5,90)	(4,91)	(-1,40)		
20%	0,417	-0,098*	-0,085**	0,632***	-0,418***	0,348***	-0,173	0,958	0,588
		(-1,81)	(-2,12)	(8,16)	(-5,87)	(4,89)	(-1,37)		
22%	0,430	-0,100*	-0,087**	0,632***	-0,418***	0,349***	-0,172	0,959	0,599
		(-1,92)	(-2,17)	(8,15)	(-5,88)	(4,89)	(-1,36)		
24%	0,442	-0,086*	-0,081**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,175	0,957	0,595
		(-1,71)	(-2,07)	(8,17)	(-5,88)	(4,89)	(-1,37)		
26%	0,455	-0,084*	-0,081**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,175	0,957	0,594
		(-1,65)	(-2,04)	(8,16)	(-5,87)	(4,88)	(-1,37)		
28%	0,470	-0,075	-0,077**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,177	0,956	0,591
		(-1,57)	(-2,00)	(8,14)	(-5,85)	(4,86)	(-1,38)		
30%	0,481	-0,084*	-0,081**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,174	0,956	0,593
		(-1,72)	(-2,06)	(8,16)	(-5,86)	(4,87)	(-1,36)		
32%	0,491	-0,078*	-0,078**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,177	0,956	0,592
		(-1,65)	(-2,01)	(8,17)	(-5,88)	(4,88)	(-1,38)		
34%	0,502	-0,081*	-0,079**	0,633***	-0,417***	0,347***	-0,175	0,956	0,593
		(-1,71)	(-2,04)	(8,20)	(-5,88)	(4,89)	(-1,37)		
36%	0,513	-0,076*	-0,078**	0,633***	-0,417***	0,347***	-0,177	0,956	0,592
		(-1,66)	(-2,01)	(8,18)	(-5,87)	(4,88)	(-1,38)		
38%	0,522	-0,067	-0,073*	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,180	0,956	0,589
		(-1,48)	(-1,92)	(8,20)	(-5,89)	(4,90)	(-1,40)		
40%	0,533	-0,057	-0,068*	0,634***	-0,416***	0,347***	-0,182	0,957	0,600
		(-1,28)	(-1,81)	(8,26)	(-5,92)	(4,92)	(-1,42)		
42%	0,542	-0,049	-0,065*	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,184	0,957	0,598
		(-1,15)	(-1,76)	(8,31)	(-5,94)	(4,93)	(-1,44)		
44%	0,551	-0,047	-0,064*	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,185	0,958	0,564
		(-1,11)	(-1,74)	(8,30)	(-5,93)	(4,93)	(-1,44)		
46%	0,560	-0,038	-0,059*	0,634***	-0,416***	0,347***	-0,191	0,959	0,575
		(-0,92)	(-1,66)	(8,25)	(-5,91)	(4,91)	(-1,47)		
48%	0,569	-0,030	-0,057	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,196	0,964	0,561
		(-0,76)	(-1,61)	(8,03)	(-5,84)	(4,86)	(-1,49)		
50%	0,577	-0,025	-0,054	0,632***	-0,418***	0,348***	-0,197	0,963	0,572
		(-0,64)	(-1,56)	(8,12)	(-5,86)	(4,87)	(-1,49)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (33)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,586	-0,032	-0,056	0,636***	-0,415***	0,345***	-0,190	0,960	0,572
		(-0,80)	(-1,61)	(8,32)	(-5,91)	(4,91)	(-1,47)		
54%	0,595	-0,034	-0,058	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,192	0,960	0,554
		(-0,84)	(-1,63)	(8,19)	(-5,88)	(4,89)	(-1,47)		
56%	0,605	-0,034	-0,058	0,635***	-0,415***	0,345***	-0,189	0,958	0,577
		(-0,85)	(-1,63)	(8,33)	(-5,92)	(4,93)	(-1,47)		
58%	0,614	-0,039	-0,060*	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,189	0,957	0,573
		(-0,98)	(-1,71)	(8,26)	(-5,90)	(4,90)	(-1,46)		
60%	0,623	-0,030	-0,057	0,634***	-0,417***	0,346***	-0,193	0,956	0,532
		(-0,78)	(-1,63)	(8,20)	(-5,87)	(4,88)	(-1,48)		
62%	0,633	-0,031	-0,059*	0,629***	-0,421***	0,351***	-0,197	0,963	0,561
		(-0,82)	(-1,66)	(8,03)	(-5,85)	(4,88)	(-1,50)		
64%	0,642	-0,038	-0,062*	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,192	0,963	0,576
		(-0,98)	(-1,74)	(8,11)	(-5,88)	(4,90)	(-1,48)		
66%	0,651	-0,041	-0,064*	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,192	0,961	0,589
		(-1,05)	(-1,76)	(8,10)	(-5,88)	(4,89)	(-1,48)		
68%	0,661	-0,042	-0,065*	0,630***	-0,421***	0,350***	-0,192	0,961	0,586
		(-1,07)	(-1,78)	(8,11)	(-5,89)	(4,90)	(-1,48)		
70%	0,669	-0,045	-0,067*	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,191	0,958	0,576
		(-1,13)	(-1,81)	(8,11)	(-5,88)	(4,90)	(-1,49)		
72%	0,679	-0,061	-0,072*	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,183	0,954	0,578
		(-1,46)	(-1,93)	(8,18)	(-5,88)	(4,90)	(-1,44)		
74%	0,690	-0,062	-0,074**	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,185	0,957	0,581
		(-1,54)	(-1,98)	(8,06)	(-5,84)	(4,87)	(-1,44)		
76%	0,700	-0,068	-0,075**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,181	0,955	0,579
		(-1,60)	(-2,00)	(8,16)	(-5,87)	(4,88)	(-1,42)		
78%	0,709	-0,066	-0,075**	0,634***	-0,417***	0,347***	-0,180	0,955	0,584
		(-1,61)	(-2,02)	(8,18)	(-5,86)	(4,87)	(-1,42)		
80%	0,720	-0,065	-0,075**	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,179	0,955	0,577
		(-1,61)	(-2,03)	(8,22)	(-5,87)	(4,88)	(-1,42)		
82%	0,732	-0,068*	-0,076**	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,178	0,955	0,579
		(-1,69)	(-2,06)	(8,21)	(-5,86)	(4,87)	(-1,41)		
84%	0,743	-0,067*	-0,077**	0,634***	-0,417***	0,347***	-0,180	0,956	0,587
		(-1,68)	(-2,09)	(8,18)	(-5,86)	(4,87)	(-1,42)		
86%	0,757	-0,061	-0,078**	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,181	0,960	0,562
		(-1,57)	(-2,10)	(8,24)	(-5,87)	(4,88)	(-1,43)		
88%	0,771	-0,063	-0,080**	0,634***	-0,416***	0,347***	-0,182	0,958	0,585
		(-1,64)	(-2,15)	(8,20)	(-5,87)	(4,88)	(-1,44)		
90%	0,786	-0,067*	-0,081**	0,634***	-0,416***	0,346***	-0,179	0,956	0,579
		(-1,75)	(-2,18)	(8,20)	(-5,86)	(4,87)	(-1,42)		
92%	0,803	-0,075*	-0,080**	0,634***	-0,417***	0,347***	-0,178	0,956	0,594
		(-1,92)	(-2,17)	(8,17)	(-5,86)	(4,87)	(-1,40)		
94%	0,820	-0,078**	-0,079**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,177	0,956	0,593
		(-2,02)	(-2,14)	(8,16)	(-5,87)	(4,88)	(-1,40)		
96%	0,841	-0,074*	-0,086**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,178	0,955	0,570
		(-1,95)	(-2,23)	(8,15)	(-5,85)	(4,87)	(-1,40)		
98%	0,868	-0,075**	-0,090**	0,634***	-0,417***	0,347***	-0,177	0,954	0,593
		(-1,99)	(-2,24)	(8,18)	(-5,86)	(4,87)	(-1,40)		
100%	0,973	-0,078**		0,633***	-0,418***	0,348***	-0,176	0,956	0,592
		(-2,12)		(8,16)	(-5,87)	(4,88)	(-1,39)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (34)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE SELON LES INTERVALLES

		DAR1INTRV	DAR1REST						
Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,336[	-0,136**	-0,091**	0,633***	-0,417***	0,347***	-0,167	0,958	0,571
		(-1,99)	(-2,28)	(8,23)	(-5,91)	(4,91)	(-1,33)		
[10% - 20%[	[0,336 - 0,417[	-0,071	-0,077**	0,633***	-0,417***	0,348***	-0,177	0,956	0,591
		(-1,56)	(-2,05)	(8,16)	(-5,87)	(4,88)	(-1,40)		
[20% - 30%[	[0,417 - 0,481[	-0,075*	-0,078**	0,632***	-0,418***	0,348***	-0,178	0,957	0,590
		(-1,91)	(-2,12)	(8,16)	(-5,88)	(4,89)	(-1,40)		
[30% - 40%[	[0,481 - 0,533[	-0,064*	-0,076**	0,635***	-0,416***	0,346***	-0,175	0,956	0,603
		(-1,70)	(-2,08)	(8,26)	(-5,90)	(4,90)	(-1,38)		
[40% - 50%[	[0,533 - 0,577[	-0,058*	-0,079**	0,631***	-0,420***	0,350***	-0,181	0,960	0,565
		(-1,67)	(-2,12)	(7,99)	(-5,80)	(4,82)	(-1,41)		
[50% - 60%[	[0,577 - 0,623[	-0,073*	-0,079**	0,633***	-0,418***	0,348***	-0,177	0,955	0,583
		(-1,95)	(-2,13)	(8,17)	(-5,88)	(4,88)	(-1,39)		
[60% - 70%[	[0,623 - 0,669[	-0,080**	-0,078**	0,634***	-0,416***	0,347***	-0,175	0,956	0,589
		(-2,00)	(-2,14)	(8,22)	(-5,88)	(4,88)	(-1,39)		
[70% - 80%[	[0,669 - 0,720[	-0,086**	-0,076**	0,630***	-0,420***	0,350***	-0,180	0,958	0,599
		(-2,24)	(-2,07)	(8,08)	(-5,87)	(4,88)	(-1,41)		
[80% - 90%[	[0,72 - 0,786[	-0,078**	-0,079**	0,633***	-0,417***	0,348***	-0,176	0,956	0,593
		(-2,07)	(-2,12)	(8,16)	(-5,86)	(4,87)	(-1,39)		
[90% - 100%[	[0,786 - 0,973[	-0,081**	-0,067*	0,634***	-0,416***	0,346***	-0,179	0,956	0,579
		(-2,18)	(-1,75)	(8,20)	(-5,86)	(4,87)	(-1,42)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.5 Le secteur de l'énergie

Nous avons déjà vu qu'il n'y a pas d'impact de l'endettement sur la demande de travail dans le secteur de l'énergie. De même, nous constatons le même résultat selon les tableaux (35) et (36), c'est-à-dire, quelque soit la structure de capital dans ce secteur, nous n'avons toujours pas d'influence de l'endettement sur la demande de travail.

Tableau (35)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,100	0,186	0,062	0,739***	-0,285***	0,253**	-0,316	0,434	0,276
		(0,56)	(0,89)	(5,70)	(-2,83)	(2,06)	(-0,85)		
4%	0,132	0,396	0,078	0,733***	-0,283***	0,258**	-0,349	0,460	0,257
		(1,02)	(0,94)	(5,35)	(-2,86)	(1,99)	(-0,87)		
6%	0,150	0,442	0,087	0,733***	-0,282***	0,259*	-0,370	0,417	0,277
		(1,23)	(0,97)	(5,22)	(-2,80)	(1,92)	(-0,85)		
8%	0,168	0,364	0,077	0,736***	-0,284***	0,255**	-0,337	0,396	0,264
		(1,18)	(0,99)	(5,55)	(-2,82)	(2,03)	(-0,86)		
10%	0,189	0,145	0,070	0,735***	-0,285***	0,258**	-0,346	0,421	0,278
		(0,65)	(0,93)	(5,64)	(-2,84)	(2,08)	(-0,90)		
12%	0,199	0,093	0,066	0,734***	-0,286***	0,258**	-0,344	0,418	0,274
		(0,48)	(0,86)	(5,53)	(-2,83)	(2,05)	(-0,88)		
14%	0,219	0,190	0,080	0,728***	-0,289***	0,264**	-0,367	0,396	0,288
		(1,09)	(1,04)	(5,52)	(-2,86)	(2,11)	(-0,95)		
16%	0,247	0,173	0,081	0,722***	-0,294***	0,269**	-0,382	0,407	0,262
		(1,09)	(1,08)	(5,47)	(-2,87)	(2,15)	(-1,01)		
18%	0,257	0,128	0,074	0,727***	-0,289***	0,265**	-0,369	0,408	0,265
		(0,81)	(0,97)	(5,42)	(-2,89)	(2,09)	(-0,94)		
20%	0,274	0,067	0,063	0,730***	-0,287***	0,262**	-0,354	0,412	0,263
		(0,39)	(0,78)	(5,41)	(-2,90)	(2,05)	(-0,87)		
22%	0,281	0,006	0,047	0,739***	-0,282***	0,253**	-0,311	0,396	0,281
		(0,04)	(0,63)	(5,63)	(-2,93)	(2,04)	(-0,79)		
24%	0,295	0,029	0,054	0,729***	-0,290v	0,263**	-0,345	0,403	0,272
		(0,22)	(0,68)	(5,57)	(-2,94)	(2,13)	(-0,88)		
26%	0,310	-0,006	0,045	0,734***	-0,288***	0,259**	-0,324	0,441	0,277
		(-0,06)	(0,64)	(5,73)	(-2,93)	(2,13)	(-0,87)		
28%	0,331	-0,021	0,040	0,733***	-0,287***	0,260**	-0,328	0,430	0,272
		(-0,20)	(0,54)	(5,56)	(-2,85)	(2,07)	(-0,85)		
30%	0,348	-0,037	0,031	0,738***	-0,281***	0,255**	-0,322	0,404	0,250
		(-0,41)	(0,46)	(5,53)	(-2,80)	(2,01)	(-0,83)		
32%	0,361	0,009	0,047	0,727***	-0,286***	0,264**	-0,352	0,354	0,253
		(0,08)	(0,65)	(5,35)	(-2,75)	(2,06)	(-0,91)		
34%	0,376	-0,045	0,038	0,723***	-0,279***	0,269**	-0,401	0,502	0,253
		(-0,43)	(0,55)	(5,32)	(-2,93)	(2,06)	(-0,97)		
36%	0,389	0,050	0,060	0,730***	-0,285***	0,261**	-0,350	0,326	0,266
		(0,46)	(0,84)	(5,40)	(-2,71)	(2,03)	(-0,90)		
38%	0,407	0,133	0,088	0,732***	-0,288***	0,260**	-0,361	0,356	0,253
		(1,19)	(1,21)	(5,61)	(-2,90)	(2,10)	(-0,93)		
40%	0,420	0,004	0,047	0,731***	-0,284***	0,260*	-0,340	0,405	0,314
		(0,04)	(0,70)	(5,18)	(-2,69)	(1,94)	(-0,85)		
42%	0,433	0,059	0,063	0,730***	-0,288***	0,262**	-0,350	0,413	0,264
		(0,62)	(0,89)	(5,41)	(-2,79)	(2,03)	(-0,90)		
44%	0,446	-0,035	0,035	0,718***	-0,288***	0,273*	-0,382	0,480	0,217
		(-0,40)	(0,57)	(4,79)	(-2,72)	(1,92)	(-0,90)		
46%	0,464	-0,029	0,040	0,717***	-0,286***	0,273**	-0,392	0,489	0,212
		(-0,30)	(0,61)	(4,95)	(-2,88)	(1,99)	(-0,92)		
48%	0,483	0,045	0,058	0,732***	-0,288***	0,261**	-0,342	0,422	0,264
		(0,49)	(0,84)	(5,25)	(-2,74)	(1,96)	(-0,86)		
50%	0,495	0,053	0,054	0,746***	-0,281***	0,247**	-0,296	0,453	0,279
		(0,63)	(0,83)	(5,76)	(-2,85)	(2,01)	(-0,80)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (35)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,514	0,054	0,057	0,740***	-0,288***	0,254**	-0,307	0,433	0,273
		(0,60)	(0,83)	(5,80)	(-2,88)	(2,09)	(-0,85)		
54%	0,526	0,036	0,054	0,734***	-0,288***	0,258**	-0,323	0,410	0,279
		(0,41)	(0,78)	(5,68)	(-2,87)	(2,10)	(-0,87)		
56%	0,546	0,035	0,056	0,730***	-0,289***	0,262**	-0,338	0,410	0,268
		(0,44)	(0,80)	(5,56)	(-2,88)	(2,11)	(-0,90)		
58%	0,561	0,048	0,058	0,731***	-0,291***	0,261**	-0,334	0,409	0,275
		(0,56)	(0,81)	(5,61)	(-2,90)	(2,12)	(-0,89)		
60%	0,571	0,026	0,053	0,724***	-0,295***	0,267**	-0,337	0,409	0,284
		(0,31)	(0,75)	(5,60)	(-2,92)	(2,18)	(-0,92)		
62%	0,586	0,026	0,054	0,724***	-0,289***	0,267**	-0,353	0,424	0,303
		(0,34)	(0,79)	(5,64)	(-3,17)	(2,20)	(-0,91)		
64%	0,598	0,038	0,062	0,726***	-0,284***	0,265**	-0,366	0,437	0,297
		(0,49)	(0,85)	(5,52)	(-3,24)	(2,13)	(-0,88)		
66%	0,605	0,060	0,060	0,734***	-0,289***	0,259**	-0,332	0,423	0,267
		(0,74)	(0,83)	(5,71)	(-2,92)	(2,12)	(-0,88)		
68%	0,619	0,066	0,060	0,737***	-0,286***	0,256**	-0,332	0,427	0,264
		(0,79)	(0,85)	(5,81)	(-2,87)	(2,12)	(-0,89)		
70%	0,631	0,073	0,059	0,744***	-0,281***	0,249**	-0,316	0,422	0,261
		(0,85)	(0,83)	(5,79)	(-2,84)	(2,04)	(-0,83)		
72%	0,641	0,070	0,061	0,744***	-0,279***	0,250**	-0,323	0,413	0,269
		(0,80)	(0,84)	(5,63)	(-2,72)	(1,98)	(-0,83)		
74%	0,654	0,053	0,057	0,744***	-0,281***	0,249*	-0,309	0,422	0,277
		(0,64)	(0,78)	(5,48)	(-2,70)	(1,93)	(-0,78)		
76%	0,667	0,064	0,060	0,738***	-0,285***	0,255**	-0,329	0,438	0,267
		(0,76)	(0,82)	(5,54)	(-2,79)	(2,01)	(-0,83)		
78%	0,676	0,044	0,054	0,745***	-0,281***	0,248*	-0,292	0,441	0,269
		(0,54)	(0,72)	(5,55)	(-2,76)	(1,95)	(-0,74)		
80%	0,695	0,042	0,055	0,748***	-0,279***	0,245*	-0,289	0,434	0,258
		(0,52)	(0,73)	(5,55)	(-2,72)	(1,93)	(-0,74)		
82%	0,709	0,046	0,066	0,727***	-0,291***	0,265**	-0,350	0,437	0,245
		(0,62)	(0,90)	(5,67)	(-2,90)	(2,17)	(-0,93)		
84%	0,719	0,051	0,072	0,726***	-0,288***	0,266**	-0,370	0,446	0,260
		(0,73)	(0,99)	(5,85)	(-2,93)	(2,26)	(-1,05)		
86%	0,731	0,055	0,076	0,724***	-0,289***	0,268**	-0,379	0,468	0,246
		(0,84)	(1,03)	(5,75)	(-2,92)	(2,24)	(-1,07)		
88%	0,745	0,063	0,081	0,721***	-0,290***	0,271**	-0,391	0,478	0,246
		(0,93)	(1,05)	(5,63)	(-2,88)	(2,20)	(-1,06)		
90%	0,764	0,058	0,086	0,720***	-0,291***	0,274**	-0,408	0,436	0,218
		(0,89)	(1,11)	(5,55)	(-2,77)	(2,19)	(-1,10)		
92%	0,774	0,070	0,082	0,718***	-0,294***	0,274**	-0,396	0,440	0,247
		(0,99)	(0,96)	(5,38)	(-2,83)	(2,15)	(-1,01)		
94%	0,786	0,068	0,084	0,723***	-0,294***	0,269**	-0,369	0,404	0,262
		(0,98)	(1,01)	(5,64)	(-2,94)	(2,20)	(-0,95)		
96%	0,813	0,061	0,110	0,710***	-0,300***	0,282**	-0,415	0,449	0,268
		(0,86)	(1,19)	(5,42)	(-3,06)	(2,26)	(-1,01)		
98%	0,849	0,062	0,134	0,722***	-0,287***	0,271**	-0,410	0,492	0,262
		(0,92)	(1,51)	(5,78)	(-3,01)	(2,29)	(-1,10)		
100%	0,921	0,063		0,732***	-0,287***	0,260**	-0,345	0,418	0,265
		(0,88)		(5,61)	(-2,85)	(2,10)	(-0,91)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (36)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,189[	0,145	0,070	0,735***	-0,285***	0,258**	-0,346	0,421	0,278
		(0,65)	(0,93)	(5,64)	(-2,84)	(2,08)	(-0,90)		
[10% - 20%[	[0,189 - 0,274[	0,031	0,056	0,738***	-0,281***	0,254**	-0,331	0,410	0,277
		(0,26)	(0,80)	(5,76)	(-2,96)	(2,09)	(-0,86)		
[20% - 30%[	[0,274 - 0,348[	0,002	0,053	0,731***	-0,286***	0,262**	-0,353	0,433	0,241
		(0,02)	(0,79)	(5,52)	(-2,84)	(2,07)	(-0,91)		
[30% - 40%[	[0,348 - 0,420[	0,109	0,065	0,735***	-0,289***	0,259**	-0,337	0,444	0,235
		(1,31)	(0,90)	(5,83)	(-2,99)	(2,16)	(-0,90)		
[40% - 50%[	[0,420 - 0,495[	0,054	0,059	0,730***	-0,294***	0,263**	-0,328	0,469	0,277
		(0,62)	(0,91)	(6,33)	(-3,15)	(2,36)	(-0,95)		
[50% - 60%[	[0,495 - 0,571[	0,037	0,063	0,731***	-0,287***	0,260**	-0,335	0,422	0,261
		(0,46)	(0,92)	(5,83)	(-2,90)	(2,18)	(-0,92)		
[60% - 70%[	[0,571 - 0,631[	0,080	0,044	0,752***	-0,274***	0,241**	-0,281	0,411	0,280
		(1,02)	(0,69)	(5,94)	(-2,79)	(2,01)	(-0,78)		
[70% - 80%[	[0,631 - 0,695[	0,036	0,060	0,747***	-0,276***	0,247**	-0,315	0,474	0,228
		(0,52)	(0,82)	(6,04)	(-3,11)	(2,11)	(-0,83)		
[80% - 90%[	[0,695 - 0,764[	0,061	0,071	0,726***	-0,291***	0,267**	-0,375	0,415	0,259
		(0,91)	(0,92)	(5,49)	(-2,81)	(2,10)	(-0,95)		
[90% - 100%[	[0,764 - 0,921[	0,086	0,058	0,720***	-0,291***	0,274**	-0,408	0,436	0,218
		(1,11)	(0,89)	(5,55)	(-2,77)	(2,19)	(-1,10)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.6 Le secteur de la construction

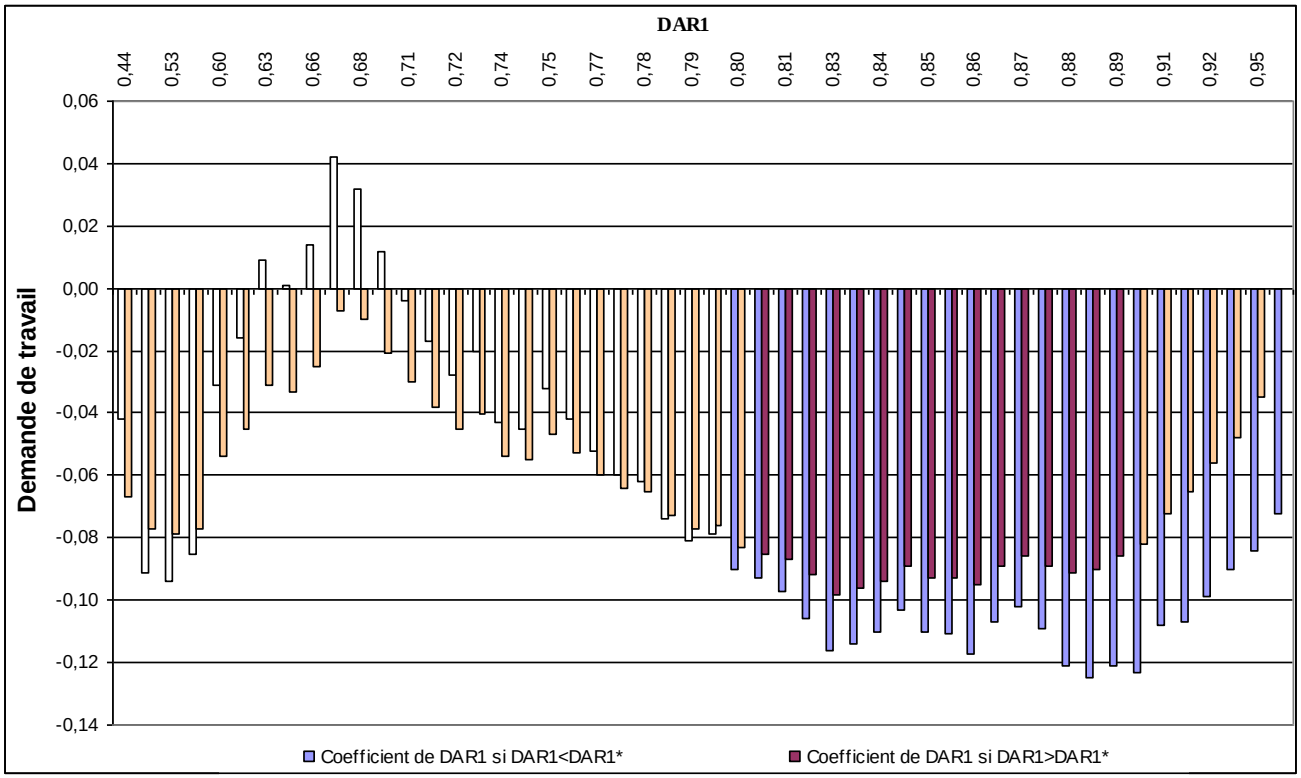
D’abord, nous constatons d’après le graphique (3), qui représente les deux colonnes (3) et (4) du tableau (37), que l’influence de DAR1 sur l’emploi reste significativement non différente de zéro lorsque DAR1 est moins de (0,799). Puis, elle prend des valeurs négatives lors DAR1 dépasse (0,8). C'est-à-dire, l’impact négatif, que nous avons précédemment vu dans ce secteur, devient significativement zéro lorsque les entreprises ont des valeurs de DAR1 qui ne franchissent pas (0,8).

Ensuite, le graphique (4) attaché à la colonne (3) dans le tableau (38), nous montre que les deux meilleurs intervalles de DAR1, où l’effet négatif devient le plus petit possible (en valeur absolue), ce sont [0 – 0,596] et [0,596 – 0,672]. Par contre, nous remarquons que l’influence négative le plus grande se trouve dans les deux intervalles [0,672 – 0,722] et [0,761 – 0,792].

Enfin, et pour conclure, nous pouvons dire que, pour que les entreprises du secteur de la construction n’aient pas d’influence négative sur leur demande de travail, il faut que leurs dettes par rapport à leurs capitaux propres ne dépassent pas (0,8), de même, le meilleur intervalle de DAR1, c’est l’intervalle [0 – 0,672[.

Graphique (3)

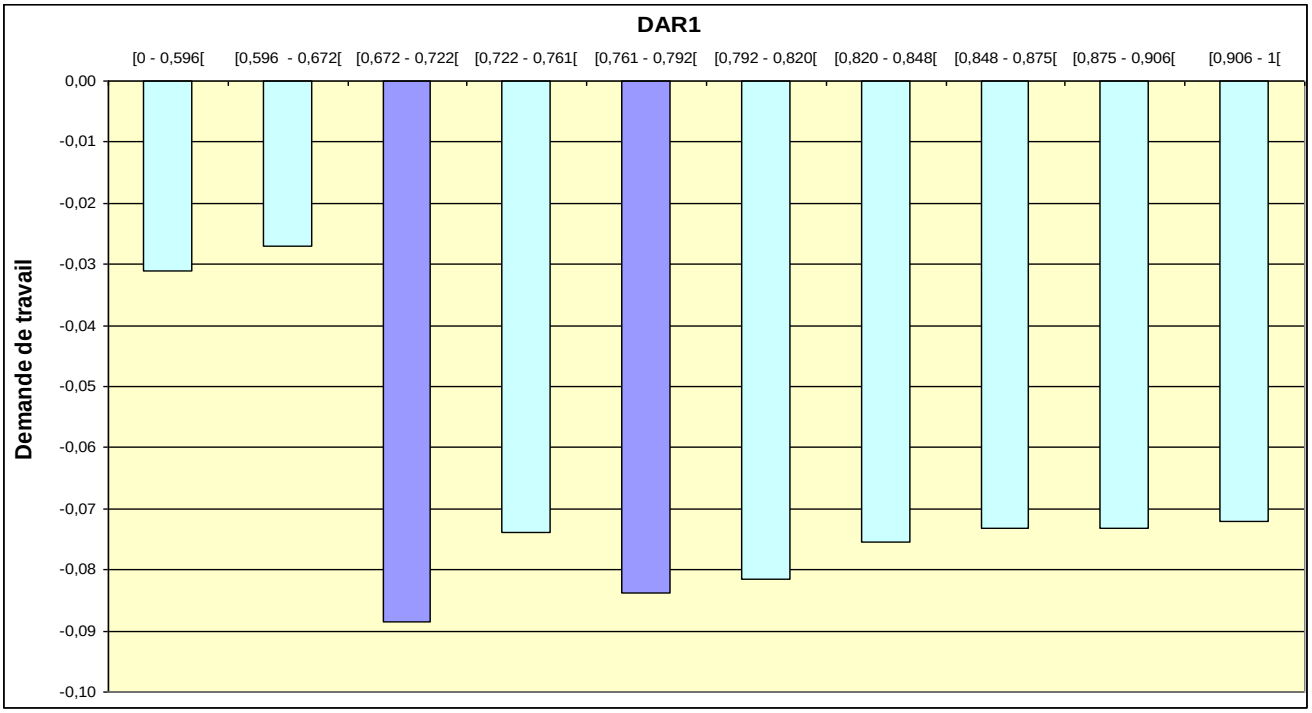
L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2%



*Ce graphique représente le tableau (37). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Graphique (4)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES INTERVALLES



*Ce graphique représente le tableau (38). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (37)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,436	-0,042	-0,067	0,634***	-0,591***	0,349***	0,515***	0,390	0,740
		(-0,42)	(-1,31)	(7,89)	(-5,36)	(4,72)	(3,68)		
4%	0,498	-0,091	-0,077	0,632***	-0,594***	0,351***	0,523***	0,388	0,731
		(-1,13)	(-1,51)	(7,84)	(-5,37)	(4,73)	(3,71)		
6%	0,535	-0,094	-0,079	0,634***	-0,592***	0,349***	0,524***	0,390	0,749
		(-1,36)	(-1,58)	(7,85)	(-5,34)	(4,70)	(3,77)		
8%	0,570	-0,085	-0,077	0,633***	-0,592***	0,350***	0,522***	0,388	0,736
		(-1,30)	(-1,51)	(7,83)	(-5,34)	(4,71)	(3,77)		
10%	0,596	-0,031	-0,054	0,631***	-0,595***	0,352***	0,503***	0,390	0,735
		(-0,51)	(-1,07)	(7,78)	(-5,35)	(4,72)	(3,62)		
12%	0,614	-0,016	-0,045	0,631***	-0,595***	0,352***	0,495***	0,385	0,735
		(-0,27)	(-0,90)	(7,82)	(-5,37)	(4,74)	(3,60)		
14%	0,630	0,009	-0,031	0,631***	-0,594***	0,352***	0,480***	0,370	0,742
		(0,14)	(-0,60)	(7,81)	(-5,35)	(4,73)	(3,43)		
16%	0,645	0,001	-0,033	0,629***	-0,597***	0,354***	0,485***	0,369	0,731
		(0,02)	(-0,62)	(7,72)	(-5,33)	(4,72)	(3,45)		
18%	0,658	0,014	-0,025	0,630***	-0,596***	0,353***	0,477***	0,382	0,731
		(0,23)	(-0,48)	(7,67)	(-5,30)	(4,68)	(3,45)		
20%	0,672	0,042	-0,007	0,633***	-0,591***	0,350***	0,460***	0,359	0,756
		(0,69)	(-0,13)	(7,73)	(-5,28)	(4,65)	(3,35)		
22%	0,683	0,032	-0,010	0,636***	-0,587***	0,347***	0,462***	0,355	0,735
		(0,54)	(-0,19)	(7,88)	(-5,31)	(4,66)	(3,39)		
24%	0,696	0,012	-0,021	0,632***	-0,593***	0,351***	0,476***	0,383	0,762
		(0,20)	(-0,40)	(7,83)	(-5,36)	(4,71)	(3,46)		
26%	0,705	-0,004	-0,030	0,633***	-0,592***	0,350***	0,480***	0,388	0,748
		(-0,06)	(-0,57)	(7,79)	(-5,33)	(4,68)	(3,51)		
28%	0,714	-0,017	-0,038	0,632***	-0,594***	0,351***	0,488***	0,388	0,774
		(-0,29)	(-0,72)	(7,81)	(-5,35)	(4,71)	(3,53)		
30%	0,722	-0,028	-0,045	0,630***	-0,597***	0,353***	0,496***	0,403	0,767
		(-0,48)	(-0,85)	(7,82)	(-5,39)	(4,76)	(3,56)		
32%	0,731	-0,020	-0,040	0,630***	-0,596***	0,353***	0,491***	0,401	0,788
		(-0,35)	(-0,77)	(7,85)	(-5,40)	(4,77)	(3,56)		
34%	0,740	-0,043	-0,054	0,633***	-0,593***	0,350***	0,502***	0,392	0,754
		(-0,76)	(-1,04)	(7,92)	(-5,40)	(4,76)	(3,64)		
36%	0,747	-0,045	-0,055	0,631***	-0,595***	0,352***	0,504***	0,396	0,754
		(-0,79)	(-1,07)	(7,94)	(-5,44)	(4,80)	(3,67)		
38%	0,755	-0,032	-0,047	0,629***	-0,598***	0,354***	0,499***	0,418	0,756
		(-0,58)	(-0,93)	(7,92)	(-5,46)	(4,83)	(3,65)		
40%	0,761	-0,042	-0,053	0,629***	-0,598***	0,354***	0,502***	0,406	0,729
		(-0,76)	(-1,07)	(7,84)	(-5,41)	(4,79)	(3,66)		
42%	0,767	-0,052	-0,060	0,630***	-0,597***	0,353***	0,508***	0,397	0,721
		(-0,96)	(-1,21)	(7,84)	(-5,40)	(4,77)	(3,69)		
44%	0,774	-0,060	-0,064	0,632***	-0,594***	0,351***	0,511***	0,391	0,726
		(-1,08)	(-1,28)	(7,92)	(-5,41)	(4,77)	(3,70)		
46%	0,780	-0,062	-0,065	0,633***	-0,593***	0,350***	0,512***	0,390	0,728
		(-1,10)	(-1,28)	(7,93)	(-5,40)	(4,76)	(3,68)		
48%	0,787	-0,074	-0,073	0,633***	-0,592***	0,350***	0,520***	0,388	0,736
		(-1,34)	(-1,44)	(7,94)	(-5,40)	(4,77)	(3,75)		
50%	0,792	-0,081	-0,077	0,635***	-0,590***	0,349***	0,524***	0,392	0,738
		(-1,48)	(-1,53)	(7,97)	(-5,40)	(4,76)	(3,78)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (37)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,799	-0,079	-0,076	0,633***	-0,592***	0,350***	0,523***	0,390	0,735
		(-1,45)	(-1,51)	(7,90)	(-5,38)	(4,74)	(3,77)		
54%	0,804	-0,090*	-0,083	0,634***	-0,592***	0,350***	0,529***	0,396	0,734
		(-1,65)	(-1,64)	(7,90)	(-5,37)	(4,74)	(3,81)		
56%	0,810	-0,093*	-0,085*	0,635***	-0,590***	0,349***	0,531***	0,392	0,726
		(-1,71)	(-1,67)	(7,90)	(-5,35)	(4,72)	(3,81)		
58%	0,815	-0,097*	-0,087*	0,634***	-0,591***	0,349***	0,533***	0,396	0,725
		(-1,79)	(-1,72)	(7,92)	(-5,38)	(4,74)	(3,83)		
60%	0,820	-0,106*	-0,092*	0,632***	-0,593***	0,351***	0,539***	0,387	0,716
		(-1,95)	(-1,82)	(7,89)	(-5,39)	(4,76)	(3,88)		
62%	0,826	-0,116**	-0,098*	0,632***	-0,594***	0,351***	0,545***	0,381	0,703
		(-2,13)	(-1,93)	(7,88)	(-5,39)	(4,76)	(3,91)		
64%	0,831	-0,114**	-0,096*	0,630***	-0,596***	0,353***	0,545***	0,384	0,704
		(-2,10)	(-1,91)	(7,88)	(-5,42)	(4,79)	(3,91)		
66%	0,838	-0,11**	-0,094*	0,630***	-0,596***	0,353***	0,542***	0,389	0,679
		(-2,03)	(-1,85)	(7,87)	(-5,42)	(4,79)	(3,87)		
68%	0,844	-0,103*	-0,089*	0,630***	-0,598***	0,354***	0,539***	0,399	0,718
		(-1,86)	(-1,74)	(7,82)	(-5,40)	(4,77)	(3,81)		
70%	0,848	-0,110**	-0,093*	0,627***	-0,601***	0,356***	0,544***	0,401	0,699
		(-1,98)	(-1,80)	(7,76)	(-5,41)	(4,79)	(3,82)		
72%	0,854	-0,111**	-0,093*	0,625***	-0,604***	0,358***	0,544***	0,407	0,733
		(-2,00)	(-1,81)	(7,74)	(-5,43)	(4,82)	(3,83)		
74%	0,858	-0,117**	-0,095*	0,625***	-0,604***	0,359***	0,548***	0,394	0,695
		(-2,08)	(-1,83)	(7,68)	(-5,40)	(4,79)	(3,83)		
76%	0,864	-0,107*	-0,089*	0,625***	-0,603***	0,358***	0,542***	0,392	0,714
		(-1,88)	(-1,71)	(7,50)	(-5,27)	(4,66)	(3,79)		
78%	0,870	-0,102*	-0,086*	0,627***	-0,601***	0,356***	0,541***	0,389	0,700
		(-1,83)	(-1,67)	(7,61)	(-5,31)	(4,69)	(3,79)		
80%	0,875	-0,109*	-0,089*	0,618***	-0,613***	0,364***	0,546***	0,433	0,704
		(-1,90)	(-1,71)	(7,43)	(-5,35)	(4,75)	(3,80)		
82%	0,881	-0,121**	-0,091*	0,615***	-0,617***	0,367***	0,556***	0,458	0,670
		(-2,12)	(-1,78)	(7,35)	(-5,36)	(4,75)	(3,86)		
84%	0,887	-0,125**	-0,090*	0,615***	-0,617***	0,368***	0,558***	0,456	0,751
		(-2,16)	(-1,76)	(7,34)	(-5,36)	(4,75)	(3,86)		
86%	0,893	-0,121**	-0,086*	0,615***	-0,616***	0,368***	0,552***	0,438	0,800
		(-2,13)	(-1,69)	(7,30)	(-5,34)	(4,72)	(3,88)		
88%	0,899	-0,123**	-0,082	0,613***	-0,619***	0,370***	0,554***	0,421	0,758
		(-2,09)	(-1,63)	(7,17)	(-5,29)	(4,68)	(3,84)		
90%	0,906	-0,108*	-0,072	0,625***	-0,604***	0,359***	0,541***	0,405	0,802
		(-1,94)	(-1,48)	(7,52)	(-5,31)	(4,68)	(3,84)		
92%	0,914	-0,107*	-0,065	0,627***	-0,600***	0,356***	0,537***	0,458	0,670
		(-1,91)	(-1,34)	(7,51)	(-5,26)	(4,63)	(3,79)		
94%	0,924	-0,099*	-0,056	0,628***	-0,599***	0,355***	0,534***	0,414	0,790
		(-1,84)	(-1,20)	(7,81)	(-5,44)	(4,78)	(3,82)		
96%	0,935	-0,090*	-0,048	0,630***	-0,597***	0,353***	0,528***	0,407	0,711
		(-1,75)	(-1,02)	(7,97)	(-5,49)	(4,84)	(3,83)		
98%	0,951	-0,084*	-0,035	0,629***	-0,598***	0,354***	0,528***	0,401	0,837
		(-1,66)	(-0,67)	(7,68)	(-5,33)	(4,70)	(3,79)		
100%	1,000	-0,072		0,633***	-0,593***	0,351***	0,519***	0,388	0,732
		(-1,47)		(7,86)	(-5,37)	(4,74)	(3,73)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (38)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10% [	[0 - 0,596[	-0,031	-0,054	0,631***	-0,595***	0,352***	0,503***	0,390	0,735
		(-0,51)	(-1,07)	(7,78)	(-5,35)	(4,72)	(3,62)		
[10% - 20% [	[0,596 - 0,672[	-0,027	-0,056	0,634***	-0,591***	0,349***	0,505***	0,369	0,742
		(-0,52)	(-1,13)	(7,86)	(-5,35)	(4,71)	(3,66)		
[20% - 30% [	[0,672 - 0,722[	-0,088*	-0,075	0,634***	-0,591***	0,350***	0,520***	0,368	0,709
		(-1,72)	(-1,53)	(7,83)	(-5,33)	(4,69)	(3,75)		
[30% - 40% [	[0,722 - 0,761[	-0,074	-0,073	0,631***	-0,595***	0,352***	0,520***	0,387	0,733
		(-1,55)	(-1,49)	(7,87)	(-5,40)	(4,76)	(3,75)		
[40% - 50% [	[0,761 - 0,792[	-0,084*	-0,071	0,631***	-0,595***	0,352***	0,519***	0,424	0,741
		(-1,66)	(-1,46)	(7,83)	(-5,38)	(4,74)	(3,74)		
[50% - 60% [	[0,792 - 0,820[	-0,082	-0,068	0,636***	-0,589***	0,347***	0,515***	0,365	0,710
		(-1,64)	(-1,39)	(8,04)	(-5,41)	(4,78)	(3,70)		
[60% - 70% [	[0,820 - 0,848[	-0,075	-0,071	0,631***	-0,596***	0,352***	0,519***	0,395	0,728
		(-1,49)	(-1,43)	(7,74)	(-5,31)	(4,69)	(3,69)		
[70% - 80% [	[0,848 - 0,875[	-0,073	-0,073	0,630***	-0,597***	0,353***	0,521***	0,388	0,729
		(-1,46)	(-1,51)	(7,76)	(-5,36)	(4,73)	(3,77)		
[80% - 90% [	[0,875 - 0,906[	-0,073	-0,067	0,635***	-0,590***	0,348***	0,515***	0,377	0,752
		(-1,49)	(-1,38)	(7,98)	(-5,40)	(4,75)	(3,73)		
[90% - 100% [	[0,906 - 1[	-0,072	-0,108	0,625***	-0,604***	0,359***	0,541***	0,405	0,802
		(-1,48)	(-1,94)	(7,52)	(-5,31)	(4,68)	(3,84)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.7 Le secteur du service

D'après le graphique (5) qui représente le tableau (39), nous remarquons que la courbe du processus de l'effet de DAR1 sur l'emploi[37]commence par une valeur négative (-1,1), mais, nous pouvons négliger cette valeur, car elle ne représente que 2% de notre échantillon de secteur du service (elle ne représente que presque 10 entreprises). Puis, la courbe prend des valeurs significativement non différentes de zéro lorsque DAR1 appartient à l'intervalle [0,20 – 0,461]. Ensuite, la courbe décroit en prenant des valeurs négatives entre (-0,40) et (-0,50) quand DAR1 égale entre (0,485) et (0,539). Puis, et avec l'augmentation de DAR1 jusqu'à (0,749), la courbe reprend de nouveau des valeurs significativement zéro. Enfin, cette courbe diminue lorsque DAR1 dépasse la valeur (0,75), alors, à ce point là, il est préférable d'arrêter l'accroissement de DAR1, parce que la probabilité de faillite s'accroit avec l'augmentation de dette.

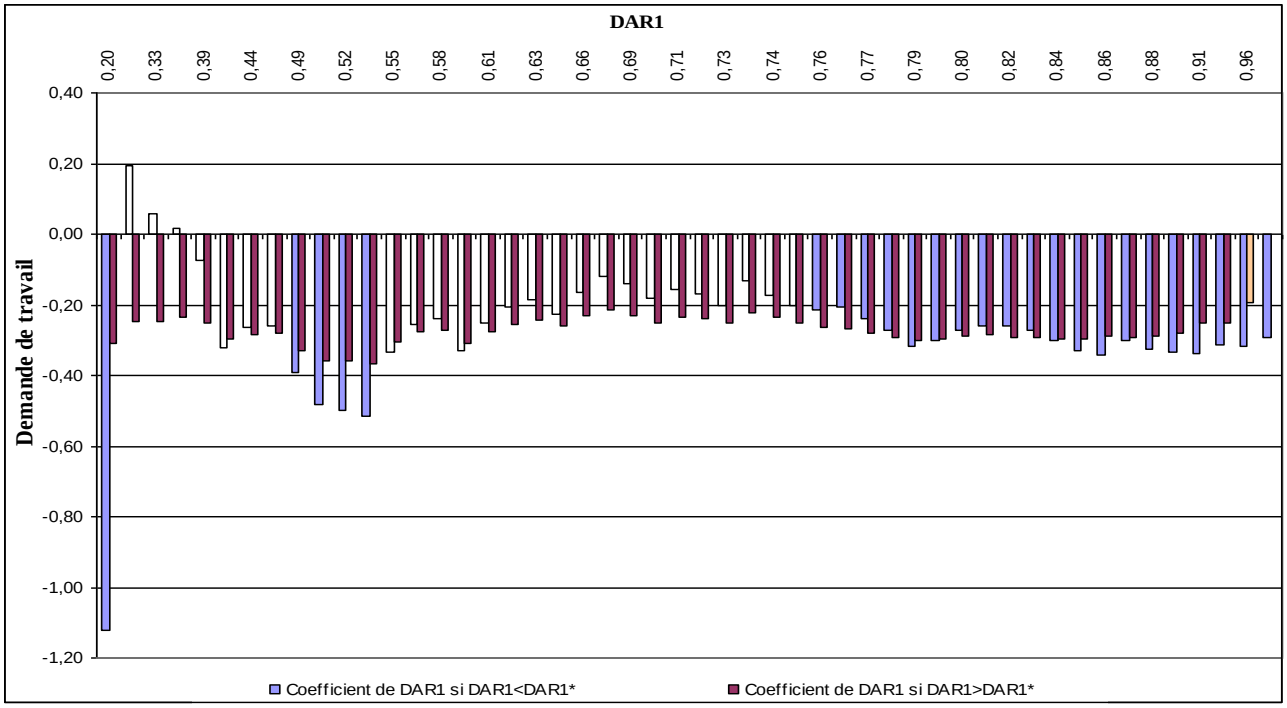
Par ailleurs, le graphique (6) nous montre que les deux meilleurs intervalles de DAR1, ce sont [0 – 0,388[et [0,505 – 0,577[. Dans ces deux intervalles l'effet de la structure de capital sur la demande de travail devient signficativement non différent de zéro. Par contre, nous constatons que cet effet prend sa plus grande valeure négative dans l'intervalle [0,388 – 0,505[.

Pour conclure, nous constatons une influence négative dans les entreprises de secteur du service. Mais, cette influence devient significativement zéro dans les entreprises ayant DAR1 qui ne dépasse pas (0,749). Donc, nous conseillons les entreprises de secteur du service d'ajuster leurs dettes par rapport à leurs capitaux propres (DAR1) de sorte que DAR1 égale (DAR1=<0,749), et si c'est possible, de fixer cette proportion soit entre 0 et 0, 388, soit entre 0,505 et 0,577 parce que ça entraîne une diminution de l'effet négatif de DAR1 sur l'emploi.

[37] Nous parlons ici des colonnes gauches qui representent les coefficients de DAR1 lorsque (DAR1<DAR1*).

Graphique (5)

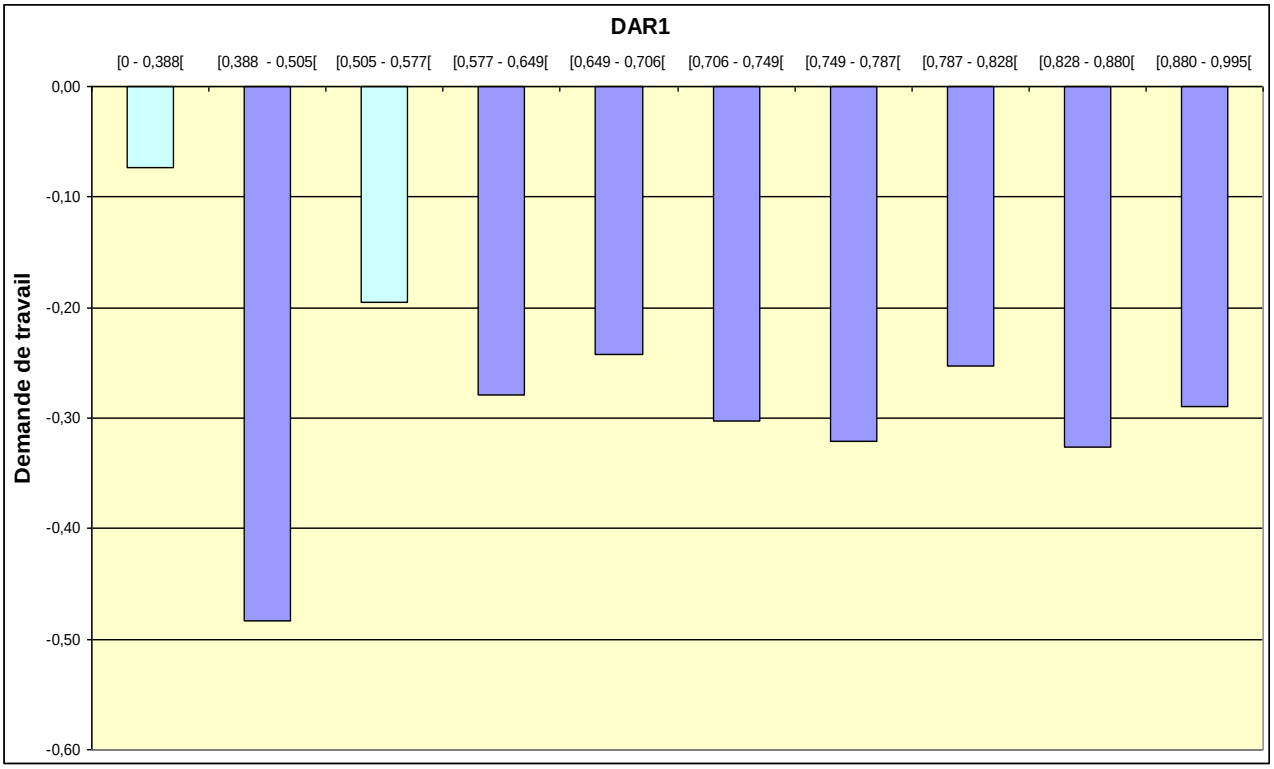
L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2%



*Ce graphique représente le tableau (39). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Graphique (6)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES INTERVALLES



*Ce graphique représente le tableau (40). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (39)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU SERVICE

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,203	-1,122*	-0,308**	0,461**	-0,584***	0,255**	2,847***	0,243	0,285
		(-1,71)	(-2,02)	(2,04)	(-2,62)	(2,04)	(2,78)		
4%	0,274	0,193	-0,246*	0,447*	-0,601***	0,259**	2,907***	0,265	0,252
		(0,50)	(-1,77)	(1,91)	(-2,60)	(2,00)	(2,77)		
6%	0,326	0,060	-0,248*	0,439*	-0,609***	0,269**	2,865***	0,213	0,236
		(0,19)	(-1,72)	(1,94)	(-2,73)	(2,07)	(2,94)		
8%	0,361	0,017	-0,236*	0,434*	-0,612***	0,267**	2,920***	0,252	0,258
		(0,07)	(-1,80)	(1,94)	(-2,78)	(2,12)	(2,97)		
10%	0,388	-0,074	-0,253*	0,419*	-0,630***	0,272**	3,037***	0,300	0,285
		(-0,40)	(-1,95)	(1,85)	(-2,80)	(2,18)	(2,94)		
12%	0,418	-0,320	-0,298**	0,432*	-0,614***	0,268**	2,976***	0,257	0,273
		(-1,63)	(-2,15)	(1,90)	(-2,75)	(2,12)	(2,93)		
14%	0,437	-0,262	-0,285*	0,430*	-0,617***	0,269**	2,979***	0,260	0,271
		(-1,21)	(-1,92)	(1,90)	(-2,76)	(2,12)	(2,92)		
16%	0,461	-0,258	-0,280*	0,439*	-0,607***	0,264**	2,943***	0,246	0,277
		(-1,28)	(-1,92)	(1,91)	(-2,68)	(2,07)	(2,85)		
18%	0,485	-0,393*	-0,330**	0,424*	-0,620***	0,272**	3,024***	0,264	0,267
		(-1,65)	(-2,01)	(1,86)	(-2,76)	(2,13)	(2,92)		
20%	0,505	-0,481**	-0,361**	0,433**	-0,611***	0,266**	3,031***	0,280	0,264
		(-2,14)	(-2,28)	(2,00)	(-2,86)	(2,20)	(3,04)		
22%	0,523	-0,498**	-0,361**	0,455**	-0,587***	0,256**	2,925***	0,225	0,243
		(-2,39)	(-2,39)	(2,15)	(-2,83)	(2,12)	(3,06)		
24%	0,539	-0,515**	-0,365**	0,469**	-0,573***	0,249**	2,870***	0,243	0,318
		(-2,33)	(-2,32)	(2,22)	(-2,75)	(2,04)	(3,04)		
26%	0,551	-0,332	-0,307**	0,437*	-0,609***	0,265**	2,969***	0,259	0,272
		(-1,64)	(-1,98)	(1,94)	(-2,75)	(2,10)	(2,92)		
28%	0,564	-0,255	-0,277*	0,427*	-0,620***	0,272**	2,977***	0,262	0,286
		(-1,30)	(-1,82)	(1,88)	(-2,78)	(2,15)	(2,91)		
30%	0,577	-0,238	-0,271*	0,420*	-0,626***	0,276**	2,985***	0,269	0,291
		(-1,31)	(-1,88)	(1,87)	(-2,83)	(2,19)	(2,97)		
32%	0,592	-0,330	-0,309*	0,431*	-0,615***	0,269**	2,991***	0,261	0,273
		(-1,56)	(-1,90)	(1,90)	(-2,75)	(2,13)	(2,88)		
34%	0,608	-0,252	-0,276*	0,423*	-0,624***	0,276**	2,965***	0,259	0,303
		(-1,38)	(-1,90)	(1,87)	(-2,80)	(2,16)	(2,95)		
36%	0,621	-0,205	-0,255*	0,420*	-0,627***	0,278**	2,952***	0,269	0,307
		(-1,19)	(-1,82)	(1,91)	(-2,91)	(2,24)	(3,00)		
38%	0,635	-0,184	-0,243*	0,427*	-0,622***	0,274**	2,925***	0,265	0,290
		(-1,11)	(-1,76)	(1,92)	(-2,83)	(2,18)	(2,95)		
40%	0,649	-0,226	-0,260*	0,433*	-0,616***	0,271**	2,913***	0,264	0,292
		(-1,36)	(-1,86)	(1,93)	(-2,78)	(2,14)	(2,93)		
42%	0,664	-0,165	-0,232*	0,436*	-0,612***	0,268**	2,886***	0,263	0,312
		(-1,03)	(-1,70)	(1,95)	(-2,78)	(2,14)	(2,90)		
44%	0,676	-0,118	-0,215*	0,422*	-0,625***	0,276**	2,912***	0,325	0,305
		(-0,87)	(-1,78)	(1,95)	(-2,92)	(2,27)	(3,02)		
46%	0,686	-0,142	-0,230*	0,409*	-0,638***	0,282**	2,985***	0,310	0,260
		(-1,03)	(-1,90)	(1,86)	(-2,95)	(2,28)	(3,08)		
48%	0,696	-0,183	-0,250*	0,407*	-0,640***	0,282**	3,021***	0,285	0,274
		(-1,30)	(-1,95)	(1,77)	(-2,82)	(2,18)	(2,98)		
50%	0,706	-0,155	-0,237*	0,412*	-0,(635***	0,279**	2,985***	0,297	0,305
		(-1,13)	(-1,89)	(1,86)	(-2,91)	(2,25)	(3,05)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (39)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,715	-0,168	-0,241*	0,423*	-0,623***	0,274**	2,944***	0,283	0,338
		(-1,28)	(-1,92)	(1,87)	(-2,80)	(2,16)	(2,97)		
54%	0,725	-0,200	-0,251*	0,433*	-0,613***	0,269**	2,913***	0,262	0,337
		(-1,44)	(-1,93)	(1,94)	(-2,80)	(2,15)	(2,95)		
56%	0,734	-0,130	-0,221*	0,434**	-0,610***	0,268**	2,873***	0,276	0,390
		(-1,05)	(-1,83)	(1,99)	(-2,85)	(2,17)	(3,01)		
58%	0,741	-0,173	-0,236*	0,450**	-0,594***	0,260**	2,825***	0,257	0,356
		(-1,36)	(-1,93)	(2,11)	(-2,85)	(2,16)	(3,00)		
60%	0,749	-0,203	-0,252**	0,445**	-0,599***	0,262**	2,860***	0,251	0,345
		(-1,58)	(-1,98)	(2,00)	(-2,74)	(2,10)	(2,92)		
62%	0,757	-0,214*	-0,264**	0,429*	-0,615***	0,270**	2,935***	0,286	0,360
		(-1,72)	(-2,05)	(1,89)	(-2,76)	(2,14)	(2,93)		
64%	0,766	-0,206*	-0,266**	0,419*	-0,623***	0,275**	2,969***	0,309	0,349
		(-1,72)	(-2,07)	(1,82)	(-2,77)	(2,15)	(2,94)		
66%	0,773	-0,240*	-0,279**	0,422*	-0,622***	0,274**	2,976***	0,276	0,333
		(-1,87)	(-2,07)	(1,81)	(-2,72)	(2,11)	(2,89)		
68%	0,780	-0,270**	-0,291**	0,419*	-0,626***	0,275**	3,012***	0,269	0,294
		(-2,06)	(-2,11)	(1,78)	(-2,70)	(2,09)	(2,90)		
70%	0,787	-0,317**	-0,301**	0,432*	-0,615***	0,269**	2,985***	0,252	0,271
		(-2,27)	(-2,15)	(1,87)	(-2,72)	(2,08)	(2,92)		
72%	0,794	-0,300**	-0,298**	0,427*	-0,618***	0,271**	2,986***	0,253	0,271
		(-2,08)	(-2,12)	(1,87)	(-2,77)	(2,12)	(2,95)		
74%	0,802	-0,273**	-0,291**	0,427*	-0,617***	0,270**	2,991***	0,267	0,279
		(-2,01)	(-2,11)	(1,88)	(-2,77)	(2,14)	(2,93)		
76%	0,810	-0,259**	-0,286**	0,430*	-0,613***	0,267**	2,972***	0,270	0,272
		(-1,99)	(-2,11)	(1,90)	(-2,77)	(2,14)	(2,92)		
78%	0,819	-0,258**	-0,292**	0,426*	-0,617***	0,269**	2,991***	0,281	0,266
		(-2,02)	(-2,11)	(1,89)	(-2,80)	(2,17)	(2,94)		
80%	0,828	-0,272**	-0,291**	0,431*	-0,612***	0,268**	2,961***	0,265	0,286
		(-2,02)	(-2,12)	(1,94)	(-2,81)	(2,17)	(2,96)		
82%	0,838	-0,302**	-0,298**	0,425*	-0,622***	0,273**	3,000***	0,261	0,274
		(-2,20)	(-2,13)	(1,89)	(-2,82)	(2,17)	(2,98)		
84%	0,847	-0,331**	-0,297**	0,417*	-0,633***	0,277**	3,049***	0,277	0,291
		(-2,27)	(-2,16)	(1,84)	(-2,85)	(2,17)	(3,01)		
86%	0,857	-0,342**	-0,289**	0,421*	-0,631***	0,275**	3,049***	0,290	0,287
		(-2,46)	(-2,10)	(1,89)	(-2,90)	(2,19)	(3,06)		
88%	0,867	-0,301**	-0,293**	0,426*	-0,621***	0,272**	2,998***	0,261	0,275
		(-2,17)	(-2,07)	(1,88)	(-2,80)	(2,15)	(2,96)		
90%	0,880	-0,327**	-0,290**	0,413*	-0,636***	0,279**	3,071***	0,261	0,263
		(-2,23)	(-2,07)	(1,80)	(-2,82)	(2,17)	(2,98)		
92%	0,895	-0,334**	-0,280*	0,412*	-0,635***	0,281**	3,048***	0,227	0,258
		(-2,41)	(-1,88)	(1,82)	(-2,89)	(2,19)	(3,05)		
94%	0,913	-0,336**	-0,250*	0,420*	-0,630***	0,277**	3,029***	0,219	0,271
		(-2,33)	(-1,78)	(1,83)	(-2,79)	(2,14)	(2,96)		
96%	0,932	-0,314**	-0,251*	0,430*	-0,621***	0,269**	3,013***	0,271	0,287
		(-2,25)	(-1,72)	(1,94)	(-2,84)	(2,15)	(3,02)		
98%	0,959	-0,317**	-0,194	0,422*	-0,629***	0,271**	3,073***	0,298	0,280
		(-2,23)	(-1,43)	(1,88)	(-2,85)	(2,15)	(3,04)		
100%	0,995	-0,294**		0,429*	-0,617***	0,270**	2,985***	0,260	0,277
		(-2,10)		(1,88)	(-2,75)	(2,12)	(2,92)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (40)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU SERVICE SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,388[	-0,074	-0,253*	0,419*	-0,630***	0,272**	3,037***	0,300	0,285
		(-0,40)	(-1,95)	(1,85)	(-2,80)	(2,18)	(2,94)		
[10% - 20%[	[0,388 - 0,505[	-0,483**	-0,341**	0,425**	-0,620***	0,268**	3,080***	0,314	0,265
		(-2,33)	(-2,28)	(1,97)	(-2,91)	(2,24)	(3,07)		
[20% - 30%[	[0,505 - 0,577[	-0,196	-0,281**	0,419**	-0,627***	0,276**	3,001***	0,292	0,287
		(-1,40)	(-2,16)	(1,96)	(-2,98)	(2,31)	(3,08)		
[30% - 40%[	[0,577 - 0,649[	-0,279*	-0,287**	0,438*	-0,608***	0,266**	2,930***	0,257	0,274
		(-1,86)	(-2,04)	(1,91)	(-2,70)	(2,08)	(2,86)		
[40% - 50%[	[0,649 - 0,706[	-0,242*	-0,301**	0,422*	-0,624***	0,274**	3,000***	0,248	0,304
		(-1,77)	(-2,10)	(1,83)	(-2,74)	(2,12)	(2,89)		
[50% - 60%[	[0,706 - 0,749[	-0,303**	-0,295**	0,423*	-0,623***	0,272**	3,020***	0,266	0,279
		(-2,12)	(-2,10)	(1,85)	(-2,77)	(2,14)	(2,93)		
[60% - 70%[	[0,749 - 0,787[	-0,321**	-0,244*	0,489**	-0,559***	0,241**	2,698***	0,215	0,329
		(-2,19)	(-1,85)	(2,29)	(-2,68)	(2,01)	(2,85)		
[70% - 80%[	[0,787 - 0,828[	-0,253**	-0,293**	0,455**	-0,589***	0,256**	2,878***	0,253	0,284
		(-1,78)	(-2,10)	(2,05)	(-2,69)	(2,06)	(2,89)		
[80% - 90%[	[0,828 - 0,880[	-0,327**	-0,275**	0,423*	-0,622***	0,272**	3,002***	0,274	0,283
		(-2,15)	(-2,02)	(1,85)	(-2,76)	(2,15)	(2,89)		
[90% - 100%[	[0,880 - 0,995[	-0,290**	-0,327**	0,413*	-0,636***	0,279**	3,071***	0,261	0,263
		(-2,07)	(-2,23)	(1,80)	(-2,82)	(2,17)	(2,98)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.8 Le secteur du transport

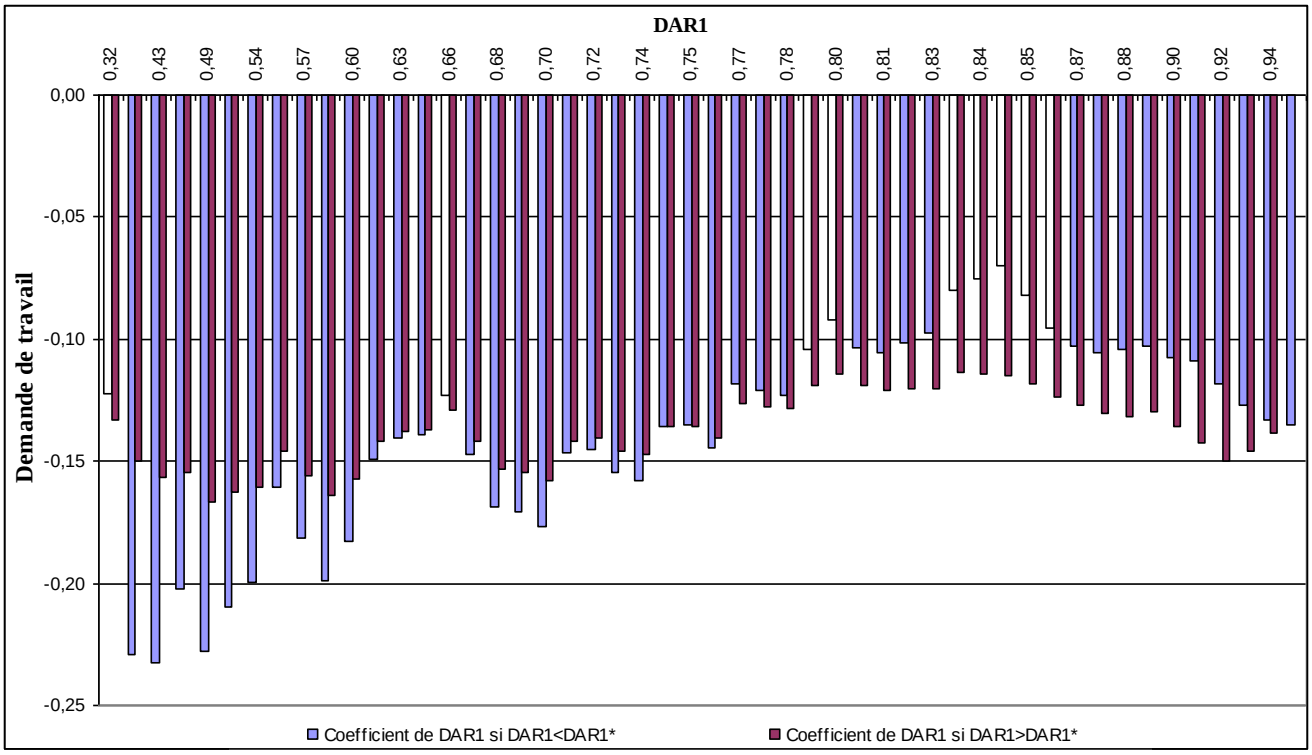
Le graphique (7) attaché aux colonnes (3) et (4) dans le tableau (41), il nous montre qu'il y a un effet négatif de DAR1 sur l'emploi dans le secteur du transport, mais, cet effet diminue petit à petit en augmentant DAR1 jusqu'à devenir significativement non différent de zéro quand (DAR1=< 0,858). Puis, l'effet reprend de nouveau des valeurs négatives si DAR1 dépasse (0,858).

Par ailleurs, nous constatons selon le graphique (8), qui représente l'influence de DAR1 sur la demande de travail selon les intervalles, que nous avons toujours un effet négatif (entre -0,11 et -0,23) dans tous les intervalles dans le secteur du transport. Nous remarquons que cet effet négatif devient le plus petite possible (en valeur absolue) lorsque DAR1 appartient aux deux intervalles suivants [0,588 – 0,656] et [0,753 – 0,792].

En conséquence, nous constatons, généralement, un faible impact négatif de la structure de capital sur la demande de travail dans le secteur du transport. Mais, cet impact diminue petit à petit lorsque DAR1 s'accroit jusqu' à que l'impact devient significativement non différent de zéro lorsque DAR1 égale (DAR1=<0,858). De plus, les deux meilleurs intervalles de DAR1, ce sont les intervalles [0,588 – 0,656] et [0,753 – 0,792]. Alors, nous conseillons les entreprises dans le secteur du transport d'ajuster leurs dettes par rapport à leurs capitaux propres de sorte que DAR1=<0,858. D'ailleurs, et si c'est possible, nous préconisons ces entreprises de fixer cette proportion soit dans cet intervalle [0,588 – 0,656], soit dans cet intervalle [0,753 – 0,792]. Parce que ça entraine une baisse de l'effet négatif de DAR1 sur la demande de travail dans le secteur du transport.

Graphique (7)

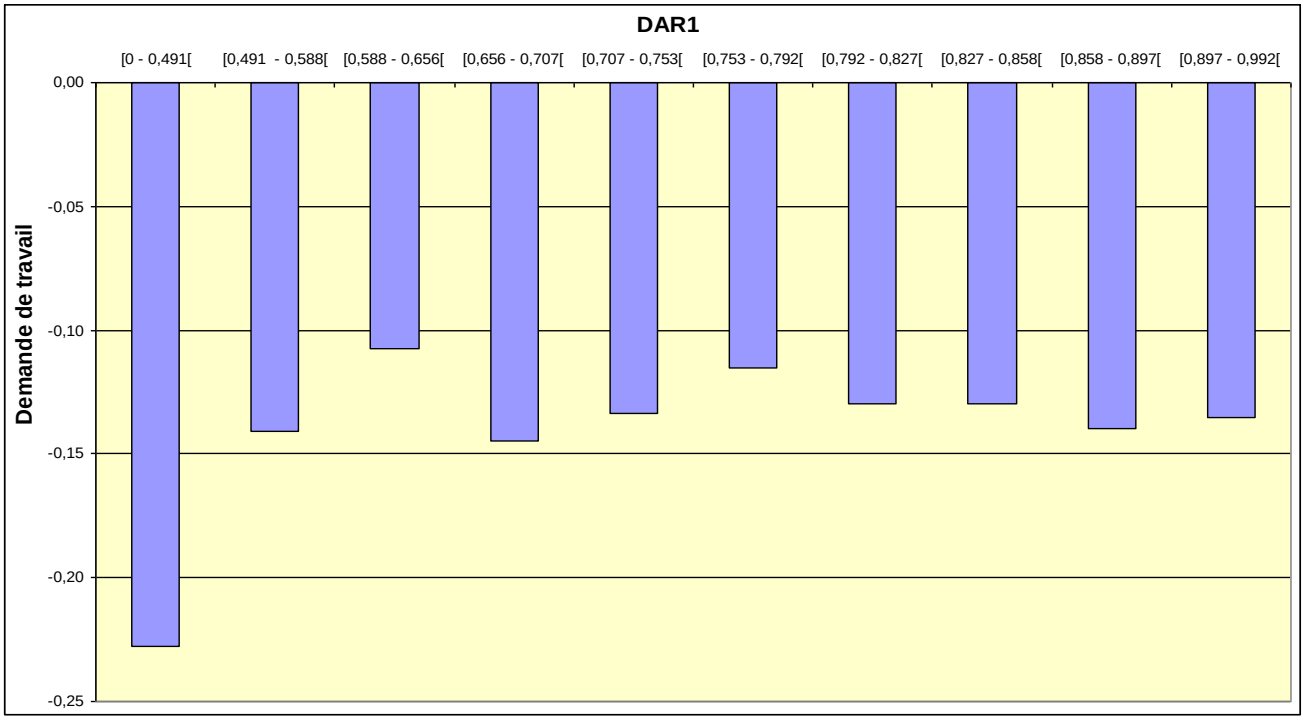
L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2%



*Ce graphique représente le tableau (41). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Graphique (8)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES INTERVALLES



*Ce graphique représente le tableau (42).

Tableau (41)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,319	-0,122	-0,133**	0,630***	-0,707***	0,290***	1,512***	0,578	0,898
		(-0,93)	(-2,09)	(7,82)	(-5,94)	(4,68)	(5,73)		
4%	0,391	-0,229**	-0,150**	0,631***	-0,704***	0,289***	1,520***	0,595	0,914
		(-2,08)	(-2,29)	(7,90)	(-5,98)	(4,72)	(5,76)		
6%	0,429	-0,232**	-0,157**	0,631***	-0,704***	0,289***	1,525***	0,599	0,938
		(-2,48)	(-2,38)	(7,92)	(-5,99)	(4,730	(5,79)		
8%	0,466	-0,202**	-0,155**	0,629***	-0,708***	0,291***	1,530***	0,589	0,879
		(-2,27)	(-2,31)	(7,84)	(-5,98)	(4,72)	(5,77)		
10%	0,491	-0,228***	-0,166**	0,625***	-0,714***	0,294***	1,549***	0,589	0,885
		(-2,66)	(-2,47)	(7,80)	(-6,04)	(4,77)	(5,86)		
12%	0,514	-0,209**	-0,162**	0,626***	-0,713***	0,293***	1,545***	0,580	0,869
		(-2,39)	(-2,36)	(7,75)	(-5,99)	(4,73)	(5,79)		
14%	0,535	-0,200**	-0,161**	0,628***	-0,710***	0,291***	1,542***	0,581	0,887
		(-2,29)	(-2,32)	(7,78)	(-5,96)	(4,70)	(5,75)		
16%	0,556	-0,161*	-0,146**	0,629***	-0,708***	0,290***	1,525***	0,581	0,878
		(-1,88)	(-2,11)	(7,76)	(-5,92)	(4,68)	(5,66)		
18%	0,572	-0,181**	-0,156**	0,629***	-0,708***	0,290***	1,534***	0,581	0,869
		(-2,09)	(-2,20)	(7,76)	(-5,92)	(4,68)	(5,68)		
20%	0,588	-0,199**	-0,164**	0,630***	-0,707***	0,290***	1,541***	0,572	0,899
		(-2,32)	(-2,33)	(7,81)	(-5,94)	(4,68)	(5,72)		
22%	0,604	-0,183**	-0,157**	0,631***	-0,704***	0,289***	1,528***	0,561	0,871
		(-2,24)	(-2,28)	(7,80)	(-5,91)	(4,65)	(5,71)		
24%	0,618	-0,149*	-0,142**	0,630***	-0,706***	0,290***	1,518***	0,576	0,896
		(-1,79)	(-2,03)	(7,84)	(-5,96)	(4,70)	(5,68)		
26%	0,633	-0,141*	-0,138**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,516***	0,579	0,893
		(-1,76)	(-2,01)	(7,80)	(-5,95)	(4,69)	(5,69)		
28%	0,645	-0,139*	-0,137**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,516***	0,579	0,893
		(-1,70)	(-1,97)	(7,79)	(-5,94)	(4,69)	(5,67)		
30%	0,656	-0,123	-0,129*	0,630***	-0,706***	0,290***	1,506***	0,581	0,897
		(-1,54)	(-1,87)	(7,81)	(-5,93)	(4,68)	(5,64)		
32%	0,665	-0,147*	-0,142**	0,629***	-0,708***	0,291***	1,521***	0,579	0,893
		(-1,81)	(-2,02)	(7,75)	(-5,91)	(4,66)	(5,64)		
34%	0,677	-0,169**	-0,153**	0,629***	-0,709***	0,291***	1,532***	0,584	0,896
		(-1,99)	(-2,12)	(7,75)	(-5,92)	(4,67)	(5,64)		
36%	0,688	-0,170**	-0,155**	0,628***	-0,710***	0,292***	1,536***	0,584	0,877
		(-2,06)	(-2,16)	(7,69)	(-5,90)	(4,65)	(5,64)		
38%	0,698	-0,177**	-0,158**	0,628***	-0,709***	0,291***	1,538***	0,579	0,893
		(-2,13)	(-2,19)	(7,70)	(-5,89)	(4,64)	(5,63)		
40%	0,707	-0,147*	-0,142**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,520***	0,582	0,891
		(-1,86)	(-2,03)	(7,76)	(-5,91)	(4,66)	(5,63)		
42%	0,717	-0,145**	-0,141**	0,630***	-0,705***	0,289***	1,517***	0,582	0,889
		(-1,97)	(-2,11)	(7,81)	(-5,93)	(4,68)	(5,70)		
44%	0,726	-0,155**	-0,146**	0,630***	-0,706***	0,289***	1,524***	0,584	0,898
		(-2,11)	(-2,19)	(7,78)	(-5,91)	(4,66)	(5,70)		
46%	0,737	-0,158**	-0,147**	0,631***	-0,705***	0,289***	1,523***	0,582	0,913
		(-2,18)	(-2,23)	(7,78)	(-5,90)	(4,65)	(5,70)		
48%	0,744	-0,136**	-0,136**	0,629***	-0,706***	0,290***	1,514***	0,583	0,893
		(-1,98)	(-2,13)	(7,75)	(-5,91)	(4,66)	(5,73)		
50%	0,753	-0,135**	-0,136**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,514***	0,581	0,892
		(-2,01)	(-2,15)	(7,74)	(-5,91)	(4,66)	(5,74)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (41)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,760	-0,145**	-0,140**	0,630***	-0,707***	0,290***	1,519***	0,581	0,897
		(-2,13)	(-2,21)	(7,76)	(-5,92)	(4,66)	(5,74)		
54%	0,767	-0,118*	-0,126**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,503***	0,585	0,902
		(-1,76)	(-2,01)	(7,80)	(-5,95)	(4,69)	(5,72)		
56%	0,775	-0,121*	-0,128**	0,629***	-0,707***	0,290***	1,505***	0,579	0,898
		(-1,82)	(-2,05)	(7,80)	(-5,95)	(4,69)	(5,72)		
58%	0,783	-0,123*	-0,128**	0,631***	-0,705***	0,289***	1,503***	0,575	0,891
		(-1,86)	(-2,06)	(7,83)	(-5,94)	(4,68)	(5,70)		
60%	0,792	-0,104	-0,119*	0,632***	-0,703***	0,289***	1,487***	0,571	0,890
		(-1,63)	(-1,95)	(7,86)	(-5,94)	(4,69)	(5,69)		
62%	0,800	-0,092	-0,115*	0,628***	-0,708***	0,292***	1,488***	0,573	0,853
		(-1,49)	(-1,89)	(7,76)	(-5,93)	(4,69)	(5,69)		
64%	0,806	-0,103*	-0,119**	0,632***	-0,703***	0,289***	1,486***	0,569	0,895
		(-1,65)	(-1,97)	(7,89)	(-5,94)	(4,70)	(5,69)		
66%	0,814	-0,106*	-0,121**	0,631***	-0,704***	0,289***	1,487***	0,578	0,888
		(-1,72)	(-2,01)	(7,95)	(-6,00)	(4,74)	(5,74)		
68%	0,821	-0,101*	-0,120**	0,629***	-0,707***	0,291***	1,489***	0,586	0,889
		(-1,69)	(-2,01)	(7,89)	(-6,02)	(4,75)	(5,77)		
70%	0,827	-0,098*	-0,120**	0,627***	-0,709***	0,292***	1,488***	0,589	0,871
		(-1,67)	(-2,03)	(7,89)	(-6,05)	(4,78)	(5,80)		
72%	0,833	-0,080	-0,113*	0,628***	-0,707***	0,292***	1,470***	0,588	0,848
		(-1,35)	(-1,91)	(7,90)	(-6,04)	(4,78)	(5,72)		
74%	0,840	-0,075	-0,114*	0,625***	-0,712***	0,294***	1,477***	0,635	0,850
		(-1,31)	(-1,93)	(7,93)	(-6,13)	(4,86)	(5,81)		
76%	0,846	-0,070	-0,115*	0,626***	-0,709***	0,294***	1,468***	0,675	0,887
		(-1,24)	(-1,95)	(7,98)	(-6,17)	(4,87)	(5,84)		
78%	0,852	-0,082	-0,118**	0,629***	-0,704***	0,291***	1,469***	0,615	0,884
		(-1,43)	(-2,00)	(7,92)	(-6,03)	(4,76)	(5,74)		
80%	0,858	-0,095	-0,123**	0,631***	-0,703***	0,289***	1,478***	0,602	0,863
		(-1,62)	(-2,06)	(7,94)	(-6,02)	(4,75)	(5,74)		
82%	0,865	-0,103*	-0,127**	0,633***	-0,701***	0,288***	1,478***	0,588	0,888
		(-1,73)	(-2,10)	(7,96)	(-6,00)	(4,73)	(5,73)		
84%	0,872	-0,105*	-0,130**	0,632***	-0,702***	0,289***	1,481***	0,581	0,898
		(-1,77)	(-2,11)	(7,94)	(-6,00)	(4,73)	(5,74)		
86%	0,881	-0,104*	-0,132**	0,633***	-0,700***	0,288***	1,476***	0,574	0,937
		(-1,77)	(-2,12)	(7,92)	(-5,96)	(4,70)	(5,71)		
88%	0,888	-0,103*	-0,129**	0,638***	-0,692***	0,284***	1,459***	0,528	0,945
		(-1,74)	(-2,08)	(7,90)	(-5,83)	(4,59)	(5,60)		
90%	0,897	-0,107*	-0,135**	0,638***	-0,694***	0,284***	1,466***	0,564	0,907
		(-1,84)	(-2,17)	(8,04)	(-5,96)	(4,68)	(5,70)		
92%	0,906	-0,109*	-0,142**	0,635***	-0,697***	0,286***	1,474***	0,558	0,896
		(-1,84)	(-2,19)	(7,88)	(-5,90)	(4,64)	(5,65)		
94%	0,918	-0,118**	-0,150**	0,630***	-0,705***	0,290***	1,496***	0,566	0,904
		(-1,98)	(-2,15)	(7,77)	(-5,92)	(4,66)	(5,71)		
96%	0,930	-0,127**	-0,146**	0,630***	-0,705***	0,289***	1,505***	0,572	0,908
		(-2,09)	(-2,03)	(7,78)	(-5,92)	(4,66)	(5,70)		
98%	0,945	-0,133**	-0,138*	0,630***	-0,706***	0,290***	1,512***	0,579	0,891
		(-2,16)	(-1,75)	(7,76)	(-5,92)	(4,66)	(5,70)		
100%	0,992	-0,135**		0,629***	-0,707***	0,290***	1,514***	0,580	0,894
		(-2,15)		(7,80)	(-5,94)	(4,69)	(5,72)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (42)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,491[	-0,228***	-0,166**	0,625***	-0,714***	0,294***	1,549***	0,261	0,263
		(-2,66)	(-2,47)	(7,80)	(-6,04)	(4,77)	(5,86)		
[10% - 20%[	[0,491 - 0,588[	-0,141**	-0,137**	0,630***	-0,706***	0,290***	1,514***	0,578	0,895
		(-2,02)	(-2,14)	(7,81)	(-5,94)	(4,68)	(5,70)		
[20% - 30%[	[0,588 - 0,656[	-0,108*	-0,130**	0,632***	-0,703***	0,288***	1,505***	0,580	0,911
		(-1,65)	(-2,07)	(7,87)	(-5,95)	(4,69)	(5,70)		
[30% - 40%[	[0,656 - 0,707[	-0,145**	-0,136**	0,630***	-0,706***	0,289***	1,514***	0,585	0,894
		(-2,19)	(-2,16)	(7,80)	(-5,92)	(4,67)	(5,70)		
[40% - 50%[	[0,707 - 0,753[	-0,133**	-0,138**	0,626***	-0,711***	0,293***	1,522***	0,584	0,882
		(-2,22)	(-2,16)	(7,66)	(-5,91)	(4,66)	(5,72)		
[50% - 60%[	[0,753 - 0,792[	-0,115*	-0,135**	0,635***	-0,698***	0,286***	1,496***	0,546	0,902
		(-1,89)	(-2,15)	(7,83)	(-5,83)	(4,60)	(5,61)		
[60% - 70%[	[0,792 - 0,827[	-0,130**	-0,141**	0,626***	-0,712***	0,293***	1,525***	0,590	0,882
		(-2,12)	(-2,20)	(7,79)	(-6,01)	(4,74)	(5,77)		
[70% - 80%[	[0,827 - 0,858[	-0,130**	-0,137**	0,631***	-0,705***	0,289***	1,511***	0,583	0,894
		(-2,03)	(-2,18)	(7,78)	(-5,90)	(4,64)	(5,71)		
[80% - 90%[	[0,858 - 0,897[	-0,139**	-0,131**	0,628***	-0,709***	0,291***	1,516***	0,589	0,881
		(-2,21)	(-2,07)	(7,78)	(-5,96)	(4,71)	(5,73)		
[90% - 100%[	[0,897 - 0,992[	-0,135**	-0,107*	0,638***	-0,694***	0,284***	1,466***	0,564	0,907
		(-2,17)	(-1,84)	(8,04)	(-5,96)	(4,68)	(5,70)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.9 Le secteur du commerce

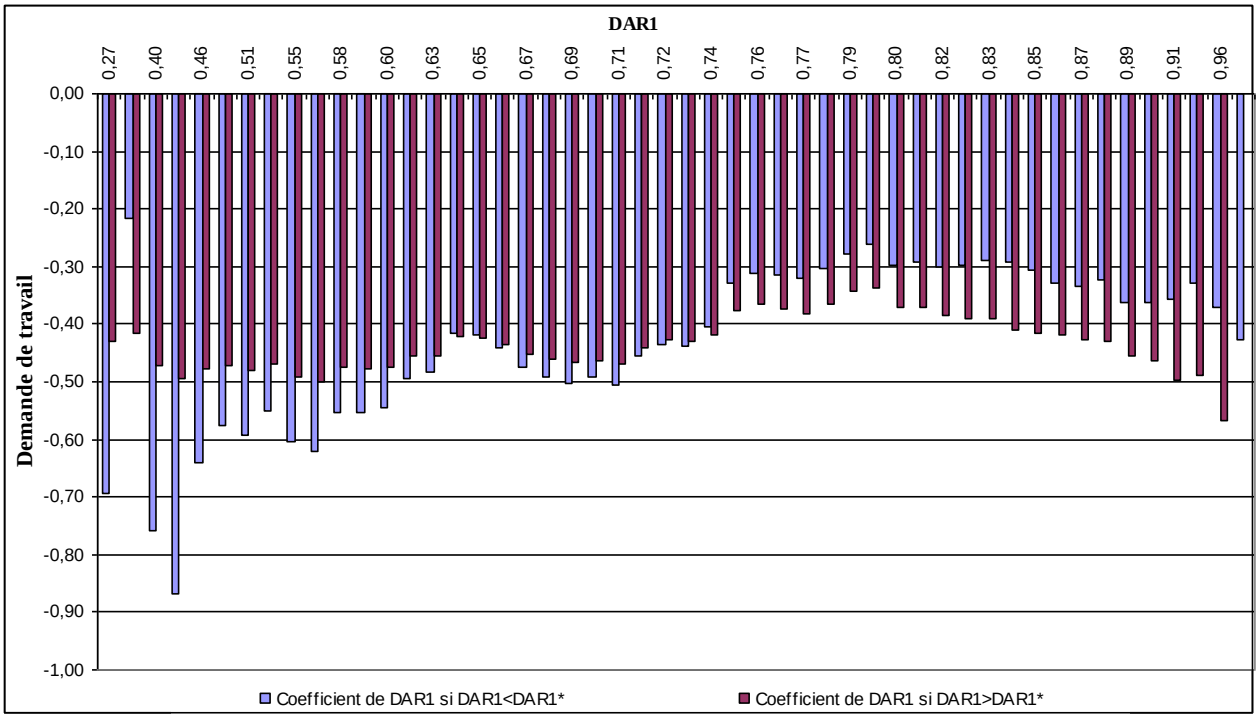
D’abord, nous remarquons selon le graphique (9), qui représente les deux colonnes (3) et (4) dans le tableau (43), que la structur de capital représenté par DAR1 affecte toujours négativement sur la demande de travail quelque soit la valeur de DAR1. Mais, l’effet négatif devient le plus petit possible (en valeur absolue) quand DAR1 égale (DAR1=<0,792).

Ensuite, le graphique (10) lié à la colonne (3) dans le tableau (44), nous montre que les meilleurs intervalles de DAR1, où l’effet négatif devient le plus petit possible (en valeur absolue), ce sont les intervalles qui se trouvent au milieu de ce graphique, c'est-à-dire les intervalles suivants [0,562 – 0,63[, [0,681 – 0,724[et [0,724 – 0,764[. Par contre, nous remarquons que l’impact négatif le plus grand se trouve dans les deux premiers intervalles [0 – 0,465[et [0,465 – 0,562[.

Enfin, nous constatons, en général, qu’il y a un impact négatif de DAR1 sur la demande de travail dans le secteur du commerce. D’ailleurs, nous avons, toujours, cet impact quelle que soit la valeur de DAR1. Par contre, l’influence négative diminue petit à petit lorsque DAR1 s’accroit petit à petit jusqu’à que cette influence devient la plus petite possible quand DAR1 est moins de (0,8). Pour conclure, nous pouvons recommander les entreprises commerciales d’ajuster leur DAR1 de sorte que DAR1 ne dépasse pas (0,8), si c’est faisable, de fixer cette proportion entre (0,562) et (0,764), parce que ça implique une diminution de l’effet négatif de DAR1 sur l’emploi.

Graphique (9)

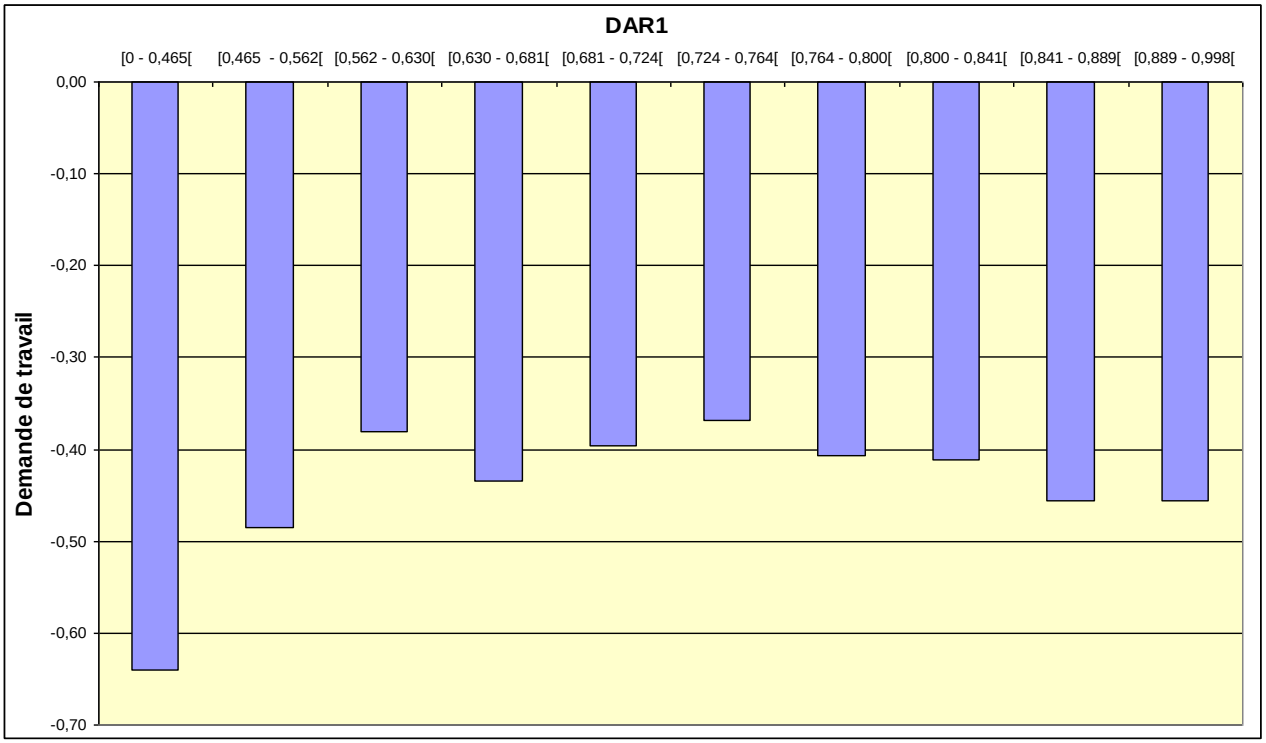
L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2%



*Ce graphique représente le tableau (43).

Graphique (10)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES INTERVALLES



*Ce graphique représente le tableau (44).

Tableau (43)

LES PROCESSUS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES PROCESSUS DES COEFFICIENTS DE DAR1 A CHAQUE 2% DE L'ECHANTILLON DANS LE SECTEUR DU COMMERCE

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
2%	0,271	-0,695*	-0,430***	0,319	-0,851***	0,361***	2,826***	0,891	0,901
		(-1,67)	(-2,85)	(1,51)	(-3,64)	(3,15)	(3,45)		
4%	0,354	-0,217*	-0,415***	0,301	-0,870***	0,371***	2,862***	0,872	0,967
		(-1,65)	(-2,79)	(1,47)	(-3,84)	(3,32)	(3,59)		
6%	0,402	-0,759**	-0,471***	0,303	-0,868***	0,370***	2,901***	0,919	0,958
		(-2,21)	(-2,78)	(1,41)	(-3,66)	(3,20)	(3,45)		
8%	0,435	-0,869***	-0,496***	0,318	-0,850***	0,364***	2,839***	0,937	0,951
		(-2,69)	(-2,86)	(1,55)	(-3,77)	(3,24)	(3,57)		
10%	0,465	-0,640***	-0,479***	0,326	-0,843***	0,357***	2,849***	0,907	0,896
		(-2,80)	(-2,96)	(1,63)	(-3,80)	(3,32)	(3,56)		
12%	0,486	-0,576***	-0,472***	0,309	-0,861***	0,364***	2,910***	0,895	0,950
		(-2,70)	(-2,96)	(1,53)	(-3,86)	(3,38)	(3,58)		
14%	0,506	-0,593***	-0,480***	0,311	-0,858***	0,364***	2,899***	0,882	0,949
		(-2,68)	(-2,90)	(1,50)	(-3,76)	(3,28)	(3,51)		
16%	0,527	-0,552***	-0,470***	0,312	-0,857***	0,364***	2,886***	0,891	0,982
		(-2,82)	(-3,06)	(1,60)	(-4,00)	(3,46)	(3,73)		
18%	0,546	-0,604***	-0,492***	0,315	-0,853***	0,362***	2,891***	0,855	0,944
		(-2,99)	(-3,07)	(1,57)	(-3,88)	(3,36)	(3,63)		
20%	0,562	-0,619***	-0,501***	0,324*	-0,843***	0,360***	2,847***	0,883	0,931
		(-2,92)	(-3,07)	(1,73)	(-4,10)	(3,52)	(3,78)		
22%	0,577	-0,553***	-0,475***	0,322	-0,847***	0,359***	2,858***	0,857	0,898
		(-2,75)	(-2,89)	(1,58)	(-3,77)	(3,29)	(3,50)		
24%	0,592	-0,553***	-0,479***	0,319	-0,850***	0,361***	2,868***	0,820	0,890
		(-2,77)	(-2,85)	(1,51)	(-3,63)	(3,17)	(3,40)		
26%	0,604	-0,545***	-0,474***	0,328	-0,840***	0,357***	2,817***	0,849	0,901
		(-2,84)	(-2,91)	(1,62)	(-3,74)	(3,24)	(3,52)		
28%	0,617	-0,493***	-0,454***	0,321	-0,849***	0,359***	2,858***	0,843	0,896
		(-2,72)	(-2,80)	(1,50)	(-3,58)	(3,13)	(3,38)		
30%	0,630	-0,483***	-0,454***	0,307	-0,865***	0,366***	2,899***	0,874	0,923
		(-2,77)	(-2,89)	(1,46)	(-3,72)	(3,24)	(3,50)		
32%	0,642	-0,417***	-0,422***	0,307	-0,864***	0,366***	2,871***	0,893	0,923
		(-2,64)	(-2,87)	(1,50)	(-3,82)	(3,31)	(3,60)		
34%	0,652	-0,420***	-0,424***	0,306	-0,866***	0,367***	2,877***	0,893	0,927
		(-2,63)	(-2,84)	(1,47)	(-3,78)	(3,28)	(3,56)		
36%	0,662	-0,442***	-0,435***	0,304	-0,867***	0,368***	2,889***	0,891	0,921
		(-2,65)	(-2,82)	(1,45)	(-3,74)	(3,25)	(3,53)		
38%	0,670	-0,473***	-0,451***	0,303	-0,869***	0,369***	2,909***	0,893	0,918
		(-2,69)	(-2,82)	(1,42)	(-3,69)	(3,22)	(3,47)		
40%	0,681	-0,490***	-0,459***	0,304	-0,867***	0,368***	2,910***	0,895	0,950
		(-2,82)	(-2,89)	(1,43)	(-3,70)	(3,22)	(3,48)		
42%	0,690	-0,502***	-0,466***	0,303	-0,868***	0,368***	2,923***	0,896	0,963
		(-2,94)	(-2,96)	(1,44)	(-3,74)	(3,25)	(3,52)		
44%	0,698	-0,492***	-0,462***	0,298	-0,873***	0,370***	2,939***	0,898	0,928
		(-2,85)	(-2,92)	(1,41)	(-3,75)	(3,28)	(3,50)		
46%	0,708	-0,506***	-0,470***	0,296	-0,876***	0,371***	2,960***	0,905	0,890
		(-2,85)	(-2,91)	(1,39)	(-3,73)	(3,27)	(3,47)		
48%	0,716	-0,455***	-0,440***	0,308	-0,863***	0,366***	2,885***	0,898	0,925
		(-2,84)	(-2,90)	(1,46)	(-3,72)	(3,23)	(3,51)		
50%	0,724	-0,435***	-0,428***	0,313	-0,857***	0,363***	2,855***	0,896	0,933
		(-2,69)	(-2,81)	(1,48)	(-3,69)	(3,21)	(3,45)		

* Note : le complement de ce tableau est dans la page suivante.

Complement du Tableau (43)

% de l'échantillon	Dar1*	(DAR1M) Coefficient de DAR1 si DAR1<DAR1*	(DAR1P) Coefficient de DAR1 si DAR1>DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
52%	0,733	-0,437***	-0,431***	0,308	-0,862***	0,365***	2,872***	0,895	0,922
		(-2,82)	(-2,89)	(1,46)	(-3,71)	(3,22)	(3,50)		
54%	0,741	-0,405***	-0,417***	0,303	-0,868***	0,369***	2,871***	0,896	0,934
		(-2,82)	(-2,89)	(1,42)	(-3,68)	(3,20)	(3,50)		
56%	0,748	-0,330**	-0,378***	0,315	-0,855***	0,363***	2,786***	0,905	0,890
		(-2,56)	(-2,78)	(1,50)	(-3,69)	(3,20)	(3,51)		
58%	0,756	-0,311**	-0,367***	0,325	-0,845***	0,359***	2,737***	0,885	0,918
		(-2,49)	(-2,75)	(1,59)	(-3,74)	(3,23)	(3,54)		
60%	0,764	-0,314***	-0,372***	0,315	-0,856***	0,362***	2,784***	0,917	0,860
		(-2,66)	(-2,88)	(1,55)	(-3,81)	(3,33)	(3,58)		
62%	0,770	-0,320***	-0,382***	0,305	-0,866***	0,368***	2,819***	0,936	0,753
		(-2,78)	(-2,98)	(1,54)	(-3,94)	(3,43)	(3,70)		
64%	0,779	-0,302***	-0,364***	0,331	-0,837***	0,354***	2,723***	0,911	0,822
		(-2,59)	(-2,79)	(1,63)	(-3,72)	(3,26)	(3,47)		
66%	0,785	-0,278**	-0,344***	0,362*	-0,802***	0,338***	2,603***	0,892	0,793
		(-2,41)	(-2,66)	(1,81)	(-3,61)	(3,18)	(3,35)		
68%	0,792	-0,260**	-0,338***	0,361*	-0,803***	0,340***	2,580***	0,907	0,722
		(-2,35)	(-2,65)	(1,80)	(-3,61)	(3,16)	(3,37)		
70%	0,800	-0,298**	-0,370***	0,328	-0,838***	0,356***	2,714***	0,915	0,937
		(-2,55)	(-2,72)	(1,55)	(-3,58)	(3,13)	(3,38)		
72%	0,808	-0,292**	-0,370***	0,327	-0,837***	0,356***	2,713***	0,922	0,991
		(-2,56)	(-2,74)	(1,54)	(-3,59)	(3,14)	(3,39)		
74%	0,815	-0,301***	-0,385***	0,308	-0,859***	0,366***	2,784***	0,928	0,916
		(-2,62)	(-2,82)	(1,44)	(-3,67)	(3,21)	(3,46)		
76%	0,823	-0,298***	-0,389***	0,299	-0,867***	0,370***	2,812***	0,910	0,994
		(-2,61)	(-2,91)	(1,44)	(-3,82)	(3,33)	(3,54)		
78%	0,832	-0,289***	-0,389***	0,309	-0,856***	0,366***	2,764***	0,924	0,990
		(-2,59)	(-2,87)	(1,49)	(-3,76)	(3,28)	(3,52)		
80%	0,841	-0,293***	-0,409***	0,288	-0,880***	0,378***	2,828***	0,916	0,958
		(-2,58)	(-2,96)	(1,41)	(-3,93)	(3,41)	(3,66)		
82%	0,851	-0,307**	-0,416***	0,302	-0,866***	0,371***	2,791***	0,921	0,798
		(-2,55)	(-2,80)	(1,41)	(-3,66)	(3,20)	(3,47)		
84%	0,859	-0,330***	-0,418***	0,308	-0,858***	0,368***	2,775***	0,892	0,839
		(-2,68)	(-2,94)	(1,51)	(-3,85)	(3,32)	(3,61)		
86%	0,868	-0,333***	-0,428***	0,306	-0,860***	0,367***	2,798***	0,904	0,858
		(-2,61)	(-2,80)	(1,39)	(-3,57)	(3,11)	(3,37)		
88%	0,878	-0,322**	-0,429***	0,324	-0,840***	0,359***	2,715***	0,896	0,925
		(-2,55)	(-2,82)	(1,53)	(-3,63)	(3,15)	(3,43)		
90%	0,889	-0,363***	-0,456***	0,302	-0,867***	0,372***	2,814***	0,917	0,955
		(-2,80)	(-2,91)	(1,44)	(-3,76)	(3,26)	(3,54)		
92%	0,900	-0,361***	-0,463***	0,308	-0,859***	0,368***	2,795***	0,898	0,849
		(-2,75)	(-2,96)	(1,49)	(-3,81)	(3,30)	(3,55)		
94%	0,914	-0,358***	-0,498***	0,311	-0,856***	0,368***	2,765***	0,914	0,840
		(-2,78)	(-2,93)	(1,53)	(-3,84)	(3,32)	(3,60)		
96%	0,930	-0,328***	-0,488***	0,373*	-0,789***	0,336***	2,546***	0,886	0,864
		(-2,58)	(-2,76)	(1,87)	(-3,58)	(3,14)	(3,30)		
98%	0,957	-0,371***	-0,567***	0,336*	-0,832***	0,357***	2,678***	0,895	0,802
		(-2,80)	(-2,99)	(1,70)	(-3,81)	(3,35)	(3,45)		
100%	0,998	-0,427***		0,306	-0,866***	0,367***	2,873***	0,893	0,927
		(-2,88)		(1,46)	(-3,75)	(3,25)	(3,52)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

Tableau (44)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL DANS LE SECTEUR DU COMMERCE SELON LES INTERVALLES

Intervalle de 10% de l'échantillon	Dar1* correspondante de l'intervalle	DAR1INTRV Coefficient de DAR1 si DAR1 appartient à DAR1*	DAR1REST Coefficient de DAR1 si DAR1 n'appartient pas à DAR1*	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
[0% - 10%[	[0 - 0,465[	-0,640***	-0,479***	0,326	-0,843***	0,357***	2,849***	0,907	0,896
		(-2,80)	(-2,96)	(1,63)	(-3,80)	(3,32)	(3,56)		
[10% - 20%[	[0,465 - 0,562[	-0,485***	-0,441***	0,305	-0,865***	0,368***	2,875***	0,887	0,939
		(-2,75)	(-2,92)	(1,51)	(-3,88)	(3,34)	(3,63)		
[20% - 30%[	[0,562 - 0,630[	-0,380***	-0,416***	0,312	-0,858***	0,364***	2,840***	0,908	0,941
		(-2,93)	(-3,03)	(1,60)	(-3,99)	(3,44)	(3,74)		
[30% - 40%[	[0,630 - 0,681[	-0,435***	-0,426***	0,308	-0,863***	0,365***	2,875***	0,897	0,943
		(-2,85)	(-2,87)	(1,47)	(-3,74)	(3,25)	(3,51)		
[40% - 50%[	[0,681 - 0,724[	-0,397***	-0,418***	0,319	-0,851***	0,360***	2,820***	0,877	0,948
		(-2,71)	(-2,78)	(1,50)	(-3,61)	(3,15)	(3,40)		
[50% - 60%[	[0,724 - 0,764[	-0,368***	-0,449***	0,295	-0,877***	0,371***	2,929***	0,959	0,837
		(-2,95)	(-3,08)	(1,52)	(-4,08)	(3,57)	(3,75)		
[60% - 70%[	[0,764 - 0,800[	-0,406***	-0,426***	0,313	-0,857***	0,363***	2,856***	0,886	0,932
		(-2,77)	(-2,83)	(1,48)	(-3,68)	(3,21)	(3,45)		
[70% - 80%[	[0,800 - 0,841[	-0,411***	-0,449***	0,292	-0,881***	0,375***	2,929***	0,889	0,938
		(-2,87)	(-3,07)	(1,43)	(-3,92)	(3,37)	(3,70)		
[80% - 90%[	[0,841 - 0,889[	-0,456***	-0,403***	0,301	-0,870***	0,370***	2,867***	0,887	0,931
		(-2,96)	(-2,84)	(1,47)	(-3,86)	(3,31)	(3,64)		
[90% - 100%[	[0,889 - 0,998[	-0,456***	-0,363***	0,302	-0,867***	0,372***	2,814***	0,917	0,955
		(-2,91)	(-2,80)	(1,44)	(-3,76)	(3,26)	(3,54)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.6.10 Le résumé des processus de l'impact de DAR1 sur l'emploi

D'abord, nous remarquons pour le secteur de l'Agro-alimentaire et celui de l'Energie qu'il n'y avait toujours pas d'impact de la structure de capital sur la demande de travail, quelque soit la valeur de DAR1.

Ensuite, et pour le reste des secteurs, nous constatons que la structure de capital représentée par DAR1 affecte négativement l'emploi. Mais, malgré cet impact négatif, nous avons vu que l'augmentation de DAR1 provoque une diminution de cet impact. Par contre, la valeur de DAR1 ne doit pas dépasser un seuil déterminé (selon le secteur), parce que le dépassement de ce seuil implique, de nouveau, un accroissement de l'effet négatif sur l'emploi.

Enfin, le tableau (45) montre (pour chaque secteur) la meilleure valeur de DAR1 (la colonne 2) où l'effet négatif devient le plus petit possible (en valeur absolue). Il montre aussi les meilleurs intervalles de DAR1 (la colonne 3) où les entreprises sont préconisées à ajuster leur DAR1 pour appartenir à ces intervalles.

Tableau (45)

TABLEAU RECAPITULATIF DES MEILLEURES VALEURS DE DAR1 ET DES MEILLEURS INTERVALLES DE DAR1 OÙ L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL EST LE PLUS PETIT POSSIBLE

Secteur (1)	**La meilleure valeur de DAR1 (2)**	**Le meilleur intervalle de DAR1 (3)**
Agro alimentaire	---	---
Industrie	DAR1<=0,72	[0,336 - 0,417[puis [0,533 - 0,577[
Energie	---	---
Construction	DAR1<=0,799	[0,000 - 0,672[
Service	DAR1<=0,749	[0,000 - 0,388[et [0,505 - 0,577[
Transport	DAR1<=0,858	[0,588 - 0,656[et [0,753 - 0,792[
Commerce	DAR1<=0,792	[0,562 - 0,630[et [0,724 - 0,764[

6.7 L'impact de DAR1 sur la demande de travail dans le cas où il y a une augmentation ou une diminution de DAR1

Dans le paragraphe précédent, nous avons vu que l'accroissement de DAR1 entraîne une baisse de l'impact négatif de DAR1 sur la demande de travail. Mais, la valeur de DAR1 ne doit pas dépasser un seuil déterminé, car le dépassement de ce seuil provoque, de nouveau, une augmentation de l'influence négative (en valeur absolue) sur l'emploi. Donc, pour confirmer ce résultat, nous allons estimer l'équation (A) en décomposant le terme DAR1 en trois composantes DAR1M, DAR1E et DAR1P, le modèle devient :

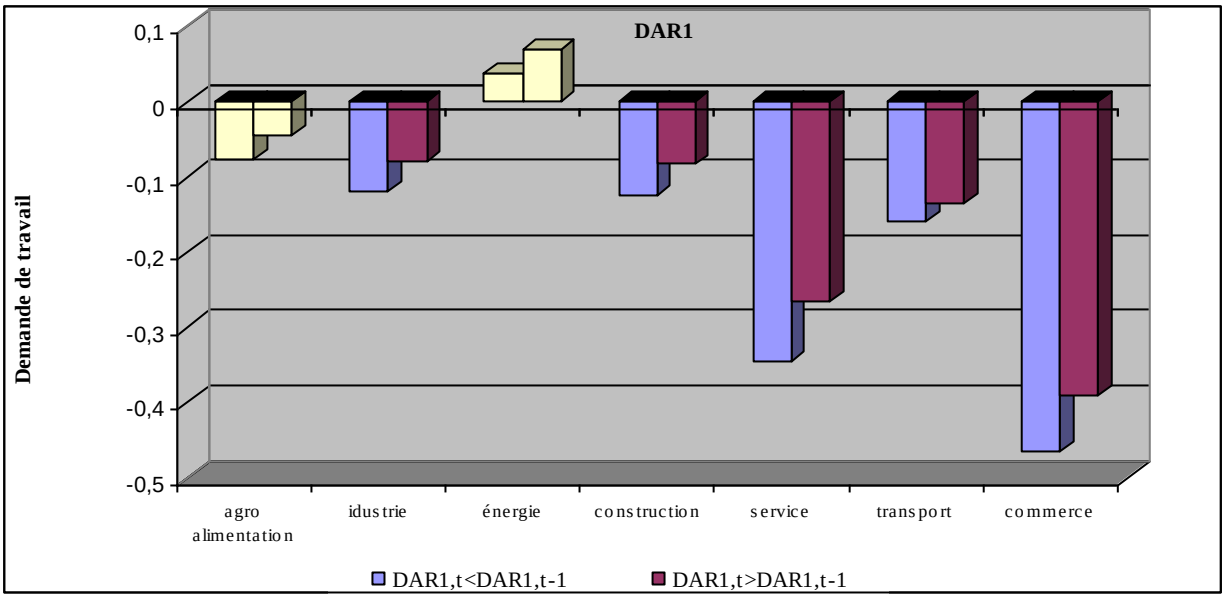
$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(L_{i,t-1}\right) + \beta_2 \ln\left(S_{it}\right) + \beta_3 \ln\left(W_{it}\right) + \beta_4\left(DAR1M_{it}\right) + \beta_5(DAR1E_{it}) + \beta_6(DAR1P_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où DAR1M représente DAR1 dans le cas où l'entreprise diminue son DAR1, c'est-à-dire lorsque (DAR1,t < DAR1,t-1). Par contre, DAR1P représente DAR1 lorsque l'entreprise augmente DAR1 (DAR1,t > DAR1,t-1). Enfin, DAR1E représente DAR1 quand (DAR1,t = DAR1,t-1).

Les résultats figurent dans le graphique (11) montrent que l'effet négatif de DAR1 (associé aux entreprises qui augmentent leur DAR1) est devenu moins important que celui associé aux entreprises qui diminuent leur DAR1. Ce résultat converge avec celui que nous avons vu dans le paragraphe précédent.

Graphique (11)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION ET DIMINUTION DE DAR1



*Ce graphique représente le tableau (46). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (46)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION ET DIMINUTION DE DAR1

Secteur	DAR1M Coefficient de DAR1 si DAR1,t<DAR1,t-1	DAR1E Coefficient de DAR1 si DAR1,t=DAR1,t-1	DAR1P Coefficient de DAR1 si DAR1,t>DAR1,t-1	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
Agro alimentaire	-0,076		-0,045	0,812***	-0,346**	0,147	0,589***	0,659	0,380
	(-1,27)		(-0,84)	(6,63)	(-2,49)	(1,56)	(4,60)		
Idustrie	-0,119***	-0,561***	-0,078**	0,622***	-0,429***	0,358***	-0,174	0,968	0,761
	(-2,86)	(-4,80)	(-2,10)	(7,98)	(-5,97)	(4,99)	(-1,35)		
Energie	0,038		0,069	0,735***	-0,290***	0,257**	-0,317	0,497	0,264
	(0,55)		(0,96)	(5,94)	(-3,18)	(2,19)	(-0,85)		
Construction	-0,123**		-0,083*	0,618***	-0,609***	0,365***	0,518***	0,359	0,582
	(-2,31)		(-1,65)	(7,43)	(-5,35)	(4,77)	(3,72)		
Service	-0,346**	0,680	-0,264*	0,452**	-0,605***	0,263**	2,884***	0,352	0,253
	(-2,26)	(0,66)	(-1,94)	(2,05)	(-2,75)	(2,11)	(2,89)		
Transport	-0,159**		-0,134**	0,625***	-0,713***	0,294***	1,530***	0,572	0,950
	(-2,43)		(-2,11)	(7,86)	(-6,08)	(4,81)	(5,79)		
Commerce	-0,465***		-0,391***	0,343*	-0,829***	0,346***	2,796***	0,941	0,928
	(-3,03)		(-2,68)	(1,67)	(-3,64)	(3,18)	(3,40)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.8 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau du chiffre d'affaires

Nous allons analyser ici l'impact de DAR1 sur les décisions d'emploi selon la taille des entreprises représentée par le chiffre d'affaires. C'est-à-dire, la question qui se pose, est-ce que cet effet reste stable dans toutes les entreprises quelle que soit leur taille, ou bien, l'effet se modifie selon la taille ? Pour ce faire, nous allons diviser notre échantillon à trois groupes égaux d'entreprises selon le chiffre d'affaires, donc, nous aurons les petites, les moyennes et les grandes entreprises. Par ailleurs, nous allons étudier cet impact lorsqu'il y a une augmentation et une diminution du chiffre d'affaires dans les entreprises.

6.8.1 L'impact de DAR1 selon la taille des entreprises représentée par le chiffre d'affaires

Pour savoir comment la structure du capital affecte la demande de travail selon la taille du chiffre d'affaires des entreprises, nous allons estimer l'équation (A) en utilisant trois sortes de DAR1 : DAR1P, DAR1M et DAR1G. Donc, le modèle va prendre la forme suivante :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1P_{it}) + \beta_5 (DAR1M_{it}) + \beta_6 (DAR1G_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où DAR1P, DAR1M et DAR1G représentent respectivement DAR1 dans le cas où le chiffre d'affaires de l'entreprise est petit, moyenne et grand.

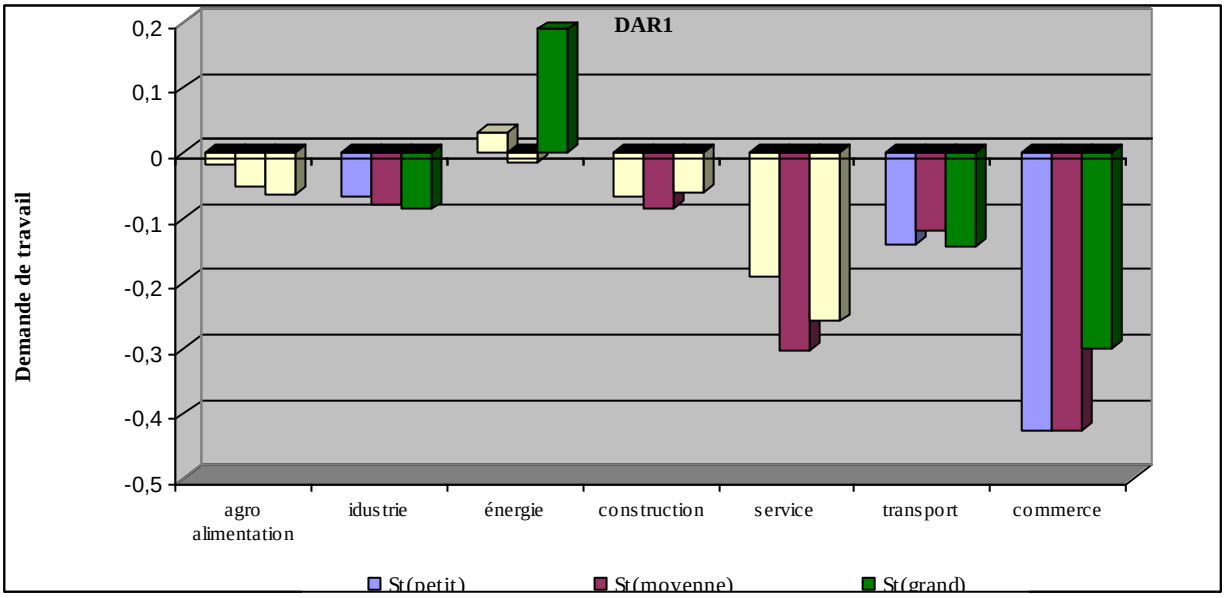
D'après le tableau (47) et le graphique (12), nous constatons que nous pouvons regrouper les secteurs en trois groupes différents selon leur comportement vis-à-vis de l'influence de DAR1 :

- Pour les secteurs de l'industrie, du transport et du commerce, nous remarquons que l'effet négatif de DAR1 sur l'emploi reste presque identique quelle que soit la taille des entreprises de ces trois secteurs.

- Dans le deuxième groupe, nous avons le secteur de la construction et celui des services. Ce groupe est caractérisé par la concentration de l'effet négatif de DAR1 dans les moyennes entreprises. Par contre, cet effet devient significativement non différent de zéro dans les petites et les grandes entreprises.
- pour ce dernier groupe qui se compose de secteurs de l'énergie et celui de l'agro alimentaire, nous avons déjà vu qu'il n'y a pas d'impact de DAR1, mais, ce que nous constatons, c'est que DAR1 affecte positivement l'emploi (environ +0,189) juste dans les grandes entreprises de secteur de l'énergie. Autrement dit, un accroissement de (1%) de DAR1 entraîne une augmentation de (0,189%) de la demande de travail dans les grandes entreprises énergétiques.

Graphique (12)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL
SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE CHIFFRE D'AFFAIRE) DANS CHAQUE SECTEUR



*Ce graphique représente le tableau (47). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (47)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL
SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE CHIFFRE D'AFFAIRE) DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur		percentile de St(34%)	percentile de St(67%)	DAR1P Coefficient de DAR1 si St<= St(34%)	DAR1M Coefficient de DAR1 si St>St(34%) et St<St(67%)	DAR1G Coefficient de DAR1 si St>= St(67%)	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P value AR(2)
1	Ln(s)	9,32	10,25	-0,017	-0,053	-0,064	0,825***	-0,330**	0,147	0,459***	0,692	0,470
	s	11192,78	28224,9	(-0,42)	(-0,94)	(-1,07)	(7,26)	(-2,55)	(1,59)	(4,87)		
2	Ln(s)	10,36	10,98	-0,068*	-0,080**	-0,087***	0,633***	-0,417***	0,353***	-0,237	0,957	0,568
	s	31675,54	58790,8	(-1,81)	(-2,15)	(-2,11)	(8,21)	(-5,9)	(4,9)	(-1,52)		
3	Ln(s)	8,91	9,81	0,031	-0,016	0,189*	0,712***	-0,303***	0,250**	-0,104	0,466	0,217
	s	7412,529	18196,1	(0,33)	(-0,3)	(1,66)	(5,31)	(-3,12)	(2,01)	(-0,25)		
4	Ln(s)	9,20	9,70	-0,068	-0,085*	-0,062	0,634***	-0,592***	0,346***	0,558***	0,418	0,760
	s	9889,393	16380,5	(-1,35)	(-1,69)	(-1,26)	(7,89)	(-5,38)	(4,8)	(3,19)		
5	Ln(s)	10,28	10,89	-0,191	-0,303**	-0,259	0,517**	-0,535**	0,255*	2,295**	0,106	0,293
	s	29056,28	53536,6	(-1,37)	(-2,01)	(-1,61)	(2,25)	(-2,36)	(1,73)	(2,44)		
6	Ln(s)	9,17	9,75	-0,141**	-0,118**	-0,143**	0,628***	-0,709***	0,293***	1,495***	0,581	0,872
	s	9583,23	17215,9	(-2,23)	(-1,97)	(-2,08)	(7,74)	(-5,94)	(4,47)	(5,16)		
7	Ln(s)	10,69	11,22	-0,427***	-0,425***	-0,301**	0,376*	-0,793***	0,290***	3,077***	0,807	0,865
	s	44120,07	74376,85	(-2,73)	(-2,76)	(-2,15)	(1,87)	(-3,54)	(2,72)	(3,58)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.8.2 L'impact de DAR1 dans le cas où il y a une augmentation et une diminution du chiffre d'affaires

Nous allons analyser l'impact de DAR1 sur la demande de travail dans deux situations différentes. La première situation est celle où les entreprises augmentent leur chiffre d'affaires, par contre, la deuxième sera étudiée lorsque ces entreprises baissent leur chiffre d'affaires. Pour réaliser cette analyse, nous allons faire l'estimation de l'équation (A) en divisant le terme DAR1 en deux : DAR1MCHIFR et DAR1PCHIFR. Donc, le modèle est le suivant :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1MCHIFR_{it}) + \beta_5 (DAR1PCHIFR_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

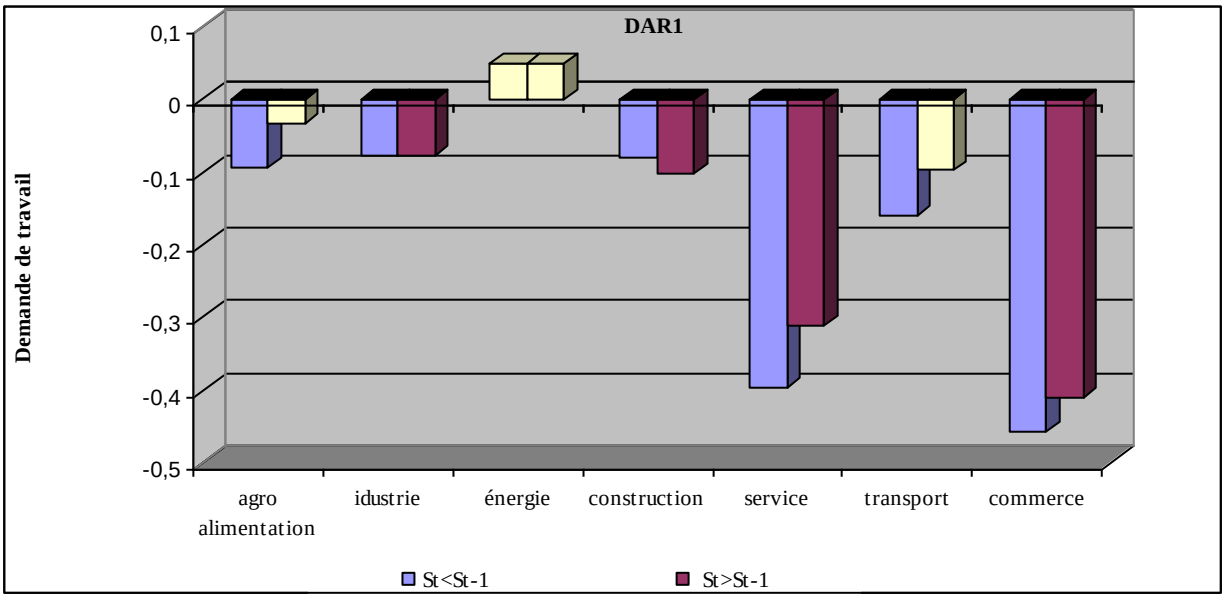
Où DAR1MCHIFR (DAR1PCHIFR) représentent DAR1 dans le cas où le les entreprises diminuent (augmentent) leur chiffre d'affaires.

Le graphique (13) lié au tableau (48) montre que :

- Il n'y pas de différence de l'impact de DAR1 sur l'emploi entre les entrprises qui accroissent leur chiffre d'affaires et celle qui le réduisent. Nous trouvons cette situation dans le secteur de l'industrie, de l'énergie et de la construction.
- L'effet négatif de DAR1 sur la demande de travail ne se concentre que dans les entreprises qui baissent leur chiffre d'affaires. C'est le cas du secteur de l'agro alimentaire et celui du transport.
- Dans le secteur du service et celui du commerce, cet effet est moins élevé dans les entreprises qui augmentent leurs activités que dans celles qui les diminuent.

Graphique (13)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DE CHIFFRE D'AFFAIRE DES ENTREPRISES



*Ce graphique représente le tableau (48). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (48)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DE CHIFFRE D'AFFAIRE DES ENTREPRISES

	DAR1MCHIFR	DAR1PCHIFR						
Secteur	Coefficient de DAR1 si St<St-1	Coefficient de DAR1 si St>=St-1	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
Agro alimentaire	-0,093**	-0,033	0,817***	-0,341***	0,143*	0,592***	0,765	0,477
	(-2,27)	(-0,64)	(7,56)	(-2,79)	(1,71)	(5,33)		
Idustrie	-0,077***	-0,077*	0,638***	-0,413***	0,343***	-0,170	0,947	0,593
	(-2,65)	(-1,72)	(6,77)	(-4,85)	(3,93)	(-1,22)		
Energie	0,050	0,049	0,754***	-0,278***	0,238**	-0,258	0,389	0,283
	(0,76)	(0,89)	(6,49)	(-2,89)	(2,16)	(-0,79)		
Construction	-0,080*	-0,103*	0,566***	-0,676***	0,414***	0,531***	0,431	0,940
	(-1,80)	(-1,72)	(5,11)	(-4,60)	(4,00)	(3,91)		
Service	-0,396***	-0,311**	0,392*	-0,655***	0,287**	3,179***	0,250	0,256
	(-2,88)	(-2,13)	(1,77)	(-2,92)	(2,35)	(3,00)		
Transport	-0,161***	-0,098	0,679***	-0,635***	0,250***	1,401***	0,710	0,979
	(-2,86)	(-1,58)	(8,37)	(-5,28)	(4,01)	(5,38)		
Commerce	-0,458***	-0,410***	0,320	-0,846***	0,361***	2,790***	0,907	0,822
	(-3,23)	(-2,61)	(1,46)	(-3,47)	(2,99)	(3,38)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.9 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau des effectifs employés

Nous allons étudier, dans ce qui suit, deux choses différentes associées au niveau des effectifs employés. Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à l'influence de DAR1 sur la demande de travail selon la taille des entreprises représentée par le niveau des effectifs employés. Autrement dit, nous allons essayer de savoir si l'effet de DAR1 reste stable dans toutes les entreprises quelle que soit leur taille, ou bien, si cet effet se modifie selon la taille ? Par ailleurs, et dans un deuxième temps, nous allons étudier cet impact lorsque les entreprises accroissent ou réduisent leur effectifs employés (embauche / licenciement).

6.9.1 L'impact de DAR1 selon la taille des entreprises représentée par les effectifs employés

Pour savoir comment la demande de travail sera affectée par la structure du capital dans les petites, les moyennes et les grandes entreprises, nous allons diviser notre échantillon en trois groupes égaux d'entreprises selon le nombre d'employés, puis, nous allons estimer l'équation (A) en utilisant trois sortes de DAR1 : DAR1P, DAR1M et DAR1G. Donc, le modèle va prendre la forme suivante :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1P_{it}) + \beta_5 (DAR1M_{it}) + \beta_6 (DAR1G_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où DAR1P, DAR1M et DAR1G désignent respectivement DAR1 dans les petites, les moyennes et les grandes.

D'après le tableau (49) et le graphique (14), nous constatons que :

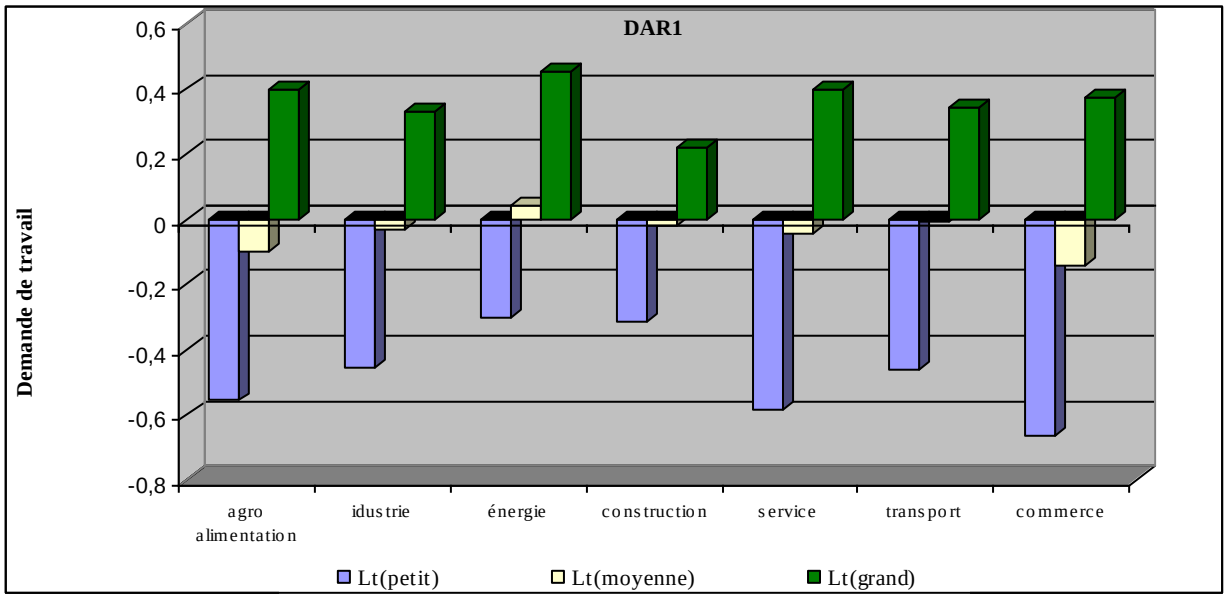
- L'impact négatif de DAR1 sur l'emploi, que nous avons déjà constaté, est devenu positif dans les grandes entreprises (qui recrutent un grand nombre d'employés), de même, cet impact positif est grand (entre 0,22 et 0,45), c'est-à-dire, un accroissement de (1%) de DAR1 dans les grandes entreprises engendre

une augmentation des effectifs employés entre (0,22 %) et (0,45%). Donc, nous pouvons préconiser les grandes entreprises de s'endetter, parce que cela implique une création de nouveaux emplois à pourvoir, et en conséquence, d'embaucher de nouveaux employés.

- En ce qui concerne les petites entreprises, nous remarquons qu'il y a un impact négatif dans tous les secteurs même dans les secteurs qui n'en avaient déjà pas. D'ailleurs, cet impact est devenu plus grand (en valeur absolue). Par conséquent, nous conseillons les petites entreprises de ne pas s'endetter, car, cela provoque des effets négatifs sur l'emploi, et peut-être, cela incite ces entreprises de licencier quelque employé.
- Enfin, nous constatons une disparition de l'effet négatif de DAR1 dans les moyennes entreprises.

Graphique (14)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE NOMBRE DES EFFECTIFS EMPLOYES) DANS CHAQUE SECTEUR



*Ce graphique représente le tableau (49). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (49)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES (REPRESENTEE PAR LE NOMBRE DES EFFECTIFS EMPLOYES) DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur		percentile de Lt(34%)	percentile de Lt(67%)	DAR1P Coefficient de DAR1 si Lt<= Lt(34%)	DAR1M Coefficient de DAR1 si Lt>Lt(34%) Lt<Lt(67%)	DAR1G Coefficient de DAR1 si Lt>= Lt(67%)	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
1	Ln(Lt)	3,829	4,644	-0,557***	-0,100	0,398***	0,513***	-0,376***	0,203***	1,436***	0,816	0,031
	Lt	46	104	(-2,81)	(-1,52)	(3,25)	(3,15)	(-4,21)	(2,87)	(4,09)		
2	Ln(Lt)	5,193	5,861	-0,454***	-0,031	0,327***	0,554***	-0,299***	0,228***	1,109***	0,840	0,144
	Lt	180	351	(-3,94)	(-0,95)	(4,49)	(5,78)	(-6,23)	(4,99)	(4,64)		
3	Ln(Lt)	3,611	4,554	-0,302***	0,041	0,450***	0,521***	-0,354***	0,337***	0,061	0,753	0,346
	Lt	37	95	(-3,46)	(0,48)	(2,9)	(3,57)	(-4,04)	(2,92)	(0,17)		
4	Ln(Lt)	4,277	4,905	-0,315***	-0,020	0,218***	0,546***	-0,406***	0,247***	1,215***	0,266	0,774
	Lt	72	135	(-2,78)	(-0,55)	(3,61)	(4,12)	(-4,8)	(3,71)	(4,02)		
5	Ln(Lt)	5,124	5,927	-0,582**	-0,045	0,396***	0,587***	-0,223***	0,067	2,537***	0,111	0,936
	Lt	168	375	(-2,52)	(-0,64)	(2,8)	(3,89)	(-3,02)	(1,58)	(3,15)		
6	Ln(Lt)	4,357	5,056	-0,461***	-0,010	0,342***	0,561***	-0,392***	0,149***	2,016***	0,137	0,855
	Lt	78	157	(-4,06)	(-0,26)	(4,37)	(6,23)	(-7,18)	(4,92)	(5,91)		
7	Ln(Lt)	4,585	5,263	-0,667**	-0,141	0,372***	0,501**	-0,283***	0,106**	2,437***	0,518	0,115
	Lt	98	193	(-2,17)	(-1,49)	(2,91)	(2,43)	(-3,44)	(2,46)	(2,62)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.9.2 L'impact de DAR1 dans le cas où il y a une embauche ou un licenciement des effectifs employés

Nous allons observer l'effet de DAR1 sur la demande de travail dans deux situations différentes. La première situation est celle où les entreprises augmentent leurs effectifs employés, en revanche, la deuxième situation sera étudiée lorsque ces entreprises baissent leurs effectifs employés. Pour effectuer cette analyse, nous allons faire l'estimation de l'équation (A) en divisant le terme DAR1 en trois parties : DAR1EMB, DAR1STABL et DAR1DEB. Donc, le modèle est le suivant :

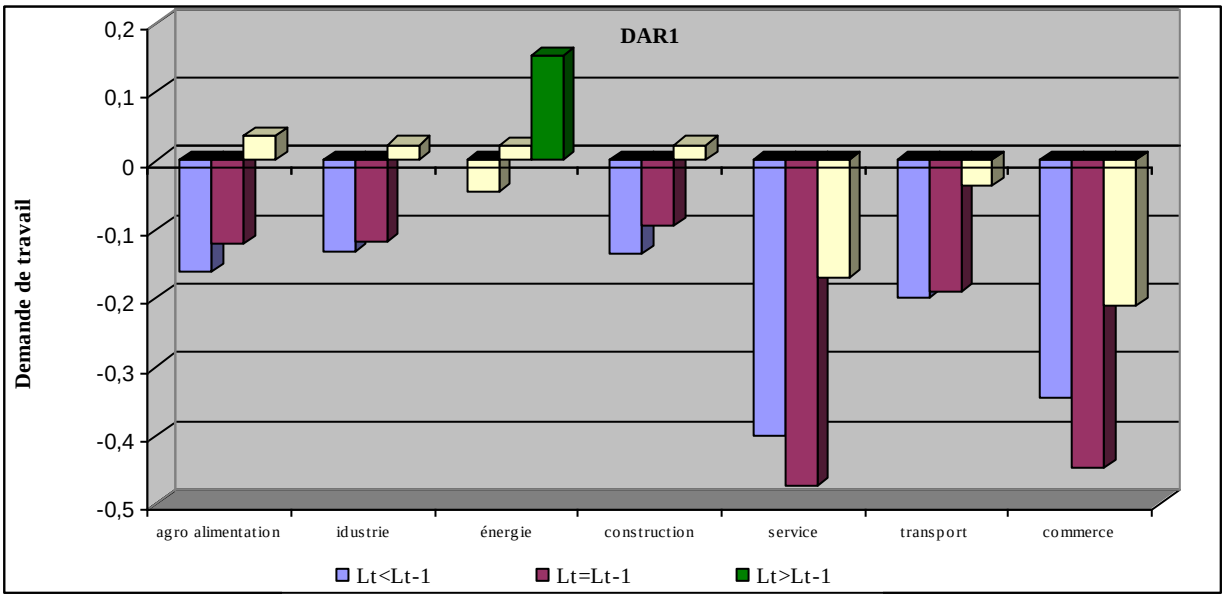
$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(L_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(S_{it}) + \beta_3 \ln(W_{it}) + \beta_4 (DAR1EMB_{it}) + \beta_5 (DAR1STABL_{it}) + \beta_6 (DAR1DEB_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Où DAR1EMB, DAR1DEB et représentent respectivement DAR1 dans le cas où le les entreprises embauchent, licencient des effectifs employés. D'ailleurs, DAR1STABL représente DAR1 lorsque les entreprises ne changent pas leur nombre d'employés.

Nous remarquons selon le graphique (15) lié au tableau (50) que l'effet négatif de DAR1 est devenu non seingficativement différent de zéro, mais cela n'est que dans les entreprises qui ont embauché de nouveaux employés. De plus, cet effet est devenu positif (0,153) dans ces même entreprises, mais, dans celles qui appartiennent au secteur de l'énergie. Par contre, l'effet négatif reste toujours dans les entreprises qui ont débauché des effectifs employés et dans celle qui n'ont pas touché leur nombre d'employés.

Graphique (15)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU LES ENTREPRISES EMBAUCHENT OU DEBAUCHENT DES EMPLOYES



*Ce graphique représente le tableau (50). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (50)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU LES ENTREPRISES EMBAUCHENT OU DEBAUCHENT DES EMPLOYES

Secteur	DAR1DEB Coefficient de DAR1 si Lt<Lt-1	DAR1STABL Coefficient de DAR1 si Lt=Lt-1	DAR1EMB Coefficient de DAR1 si Lt>Lt-1	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
Agro alimentaire	-0,161***	-0,122**	0,037	0,80***	-0,306***	0,147**	0,484***	0,558	0,457
	(-6,75)	(-2,25)	(0,77)	(9,01)	(-2,93)	(2,16)	(4,38)		
Idustrie	-0,132***	-0,119**	0,023	0,762***	-0,286***	0,227**	-0,073	0,745	0,243
	(-7,08)	(-2,43)	(0,49)	(7,70)	(-3,10)	(2,51)	(-0,73)		
Energie	-0,046	0,022	0,153**	0,837***	-0,137*	0,160	-,357	0,444	0,128
	(-0,55)	(0,39)	(2,22)	(7,00)	(-1,92)	(1,41)	(-0,82)		
Construction	-0,136***	-0,096**	0,023	0,780***	-0,353***	0,212**	0,297***	0,744	0,853
	(-4,53)	(-2,23)	(0,50)	(8,60)	(-2,87)	(2,53)	(2,74)		
Service	-0,399***	-0,472**	-0,170	0,561**	-0,459**	0,204*	2,300**	0,138	0,484
	(-3,40)	(-2,34)	(-1,20)	(2,54)	(-2,13)	(1,77)	(2,29)		
Transport	-0,200***	-0,191***	-0,036	0,718***	-0,526***	0,215***	1,178***	0,513	0,946
	(-4,50)	(-3,05)	(-0,62)	(9,39)	(-4,54)	(3,72)	(4,57)		
Commerce	-0,345***	-0,447**	-0,210	0,562***	-0,543**	0,237**	1,748**	0,922	0,877
	(-3,46)	(-2,37)	(-1,45)	(2,86)	(-2,43)	(2,39)	(2,14)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.10 La relation entre l'effet de DAR1 et le niveau du salaire

Dans ce qui suit, nous allons, dans un premier temps, analyser l'impact de DAR1 sur l'emploi selon le niveau du coût salarial payé par les entreprises (petit, moyenne et grand). Puis, nous allons, dans un deuxième temps, voir comment cet impact réagit lorsque les entreprises accroissent ou baissent leur coût salarial.

6.10.1 L'impact de DAR1 selon le niveau du cout salarial

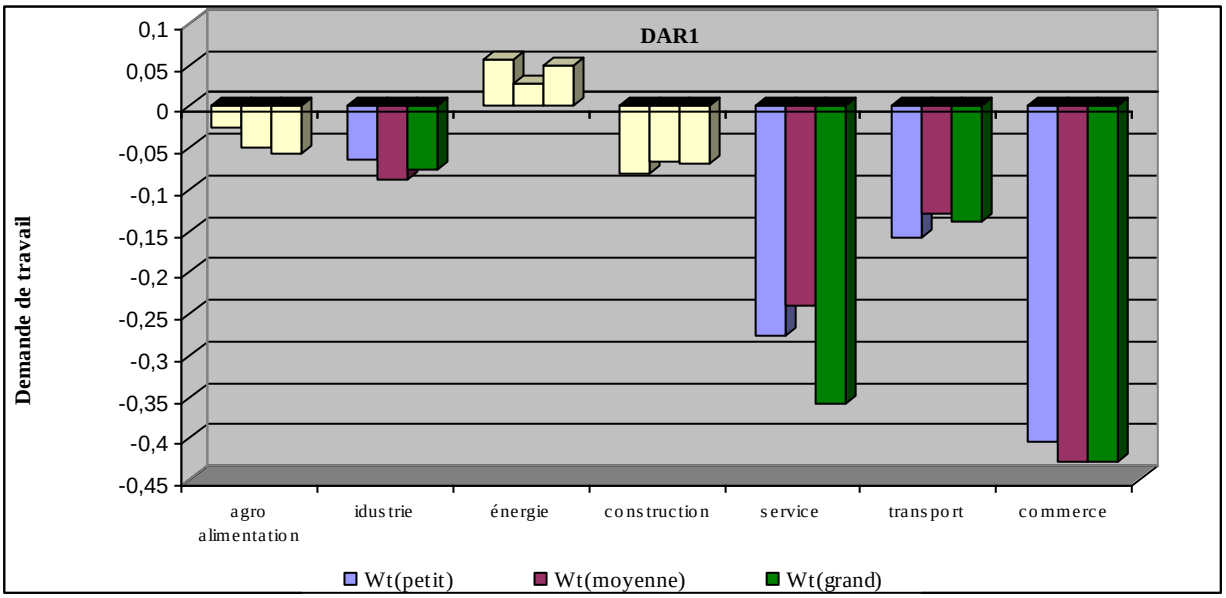
Pour savoir comment la structure du capital affect la demande de travail selon le niveau du coût salarial des entreprises, nous allons distinguer dans chaque secteur les entreprises qui payent des salaires petits, moyens et grands. Donc, nous aurons trois sortes de DAR1 : DAR1SP, DAR1SM et DAR1SG. Puis nous allons estimer l'équation (A) en utilisant ces trois sortes. Donc, le modèle prend la forme suivante :

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(L_{i,t-1}\right) + \beta_2 \ln\left(S_{it}\right) + \beta_3 \ln\left(W_{it}\right) + \beta_4\left(DAR1SP_{it}\right) + \beta_5(DAR1SM_{it}) + \beta_6(DAR1SG_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

D'après le tableau (51) et le graphique (16), nous pouvons dire qu'il n'y a pas, en général, une différence significative de l'effet de DAR1 quel que soit le niveau du salaire. Par contre, nous constatons, juste dans le secteur du service, que l'effet de DAR1 est plus important dans les entreprises payant de grands salaires que dans celles qui payent des petits et moyennes salaires.

Graphique (16)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL
SELON LE NIVEAU DU SALAIRE DANS CHAQUE SECTEUR



*Ce graphique représente le tableau (51). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (51)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL
SELON LE NIVEAU DU SALAIRE DANS CHAQUE SECTEUR

Secteur		Percentile de Wt (34%)	Percentile de Wt (67%)	DAR1SP Coefficient de DAR1 si Wt<= Wt(34%)	DAR1SM Coefficient de DAR1 si Wt>Wt(34%) Wt<Wt(67%)	DAR1SG Coefficient de DAR1 si Wt>= Wt(67%)	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P value AR(2)
1	Ln(w)	3,276	3,482	-0,026	-0,051	-0,056	0,827***	-0,297***	0,135	0,465***	0,677	0,458
	w	26,465	32,526	(-0,6)	(-0,91)	(-0,89)	(6,99)	(-2,6)	(1,48)	(4,97)		
2	Ln(w)	3,479	3,687	-0,064*	-0,088**	-0,077*	0,640***	-0,401***	0,341***	-0,210	0,958	0,575
	w	32,431	39,939	(-1,69)	(-2,39)	(-1,85)	(8,28)	(-5,49)	(4,8)	(-1,31)		
3	Ln(w)	3,557	3,753	0,056	0,028	0,049	0,763***	-0,266***	0,232*	-0,266	0,358	0,286
	w	35,058	42,639	(0,71)	(0,38)	(0,85)	(5,96)	(-2,74)	(1,89)	(-0,56)		
4	Ln(w)	3,448	3,601	-0,081	-0,067	-0,069	0,630***	-0,613***	0,352***	0,582***	0,393	0,716
	w	31,441	36,623	(-1,59)	(-1,4)	(-1,35)	(7,74)	(-5,3)	(4,71)	(3,31)		
5	Ln(w)	3,541	3,968	-0,276**	-0,239**	-0,359**	0,411**	-0,578***	0,289**	2,735***	0,323	0,387
	w	34,490	52,900	(-2,11)	(-1,97)	(-2,33)	(1,99)	(-3,06)	(2,37)	(3,22)		
6	Ln(w)	3,318	3,484	-0,159**	-0,129**	-0,139**	0,621***	-0,744***	0,296***	1,627***	0,584	0,886
	w	27,602	32,577	(-2,34)	(-2,15)	(-2,08)	(7,53)	(-5,75)	(4,71)	(5,37)		
7	Ln(w)	3,388	3,701	-0,405***	-0,427***	-0,428***	0,317	-0,837***	0,361***	2,775***	0,894	0,915
	w	29,609	40,469	(-2,65)	(-2,88)	(-2,8)	(1,52)	(-3,48)	(3,21)	(3,28)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student.
GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.10.2 L'impact de DAR1 lorsque les entreprises augmentent ou diminuent leur coût salarial

Nous allons étudier l'influence de DAR1 sur l'emploi dans deux situations différentes. La première c'est lorsque les entreprises augmentent leur coût salarial, par contre, la deuxième sera étudiée lorsque ces entreprises le diminuent. Pour effectuer cette analyse, nous allons diviser le terme de DAR1 en deux parties : DAR1SP (DAR1 si le salaire a augmenté) et DAR1SM (DAR1 si le salaire a diminué), puis, nous estimons l'équation (A) où modèle sera le suivant :

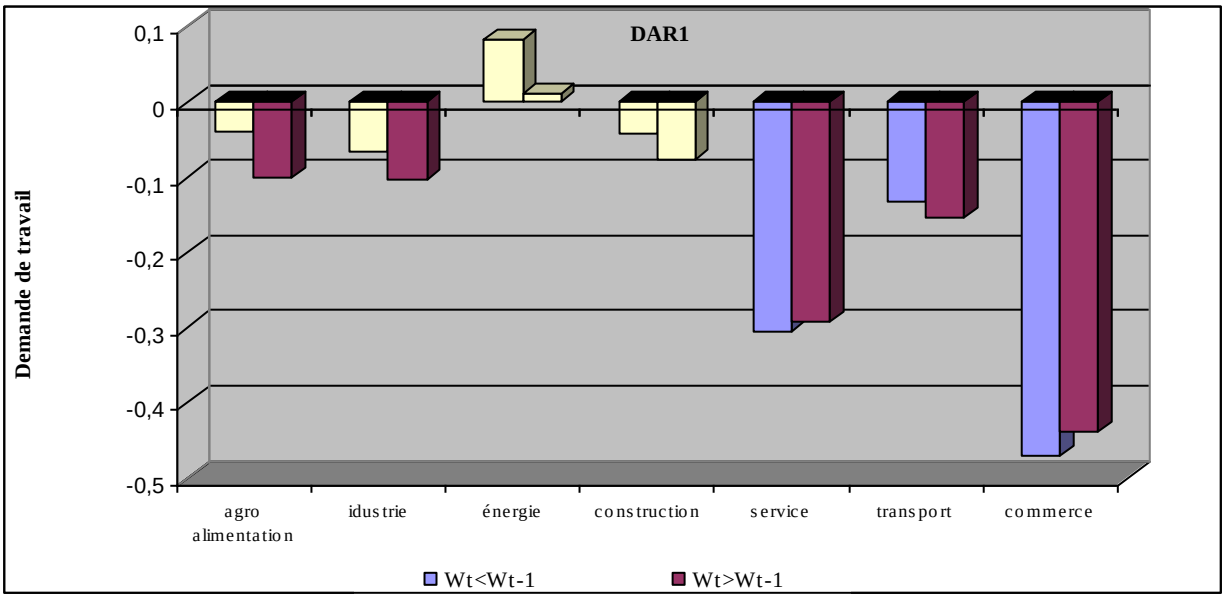
$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(L_{i,t-1}\right) + \beta_2 \ln\left(S_{it}\right) + \beta_3 \ln\left(W_{it}\right) + \beta_4 \left(DAR1SM_{it}\right) + \beta_5 (DAR1SP_{it}) + \sum_{n=1}^{10} \beta_n dumt_n + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

Nous remarquons, d'après le graphique (17) et le tableau (52), que :

- Il n'y a pas de différence de l'influence de DAR1 sur les décisions d'emploi entre les entreprises qui augmentent leur coût salarial et celles qui le diminuent. C'est le cas des secteurs de l'énergie, de la construction, du service, du transport et du commerce.
- L'effet de DAR1 sur la demande de travail ne se concentre que dans les entreprises qui accroissent leur coût salarial. Nous trouvons cette situation dans le secteur de l'agro alimentaire et celui de l'industrie.

Graphique (17)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DES SALAIRES DES ENTREPRISES



*Ce graphique représente le tableau (52). Les valeurs des colonnes en couleur claire ne sont pas significativement différents de zéro au seuil de 10%.

Tableau (52)

L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL SELON LES SECTEURS DANS LE CAS OU IL Y A UNE AUGMENTATION OU DIMINUTION DES SALAIRES DES ENTREPRISES

Secteur	DAR1SM Coefficient de DAR1 si Wt<Wt-1	DAR1SP Coefficient de DAR1 si Wt>Wt-1	Lt-1	W	S	Constant	p-value sargan statistic	P-value AR(2)
Agro alimentaire	-0,039	-0,099*	0,745***	-0,399**	0,198*	0,567***	0,478	0,209
	(-0,46)	(-1,83)	(5,06)	(-2,30)	(1,75)	(3,18)		
Idustrie	-0,067	-0,102***	0,608***	-0,431***	0,370***	-0,233*	0,959	0,487
	(-1,63)	(-2,94)	(8,48)	(-6,24)	(5,61)	(-1,85)		
Energie	0,084	0,011	0,829***	-0,209**	0,169	-0,156	0,263	0,373
	(1,18)	(0,14)	(5,62)	(-1,98)	(1,20)	(-0,36)		
Construction	-0,041	-0,077	0,648***	-0,556***	0,336***	0,447***	0,472	0,778
	(-0,78)	(-1,60)	(9,07)	(-5,39)	(5,11)	(2,96)		
Service	-0,306**	-0,293**	0,434**	-0,617***	0,269**	2,965***	0,224	0,215
	(-1,96)	(-2,31)	(2,09)	(-2,92)	(2,30)	(2,96)		
Transport	-0,131*	-0,153**	0,613***	-0,722***	0,302***	1,533***	0,572	0,804
	(-1,80)	(-2,53)	(7,66)	(-5,81)	(4,88)	(5,43)		
Commerce	-0,471**	-0,439***	0,274	-0,909***	0,383***	3,026***	0,905	0,806
	(-2,38)	(-2,81)	(1,09)	(-3,11)	(2,86)	(3,00)		

Note : ***, **, * : significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%. Les valeurs entre parenthèses sont les t-student. GMM en système, deux étapes, instruments : variable expliquée retardée t-2, les variables explicatives sont exogènes.

6.11 Conclusion

Ce chapitre a pour but d'étudier l'impact de la structure du capital sur la demande de travail. Pour ce faire, nous avons examiné empiriquement cet impact en utilisant la méthode d'estimation de GMM, nous avions un panel non cylindré de 38360 observations pour 5022 entreprises réparties en sept secteurs pour la période 1996-2005.

D'après le tableau (53), qui récapitule tous les résultats que nous avons obtenus, nous pouvons constater les remarques les plus importantes suivantes :

- D'abord, nous avons remarqué une hétérogénéité des comportements entre les secteurs en ce qui concerne l'effet de la structure du capital sur la demande de travail (la colonne 1). parce qu'il y a trois groupes différents de secteurs selon cet impact. Le premier group, qui se compose du secteur de l'agro alimentaire et celui de l'énergie, c'est le group où il n'y a pas d'effet de l'endettement sur l'emploi. Le deuxième groupe comporte le secteur de l'industrie et celui de la construction, ce groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif, mais juste linéaire. Enfin, pour ce dernier groupe, qui se compose de trois secteurs (le service, le transport et le commerce), nous constatons que la structure du capital affecte négativement la demande de travail, non seulement linéairement, mais aussi, non linéairement.
- Ensuite, nous avons constaté, malgré la présence d'un effet négatif de l'endettement sur l'emploi dans quelques secteurs, que l'effet négatif de l'endettement est devenu moins important dans les entreprises qui augmentent leurs dettes que dans celles qui les diminuent (la colonne 4). Par contre, la valeur de DAR1 ne doit pas dépasser un seuil déterminé (selon le secteur), parce que le dépassement de ce seuil implique, de nouveau, une augmentation de l'effet négatif sur l'emploi. C'est pour cela, que nous avons essayé de déterminer la meilleure valeur de DAR1 (la colonne 2) où l'effet négatif devient le plus petit possible (en valeur absolue). de même, nous avons montré aussi les meilleurs intervalles de DAR1 (la colonne 3) où les entreprises sont préconisées à ajuster leur DAR1 de telle manière que leur DAR1 appartienne à ces intervalles.

- Puis, et selon la colonne (8), nous remarquons que l'effet négatif de la structure du capital sur l'emploi est devenu non significativement différent de zéro, mais cela n'est que dans les entreprises qui ont embauché de nouveaux employés. De plus, cet effet est devenu positif (0,153) dans ces même entreprises, mais, dans celles qui appartiennent au secteur de l'énergie. Par contre, l'effet négatif reste toujours dans les entreprises qui ont licencié et dans celles qui n'ont pas touché leur nombre d'employés.
- Enfin, le résultat le plus important (la colonne 7), c'est que l'influence négative de l'endettement sur la demande de travail, que nous avons déjà remarqué, est devenu positif et significatif (entre 0,22 et 0,45) juste dans les grandes entreprises (qui recrutent un grand nombre d'employés). Par contre, cette influence est devenue plus grande (en valeur absolue) dans les petites entreprises (selon les effectifs employés) et dans tous les secteurs même dans les secteurs qui n'en avaient déjà pas. Enfin, l'influence négative a été disparue dans les moyennes entreprises. Donc, nous pouvons préconiser les grandes entreprises de s'endetter, parce que ça implique une création de nouveau poste à pourvoir, et par conséquent, d'embaucher de nouveaux employés. En contrepartie, nous conseillons les petites entreprises de ne pas s'endetter, car, cela provoque des effets négatifs sur l'emploi, et peut-être, cela incite ces entreprises à licencier des employés.

Tableau (53)

TABLEAU RECAPITULATIF DE TOUS LES RESULTETS DE L'IMPACT DE LA STRUCTURE DU CAPITAL REPRESENTE PAR (DAR1) SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL

Secteur	Nature de l'effet négatif de DAR1 (1)			La meilleure valeur de DAR1 (2)	Le meilleur intervalle de DAR1 (3)	DAR1		Chiffre d'affaire					Nombre d'employés						Salaire				
						Variation (4)		Taille (5)			Variation (6)		Taille (7)			Variation (8)			Niveau (9)			Variation (10)	
	Pas d'effet	Effet linéaire	Effet non linéaire			diminution	augmentation	Petit	Moyenne	Grand	diminution	augmentation	Petit	Moyenne	Grand	diminution	pas de variation	augmentation	Petit	Moyenne	Grand	diminution	augmentation
Agro alimentaire	*			*N'importe*	*N'importe*	0	0	0	0	0	_	0	_	0	+	_	_	0	0	0	0	0	_
Industrie		*		DAR1<=0,72	[0,336 - 0,417[puis [0,533 - 0,577[	_ _	_	_	_	_	_	_	_	0	+	_	_	0	_	_	_	0	_
Energie	*			*N'importe*	*N'importe*	0	0	0	0	+	0	0	_	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0
Construction		*		DAR1<=0,799	[0,000 - 0,672[	_ _	_	0	_	0	_	_	_	0	+	_	_	0	0	0	0	0	0
Service		*	*	DAR1<=0,749	[0,000 - 0,388[et [0,505 - 0,577[	_ _	_	0	_	0	_ _	_	_	0	+	_	_	0	_	_	_ _	_	_
Transport		*	*	DAR1<=0,858	[0,588 - 0,656[et [0,753 - 0,792[	_ _	_	_	_	_	_	0	_	0	+	_	_	0	_	_	_	_	_
Commerce		*	*	DAR1<=0,792	[0,562 - 0,630[et [0,724 - 0,764[	_ _	_	_	_	_	_ _	_	_	0	+	_	_	0	_	_	_	_	_

Notes : (1) le zéro signifie qu'il n'y a pas d'effet de la structure de capital sur la demande de travail. + (-) représente l'effet positif (négatif) de la structure de capital sur la demande de travail.

(2) les deux signes négatives (- -) signifie que l'effet négatif de la structure de capital sur la demande de travail dans cette cellule est plus grand (en valeur absolue) que l'effet négatif dans les cellules contenant d'un seul signe négatif (-)

(3) les cellules en couleur foncé, ce sont les cellules où l'effet de la structure de capital sur l'emploi est mieux par rapport aux autres cellules (sur la même ligne et dans la même catégorie d'étude).

6.12 Annexes

6.12.1 Annexe (6)

Nous expliquons dans cette Annexe le calcul des principales variables utilisées dans notre analyse. D'abord, nous avons récupéré toutes les données de la base de données " DIANE ", puis, nous avons calculé les principales variables :

$L_{i,t}$: La moyenne du niveau des effectifs employés par l'entreprise i à la date t.

$S_{i,t}$: Le chiffre d'affaire de l'entreprise i à la date t.

$W_{i,t}$: Le coût salarial annuel moyen par employée payé par l'entreprise i à la date t.

$$W_{i,t} = \frac{FY + FZ}{L}$$

Où : FY : Salaires et traitements.

FZ : Charges sociales.

L : Effectif moyen (le nombre d'employés).

$DAR1_{i,t}$: Le ratio de total de dettes et produits constatés d'avance par rapport au total du passif.

$$DAR1_{i,t} = \frac{IV}{EE}$$

Où : IV : Total de dettes et produits constatés d'avance.

EE : Total du passif (total général de bilan).

$DAR2_{i,t}$: Le ratio d'une fraction de dettes par rapport au total du passif. C'est à dire que $DAR2_{i,t}$ est toujours inférieur à $DAR1_{i,t}$.

$$DAR2_{i,t} = \frac{DS + DT + DU + DV}{EE}$$

Où : DS : Emprunts obligataires convertibles.

DT : Autres emprunts obligataires.

DU : Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit.

DV : Emprunts et dettes financières divers.

EE : Total du passif (total général de bilan).

$ENDETM_{i,t}$: Le taux d'endettement de l'entreprise i au cours de l'année t. Il est égal à (Dettes de caractère financier / Ressources durable).

$$ENDETM_{i,t} = \frac{DS + DT + DU + DV - EH}{DL + DO + DR + DS + DT + DU + DV - EH + ED + BK - AA - CM}$$

Où : DS : Emprunts obligataires convertibles.

DT : Autres emprunts obligataires.

DU : Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit.

DV : Emprunts et dettes financières divers.

EH : Concours bancaires courants, et soldes créditeurs de banques et CCP.

DL : Total des capitaux propres.

DO : Total des autres fonds propres.

DR : Total des provisions pour risques et charges.

ED : Ecarts de conversion passif.

BK : Total des amortissements et provisions.

AA : Capital souscrit non appelé.

CM : Primes de remboursement des obligations.

$TENDETM_{i,t}$: Le taux d'endettement de l'entreprise i au cours de l'année t. Il est égal à (Dettes de caractère financier / Capitaux propre + autres fondes propres).

$$TENDETM_{i,t} = \frac{DS + DT + DU + DV - YS}{DL + DO}$$

Où : DS : Emprunts obligataires convertibles.

DT : Autres emprunts obligataires.

DU : Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit.

DV : Emprunts et dettes financières divers.

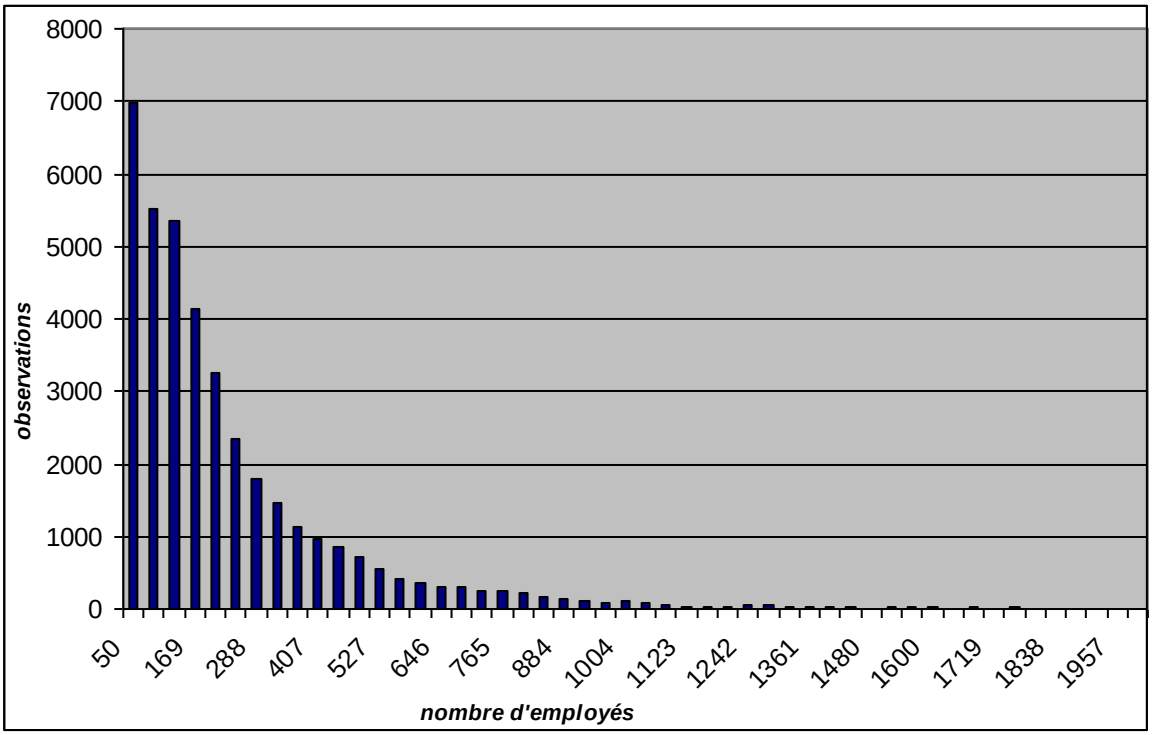
YS : Effets Escomptés Non Echus.

DL : Total des capitaux propres.

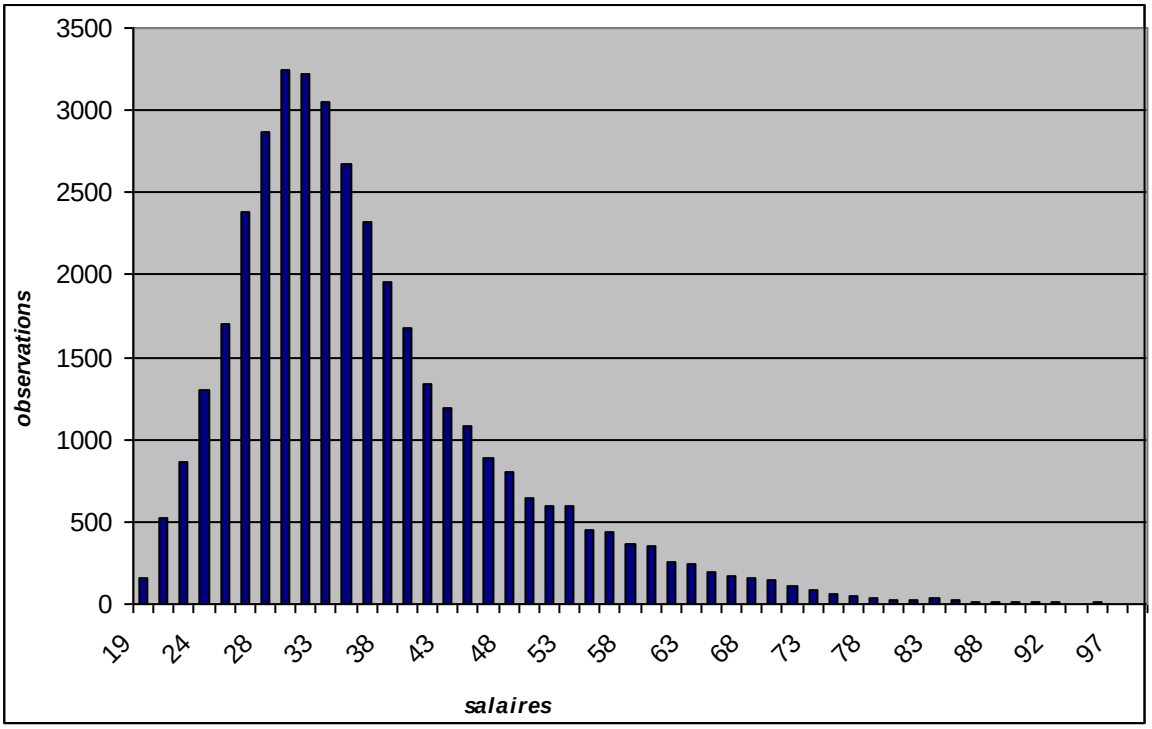
DO : Total des autres fonds propres.

6.12.2 Annexe (7)

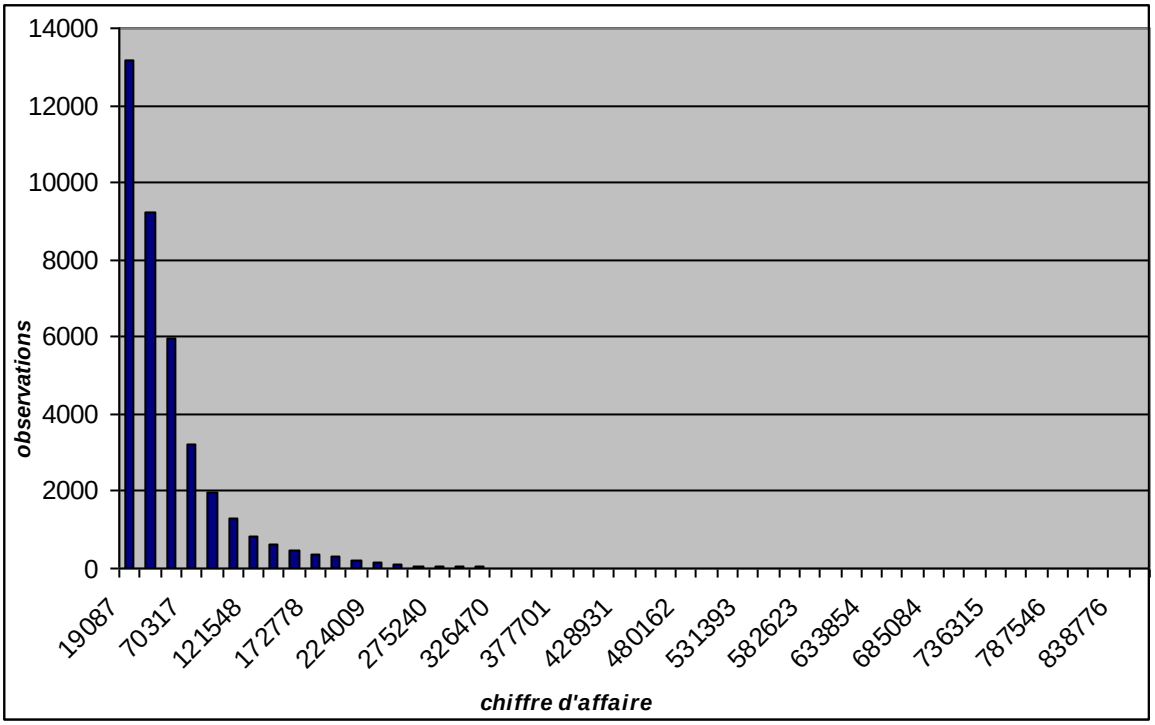
Graphique (18)
la distribution de la variable (Lt)



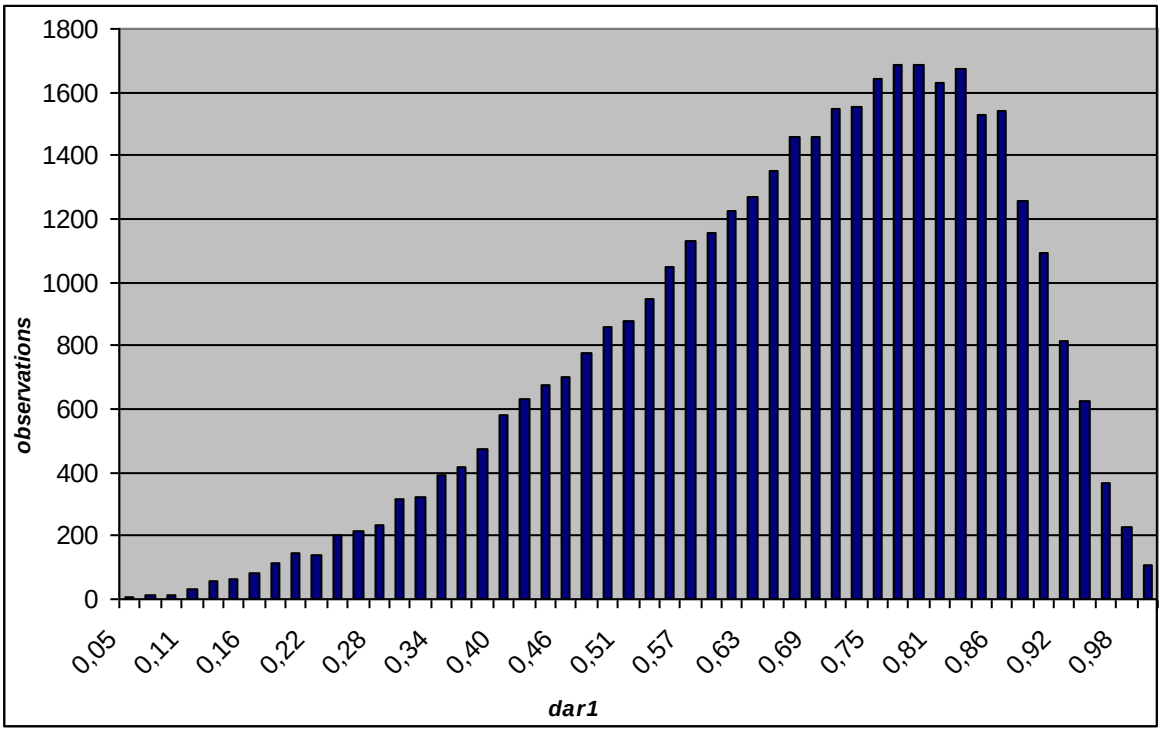
Graphique (19)
la distribution de la variable (W)



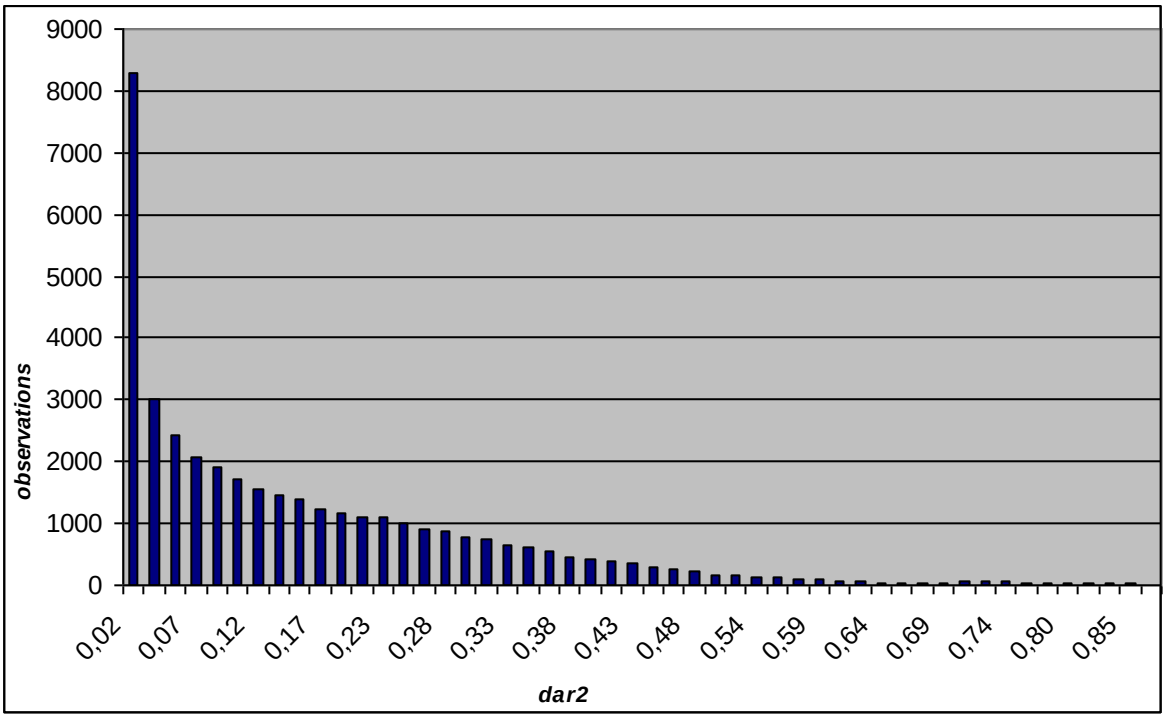
Graphique (20)
la distribution de la variable (S)



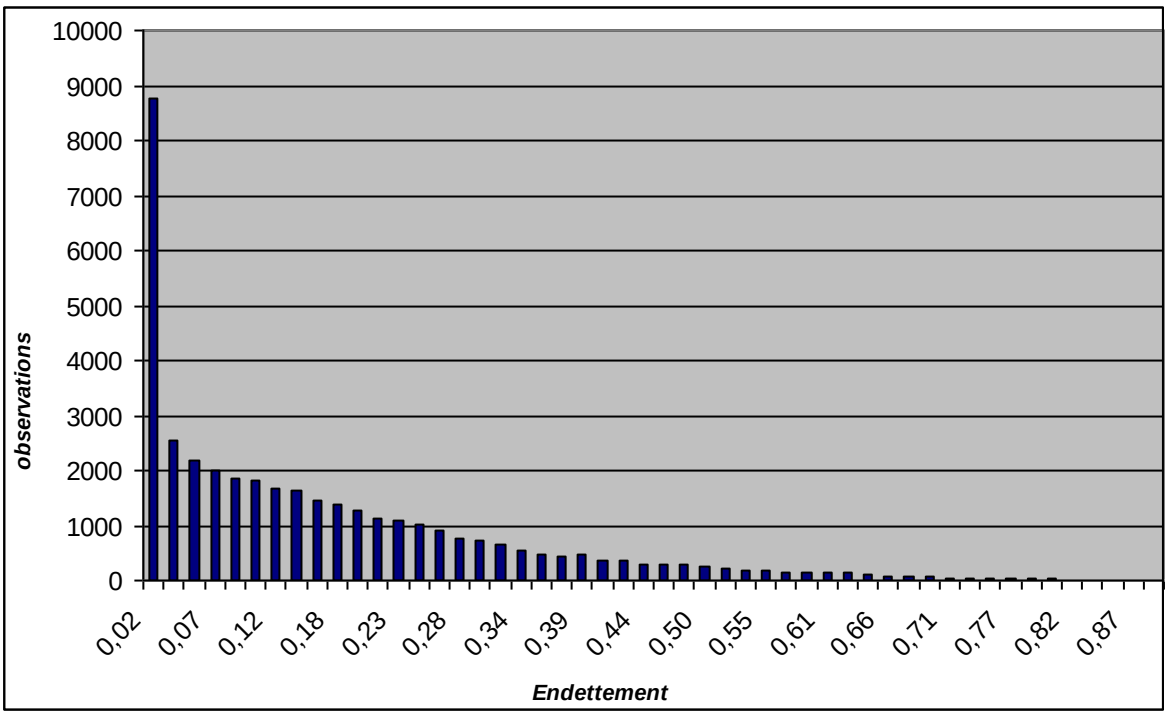
Graphique (21)
la distribution de la variable (DAR1)



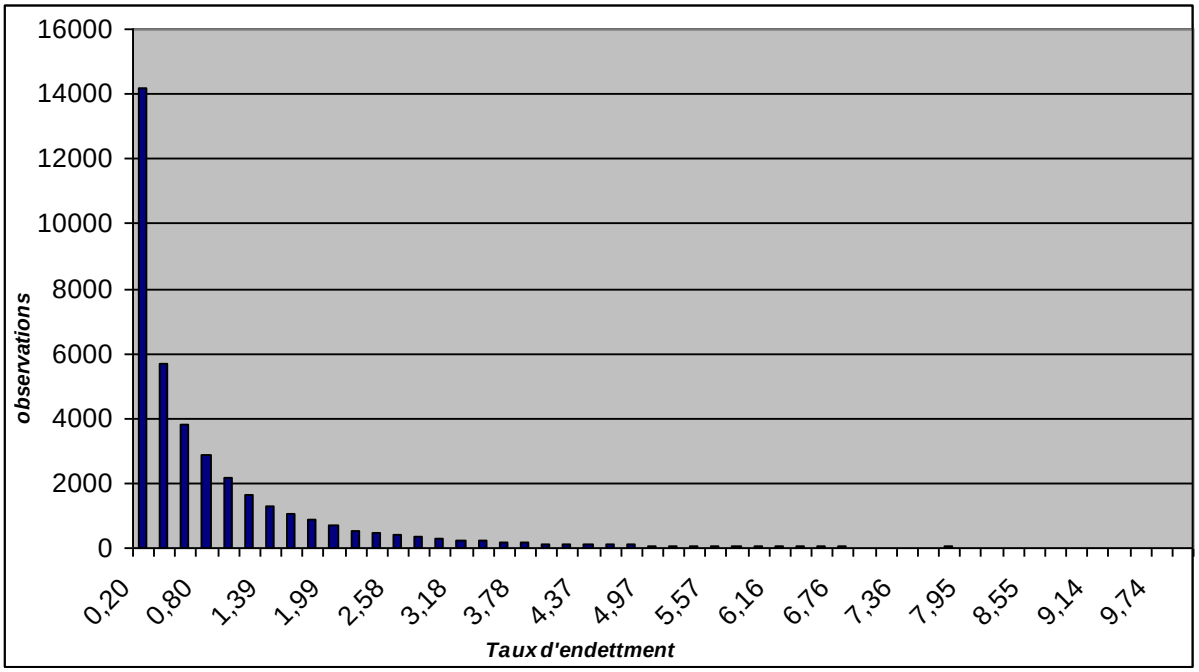
Graphique (22)
la distribution de la variable (DAR2)



Graphique (23)
la distribution de la variable (ENDETTEMENT)



Graphique (24)
la distribution de la variable (TAUX D'ENDETTEMENT)



Conclusion générale

La présente thèse a pour objectif de fournir des évaluations théoriques et empiriques des déterminants de la structure du capital, de l'effet de la structure du capital sur la profitabilité et de l'impact de la structure du capital sur la demande de travail. Nous proposons dans cette thèse trois essais qui s'articule autour de trois axes principaux à savoir : les déterminants de la structure du capital, la structure du capital et la profitabilité et la structure du capital et la demande de travail.

Compte tenu des objectifs de cette thèse, la présente thèse est subdivisée en trois parties comprenant chacune deux chapitres (théorique et empirique). A l'issue de cette thèse, les principaux résultats qui émergent peuvent être répartis selon ces trios parties[38].

La première partie de la thèse a pour objectif d'analyser théoriquement et empiriquement les déterminants de la structure du capital. Autrement dit, cette partie a pour but de détecter les facteurs les plus importants qui déterminent la structure du capital des entreprises françaises.

Le premier chapitre a été consacré au fondement théorique des déterminants de la structure du capital. Selon la revue de littérature, il y a trois modèles théoriques principaux qui peuvent expliquer la structure du capital des entreprises, à savoir : la théorie de ratio optimal d'endettement (*The Trade-Off Theory*), la théorie hiérarchique de financement (*The Pecking Order Theory*) et récemment la théorie de (*Market Timing*). De plus, la validité ou le rejet de ces théories constitue, jusqu'à présent, un débat d'ordre empirique. L'objectif, ici, n'était pas de présenter et de détailler l'ensemble des modèles de la théorie de financement

[38] Nous avons récapitulé, selon les secteurs, les résultats les plus importants en la matière que nous avons obtenus dans le tableau (1) et les figures associées.

des entreprises[39], mais, de présenter d'un aperçu des théories développées en la matière et de montrer les déterminants éventuels de la structure du capital. Par ailleurs, nous avons montré, à la fin de ce chapitre, un résumé des études empiriques les plus importantes. Nous avons remarqué, d'après ces études empiriques, l'ambiguïté et la contradiction des résultats empiriques, cela s'explique peut-être par la différence des périodes des études, des définitions de variables, des méthodologies et des échantillons utilisés.

Le chapitre deux a été consacré à élargir le champ de la connaissance empirique sur les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises. Pour ce faire, nous avons tiré notre échantillon de la base de données Diane pour la période allant de 1999 à 2007, il est constitué de 9136 sociétés anonymes et SARL non cotés qui appartiennent à sept secteurs d'activité et à trois tranches de taille (TPE, PME et ETI). Ensuite, nous avons appliqué la méthode des moments généralisés (GMM) pour estimer de la fonction d'endettement. Enfin, et à l'issue de cet examen, l'hypothèse de neutralité de Modigliani et Miller (1958) a été rejeté, car nous avons trouvé que la plupart des variables explicatives étaient significatives.

D'abord, les coûts d'ajustement jouent un rôle très important en déterminant la structure du capital des entreprises françaises dans tous les secteurs et les classes de taille. Par ailleurs, ces coûts d'ajustement est une fonction croissante avec la taille pour le secteur de l'agro alimentaire, l'industrie, le transport et la commerce, mais, elle devient décroissante pour les autre secteurs.

La garantie a un coefficient significatif et positif dans la plupart des secteurs, sauf dans le secteur de l'industrie et de l'énergie. De plus, nous avons montré que le rôle positif de la garantie ne concerne que les entreprises de type (TPE et PME). Cela montre que la garantie est très importante aux yeux des créditeurs pour les entreprises relativement petites.

L'opportunité de croissance, l'impôt non relié à la dette et la rentabilité sont corrélés de façon négative à l'endettement. Cette relation négative est remarquée dans la plupart des secteurs, mais dans les entreprises relativement petites. Cette situation nous permet de dire que les petites entreprises appliquent la théorie de la hiérarchie du financement en préférant l'autofinancement à la dette, de même, elles bénéficient du principe de déductibilité fiscale en utilisant les avantages fiscaux non liés à la dette au lieu des intérêts des dettes.

[39] Une revue de littérature exhaustive de la structure du capital est initialement présentée par Harris et Raviv (1991) et développée plus tard par Frank et Goyal (2008).

Enfin, il semble que les coûts du financement et les impôts ne sont pas des variables explicatives de la structure du capital.

Pour conclure, nous pouvons dire que les résultats obtenus sont conformes à la théorie du signal en ce qui concerne le rôle de la garantie et à la théorie d'un comportement de financement hiérarchique pour la variable « rentabilité ». Mais, ces résultats rejettent l'hypothèse traditionnelle selon laquelle la demande de l'endettement dépend de son coût.

La deuxième partie de la thèse a pour objectif d'étudier l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises, autrement dit, cette partie a pour but d'analyser l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa profitabilité. Cette partie se compose d'un chapitre théorique et d'autre empirique.

Le chapitre trois s'intéresse aux fondements théoriques de l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises.

Nous avons commencé ce chapitre par une présentation d'un aperçu des théories en la matière. En effet, nous avons vu qu'il y a trois théories essentielles qui peuvent mettre en évidence l'influence de l'endettement sur la profitabilité des entreprises à savoir : la théorie du signal, la théorie de l'agence et l'influence de la fiscalité. D'abord, et d'après la théorie de signal, l'endettement affecte positivement sur la profitabilité. Par ailleurs, la théorie de l'agence montre deux effets contradictoires de l'endettement sur la profitabilité à savoir : Un effet positif et d'autre négatif, le premier effet est prévu dans le cas des coûts d'agence des fonds propres entre actionnaires et dirigeants, mais, l'effet négatif est attendu dans le cas des coûts d'agence des dettes financières entre actionnaires et créditeurs. Enfin, l'impact de la fiscalité est plutôt complexe et difficile à prédire parce qu'il dépond du principe de déductibilité fiscale des intérêts des dettes, de l'imposition sur le revenu et des déductions d'impôt non liées à l'endettement.

De plus, le désaccord entre chercheurs s'observe non seulement sur le plan théorique, mais aussi sur le plan empirique. Donc, nous avons montré dans ce chapitre un résumé des études empiriques les plus importantes en la matière. En effet, les études de Majumdar et Chhibber (1999), Eriotis et al. (2002), Ngobo et Capiez (2004), Goddard et al. (2005), Rao et al. (2007), Zeitun et Tian (2007), et Nunes et al. (2009) ont montré un impact négatif de l'endettement sur la profitabilité. Par contre, un effet positif a été confirmé par Baum et al. (2006), Berge et Bonaccorsi (2006), Margaritis et Psillaki (2007), Baum et al. (2007) et

Margaritis et Psillaki (2010). Enfin, Simerly et LI (2000), Mesquita et Lara (2003) et Weill (2008) ont trouvé, à la fois, les deux effets dans leurs études.

Le chapitre quatre fera l'objet d'une étude empirique personnelle sur l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises. Autrement dit, ce chapitre avait pour objectif d'élargir le champ de connaissance empirique sur l'influence de l'endettement sur la profitabilité.

Pour ce faire, nous avons appliqué la méthode des moments généralisés (GMM) sur l'échantillon de chapitre deux. Cette méthode permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse (surtout entre l'endettement et la profitabilité) et des éventuelles variables omises. De plus, nous avons étudié le comportement de ces entreprises suivant leur secteur et leur taille, cela a été fait pour améliorer la précision de l'estimation en réduisant l'hétérogénéité entre les différents secteurs et entre les tailles distinctes dans chaque secteur. Par ailleurs, nous avons analysé non seulement l'effet linéaire de la structure du capital sur la profitabilité, mais aussi l'effet non linéaire en estimant un modèle quadratique qui prend en compte la variable d'endettement au carré dans l'équation de la régression. À l'issue de cette étude, nous pouvons souligner les résultats suivants :

D'abord, nous avons constaté qu'il n'y a pas des résultats uniques et stables dans l'ensemble des secteurs. Donc, nous avons distingué trois groupes différents de secteurs. Le premier groupe comporte trois secteurs : l'industrie, l'énergie et celui du service, pour ce groupe la structure du capital n'a aucune incidente sur la profitabilité. Le deuxième groupe, qui se compose du secteur de transport, c'est le groupe où la structure du capital affecte négativement la profitabilité de manière juste linéaire. Le dernier groupe contient trois secteurs (l'agro alimentaire, la construction et le commerce), ce groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif de la structure du capital sur la profitabilité de façon linéaire et non linéaire.

De même, nous avons observé que la magnitude de l'effet de l'endettement sur la performance de l'entreprise dépend, non seulement du secteur, mais aussi de la taille d'entreprise dans laquelle évolue l'entreprise. Notre recherche implique, donc, qu'il convient de prendre en compte des caractéristiques des secteurs et des tailles d'entreprise lorsqu'il s'agit d'analyser l'impact de la structure du capital sur la profitabilité des entreprises françaises.

En ce qui concerne l'impact de la variable de la garantie sur la profitabilité, nous avons remarqué un impact négatif dans la plupart des secteurs (entre -0,017 et -0,075), hormis le secteur du commerce. Cet impact négatif de la garantie sur la profitabilité signifie que les entreprises investissent trop dans les immobilisations d'une manière qui n'améliore pas leurs performances, ou elles n'utilisent pas leurs immobilisations efficacement.

De plus, l'opportunité de croissance est corrélée de façon positive à la profitabilité. Cette relation positive est remarquée dans la plupart des secteurs. Cette situation permet de dire que les entreprises réalisent plus de profitabilité lorsqu'elles ont plus des opportunités de croissance.

Par contre, concernant la variable de l'impôt sur le bénéfice avant intérêt et impôt, le coefficient de cette variable est significatif et positif dans la tous les secteurs. Cela signifie que les entreprises ayant des paiements fiscaux élevés ont un taux de performance plus grand.

La troisième partie de la thèse est consacré à l'effet de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises. Donc, L'objectif de cette partie est de savoir l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa décision d'emploi. À l'instar de deux parties précédentes, cette partie contient aussi deux chapitres (théorique puis empirique)

Le chapitre cinq s'intéresse aux fondements théoriques de la demande de travail et de l'effet de l'endettement d'une entreprise sur sa demande de travail. D'abord, nous avons montré dans ce chapitre la construction de la demande de travail dans un cadre statique en distinguant les décisions de court terme de celles de long terme. Puis, nous avons abordé les coûts d'ajustement du travail. Ensuite, nous avons présenté théoriquement l'influence négative de la structure du capital sur la demande de travail. Enfin, nous avons terminé ce chapitre théorique par un aperçu des résultats des travaux empiriques les plus importants en la matière. En effet, nous avons vu qu'il existe un désaccord entre chercheurs sur le plan empirique. Une influence négative de la structure du capital sur la demande de travail a été constatée par Nickell et Nicolitsas (1999) et Funke (1999). Par contre, Holger Gorg et Eric Strobl (2001) ont montré la validité du théorème de Modigliani-Miller (1958), c'est-à-dire, ils ont montré qu'il n'y a pas d'impact de la structure du capital sur les décisions d'emploi.

Dans le chapitre six, nous nous intéressons à une étude empirique personnelle sur l'impact de la structure du capital sur la demande de travail des entreprises françaises. Pour ce faire, nous avons examiné empiriquement cet impact en utilisant la méthode d'estimation de

GMM. Nous avions un panel non cylindré de 38360 observations pour 5022 entreprises réparties en sept secteurs pour la période 1996-2005. À l'issue de cette étude, nous pouvons souligner les résultats suivants :

D'abord, nous avons remarqué une hétérogénéité des comportements entre les secteurs en ce qui concerne l'effet de la structure du capital sur la demande de travail. En effet, il existe trois groupes différents de secteurs selon cet impact. Le premier group, qui se compose du secteur de l'agro alimentaire et celui de l'énergie, c'est le group où il n'y a pas d'effet de l'endettement sur l'emploi. Le deuxième groupe comporte le secteur de l'industrie et celui de la construction, ce groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif, mais juste linéaire. Enfin, pour ce dernier groupe, qui se compose de trois secteurs (le service, le transport et le commerce), nous constatons que la structure du capital affecte négativement la demande de travail, non seulement de façon linéaire, mais aussi, de façon non linéaire.

Ensuite, nous avons constaté (malgré la présence d'un effet négatif de l'endettement sur l'emploi dans quelques secteurs) que l'effet négatif de l'endettement est devenu moins important dans les entreprises qui augmentent leurs dettes que dans celles qui les diminuent. Par contre, la valeur de DAR1 ne doit pas dépasser un seuil déterminé, parce que le dépassement de ce seuil implique, de nouveau, une augmentation de l'effet négatif sur l'emploi. C'est pour cela, que nous avons essayé de déterminer la meilleure valeur de DAR1 où l'effet négatif devient le plus petit possible. De même, nous avons montré aussi les meilleurs intervalles de DAR1 où les entreprises sont préconisées à ajuster leur DAR1 de telle manière que leur DAR1 appartienne à ces intervalles.

Puis, nous avons remarqué que l'effet négatif de la structure du capital sur l'emploi est devenu non significativement différent de zéro, mais cela n'est que dans les entreprises qui ont embauché de nouveaux employés. De plus, cet effet est devenu positif (0,153) dans ces même entreprises, mais, dans celles qui appartiennent au secteur de l'énergie. Par contre, l'effet négatif reste toujours dans les entreprises qui ont licencié et dans celles qui n'ont pas touché leur nombre d'employés.

Enfin, le résultat le plus important, c'est que l'influence négative de l'endettement sur la demande de travail, que nous avons déjà remarqué, est devenu positif et significatif (entre 0,22 et 0,45) juste dans les grandes entreprises (qui recrutent un grand nombre d'employés). Par contre, cette influence est devenue plus grande, en valeur absolue, dans les petites entreprises (selon les effectifs employés) et dans tous les secteurs même dans les secteurs qui n'en avaient déjà pas. Enfin, l'influence négative a été disparue dans les moyennes

entreprises. Donc, nous pouvons préconiser les grandes entreprises de s'endetter, parce que ça implique une création de nouveau poste à pourvoir, et par conséquent, d'embaucher de nouveaux employés. En contrepartie, nous conseillons les petites entreprises de ne pas s'endetter, car, cela provoque des effets négatifs sur l'emploi, et peut-être, cela incite ces entreprises à licencier des employés.

Quelques pistes de réflexion

A l'issue de cette thèse, nous pouvons toutefois étendre un certain nombre de points qui pourront faire l'objet de développements ultérieurs.

En ce qui concerne le premier volet de cette thèse, à savoir les déterminants de la structure du capital des entreprises françaises, il faudrait, d'abord, ajouter des nouvelles variables spécifiques à l'entreprise et au secteur, entre autre, la structure de propriété du capital des entreprises, la productivité, le système juridique et la probabilité de faillite. Ensuite, il serait intéressant d'analyser les différentes composantes de l'endettement des entreprises (la dette à long et à court terme et la dette commerciale) et de vérifier une substitution éventuelle entre elles. Finalement, il faudrait tenir compte de certaines convention et clauses dans les contrats de la dette comme le remboursement prévu des obligations et la convertibilité des dettes.

Dans la cadre de la deuxième partie lié à l'effet de la structure du capital sur la profitabilité, la plupart des études empiriques ont montré des effets contradictoires lorsqu'elles utilisent différentes composantes de la dette. Un effet positif de la dette à court terme sur la profitabilité (Mesquita et Lara 2003, Baum et al. 2006 et Baum et al. 2007) et un effet négatif concernant la dette à long terme (Mesquita et Lara 2003, Ngobo et Capiez 2004 et Zeitun et Tian 2007). Donc, il sera d'intérêt à étendre cette analyse en étudiant non seulement l'effet de l'endettement total sur la profitabilité, mais aussi à travers des différentes composantes de la dette (la dette à long terme et celle à court terme). Par ailleurs, il faudrait ajouter des nouvelles variables spécifiques à l'entreprise et au secteur comme la structure de propriété du capital des entreprises et l'environnement dans lequel les entreprises évoluent.

Enfin, compte tenu du fait que l'impact de la structure du capital sur la profitabilité et sur la demande du travail est, parfois, non linéaire, nous pourrons toutefois approfondir les deux dernières parties de cette thèse en utilisant des méthodes économétriques qui peut

analyser l'effet non linéaire comme la Régression quantile et le modèle à changement de régime.

Tableau (1)

TABLEAU RECAPITULATIF SELON LES SECTEURS

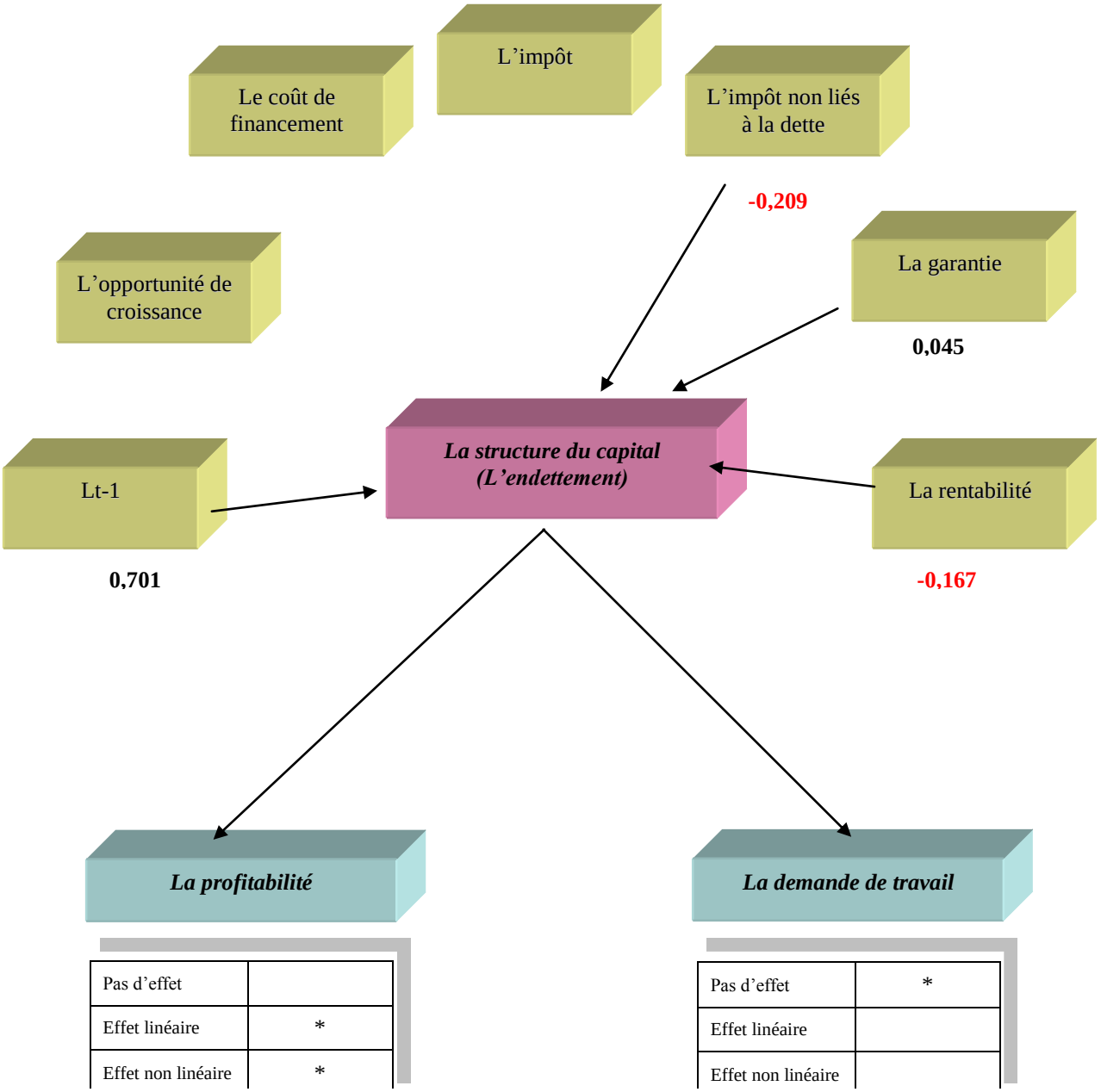
LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL

		AGRO ALIMENTAIRE (1)	*INDUSTRIE (2)*	*ENERGIE (3)*	*CONSTRUCTION (4)*	*SERVICE (5)*	*TRANSPORT (6)*	*COMMERCE (7)*
Les déterminants de la structure du capital	Dt-1	**0,701*** **	**1,141*** **	**1,067*** **	**0,964*** **	**1,120*** **	**0,820*** **	**0,684*** **
	Crois	-0,025	**-0,055*** **	**0,085***	**-0,075*** **	**-0,026*** **	**-0,059*** **	**-0,064*** **
	Coutf	0,004	-0,012	0,005	-0,041	-0,003	-0,021	-0,023
	Impot1	-0,071	0,014	0,026	**0,221** **	0,067	-0,133	**-0,158***
	Impot2	**-0,209*** **	0,119	-0,034	-0,019	0,038	**-0,166** **	**-0,101***
	Gar1	**0,045*** **	-0,003	-0,005	**0,035*** **	**0,012***	**0,040*** **	**0,045** **
	Prof2	**-0,167*** **	0,03	**-0,170** **	**-0,119*** **	**-0,076*** **	**-0,120** **	-0,024
L'impact de la structure du capital sur la profitabilité	Pas d'effet		*	*		*		
	Effet linéaire	*			*		*	*
	Effet non linéaire	*			*			*
L'impact de la structure du capital sur la demande de travail	Pas d'effet	*		*				
	Effet linéaire		*		*	*	*	*
	Effet non linéaire					*	*	*

Figure (1)

LE SECTEUR DE L'AGRO ALIMENTAIRE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL



Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

Pas d'effet	*
Effet linéaire	
Effet non linéaire	

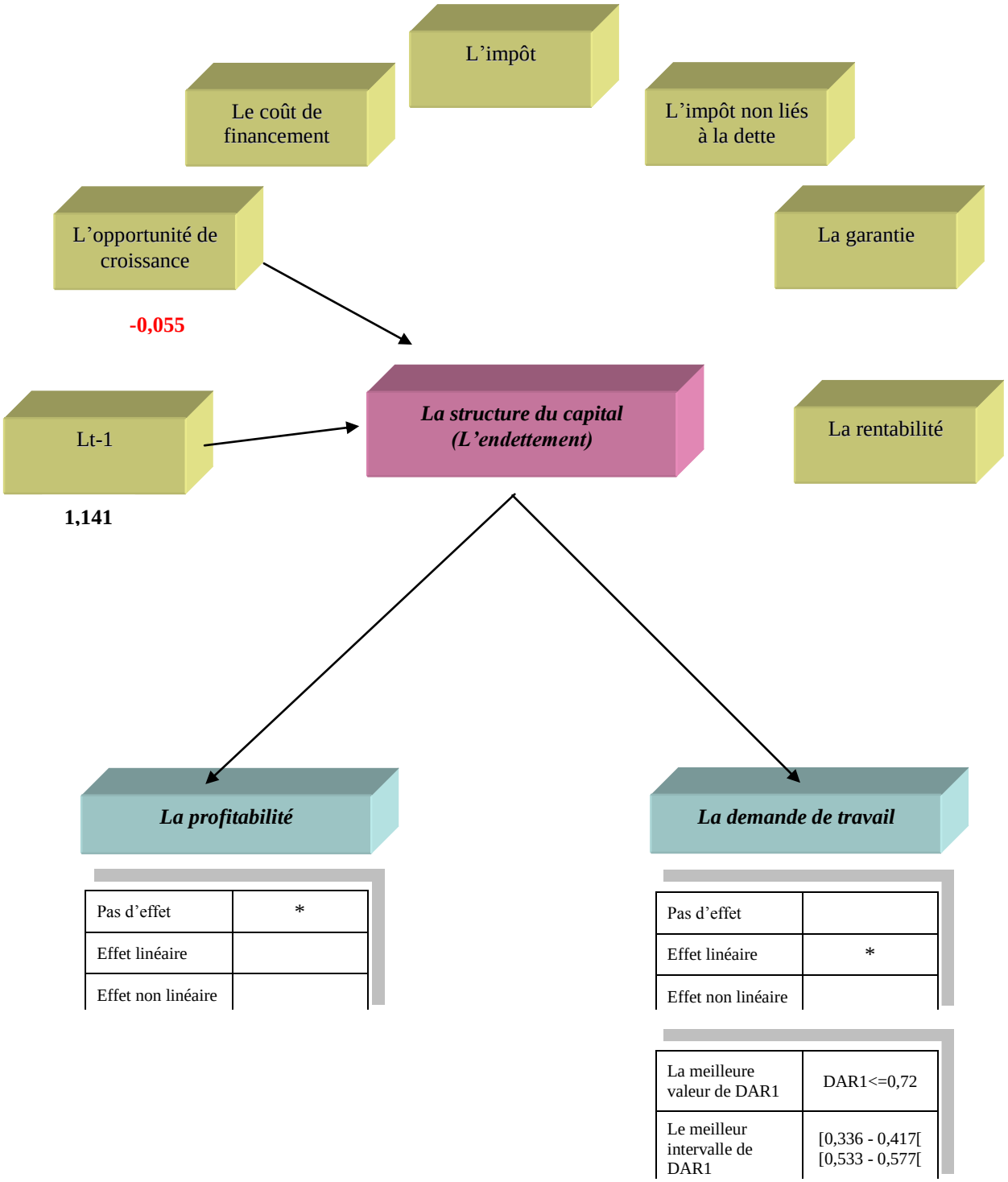
La meilleure valeur de DAR1	N'importe
Le meilleur intervalle de DAR1	N'importe

* Ce figure représente la colonne (1) de tableau (1).

Figure (2)

LE SECTEUR D'INDUSTRIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL

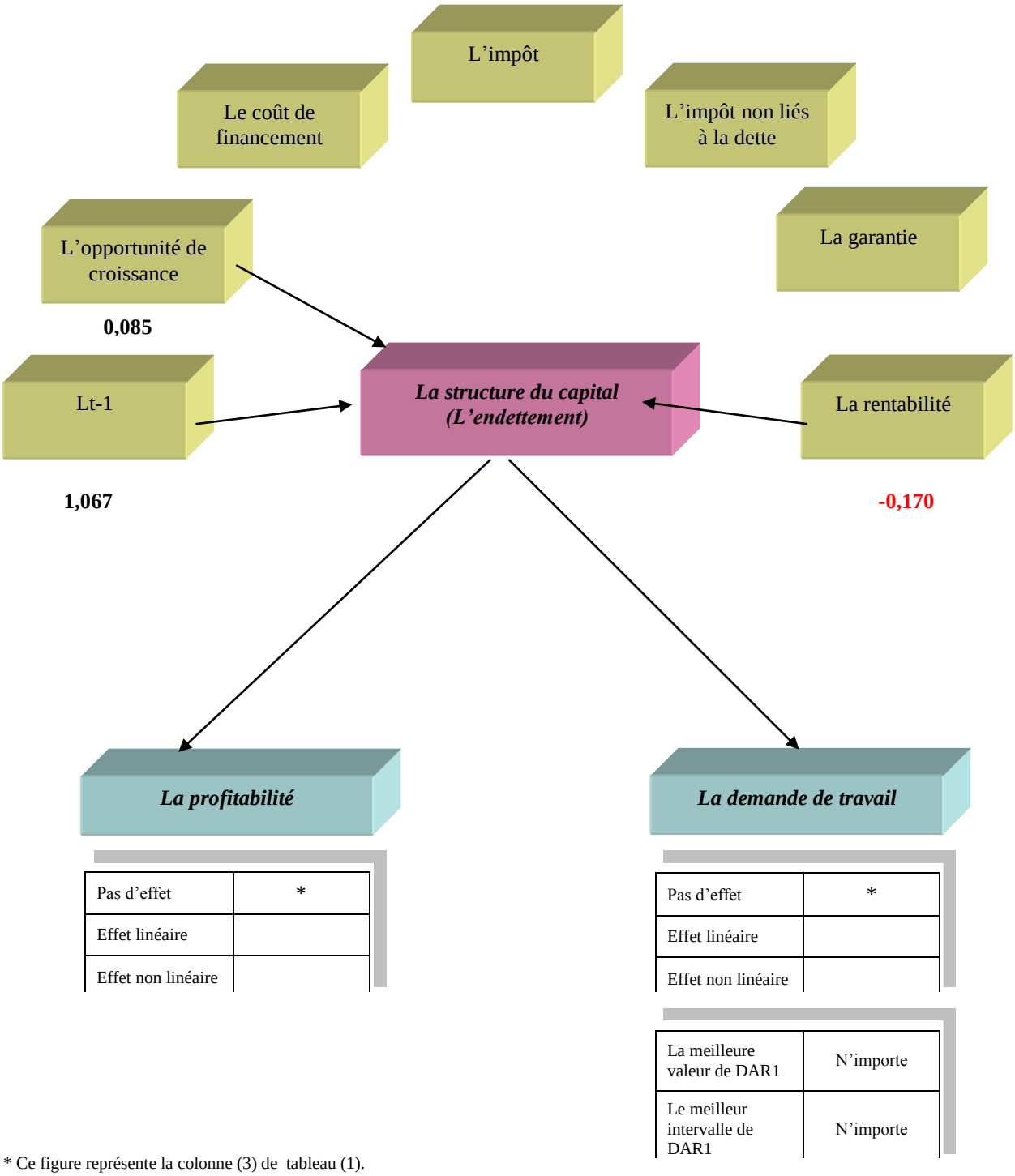


* Ce figure représente la colonne (2) de tableau (1).

Figure (3)

LE SECTEUR DE L'ENERGIE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL

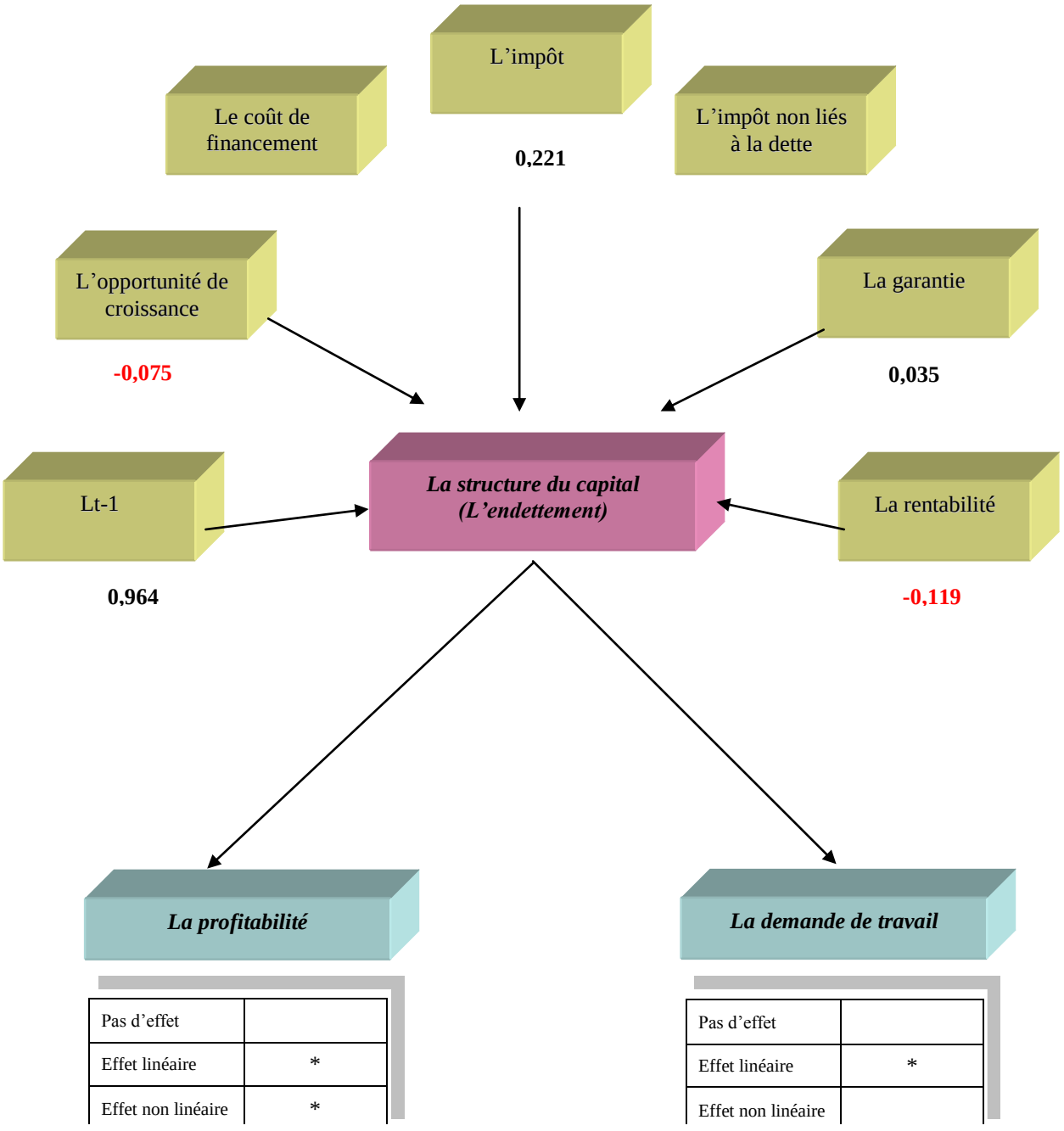


* Ce figure représente la colonne (3) de tableau (1).

Figure (4)

LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL



Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	

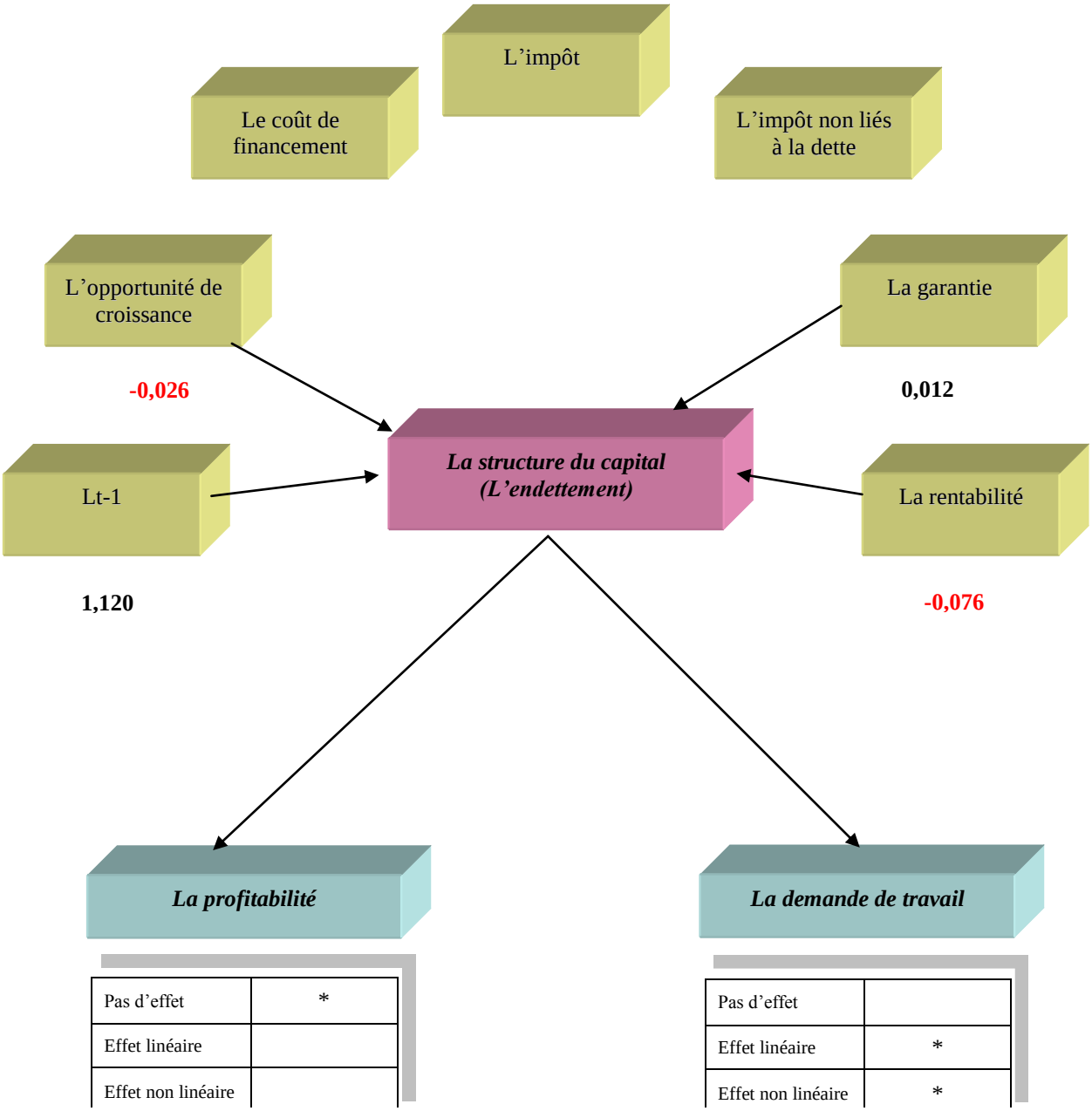
La meilleure valeur de DAR1	DAR1<=0,799
Le meilleur intervalle de DAR1	[0,000 -0,672[

* Ce figure représente la colonne (4) de tableau (1).

Figure (5)

LE SECTEUR DU SERVICE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL



Pas d'effet	*
Effet linéaire	
Effet non linéaire	

Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

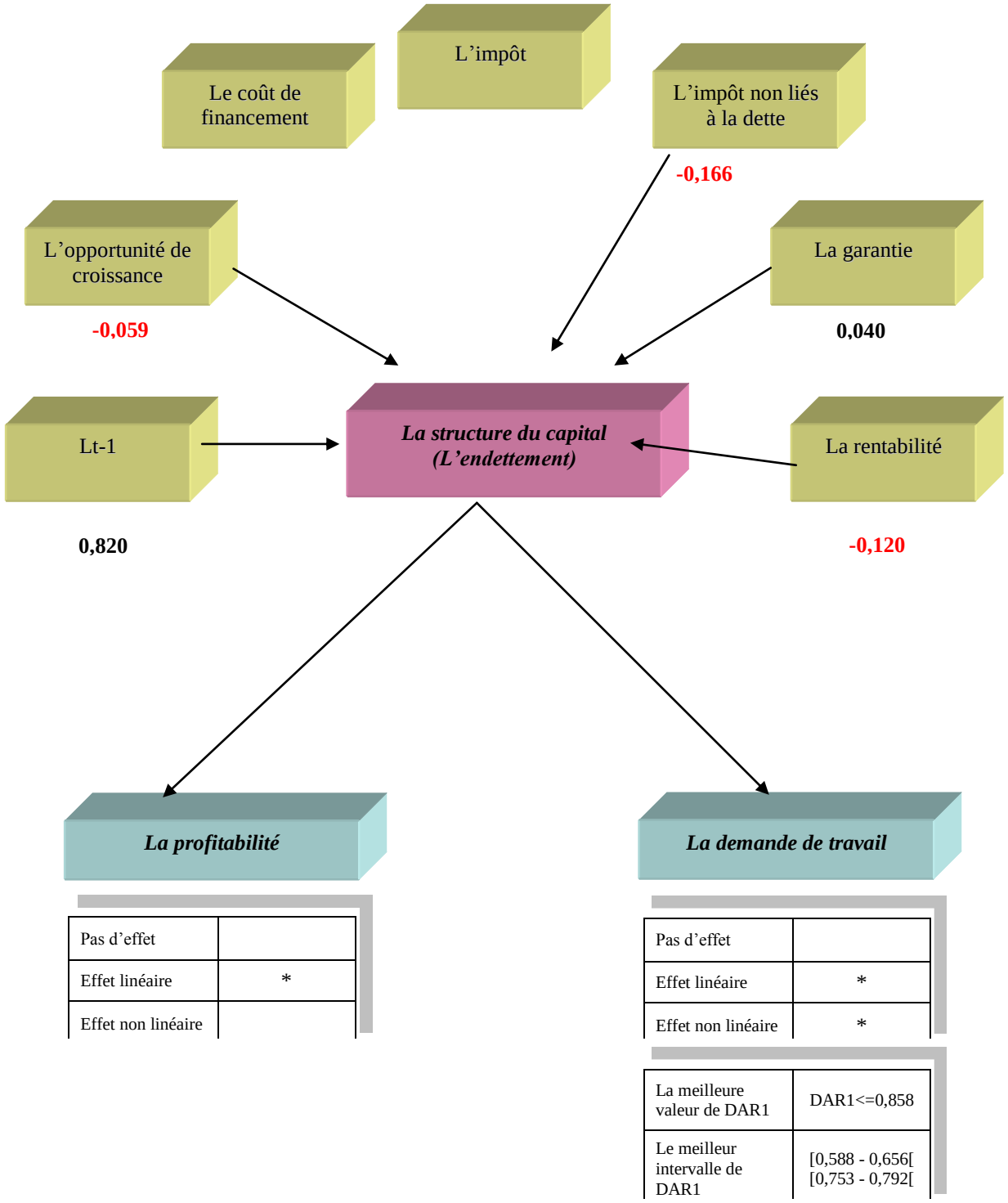
La meilleure valeur de DAR1	DAR1<=0,749
Le meilleur intervalle de DAR1	[0,000 - 0,388[[0,505 - 0,577[

* Ce figure représente la colonne (5) de tableau (1).

Figure (6)

LE SECTEUR DU TRANSPORT

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL



Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	

Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

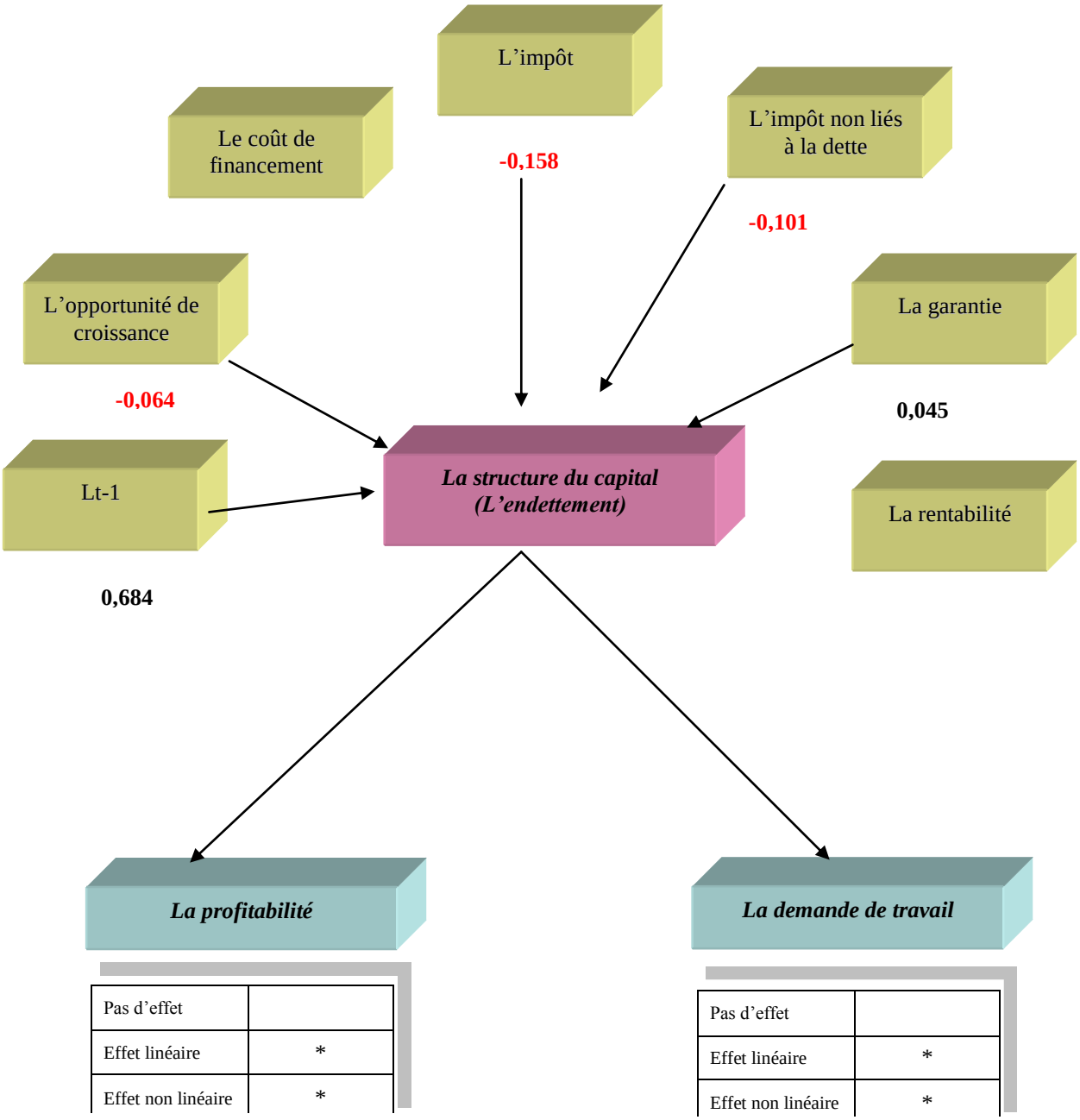
La meilleure valeur de DAR1	DAR1<=0,858
Le meilleur intervalle de DAR1	[0,588 - 0,656[[0,753 - 0,792[

* Ce figure représente la colonne (6) de tableau (1).

Figure (7)

LE SECTEUR DU COMMERCE

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL



Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

Pas d'effet	
Effet linéaire	*
Effet non linéaire	*

La meilleure valeur de DAR1	DAR1<=0,792
Le meilleur intervalle de DAR1	[0,562 - 0,630[[0,724 - 0,764[

* Ce figure représente la colonne (7) de tableau (1).

Bibliographie

Abor J. (2005): «The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana», *Journal of Risk Finance (6)*, pp. 438-447.

Abor J. (2007): «Debt policy and performance of SMEs: evidence from Ghanaian and South Africa firms», *Journal of Risk Finance (8)*, pp. 364-379.

Acemoglu D. et Newman A.F. (2002): «The labor market and corporate structure», *European Economic Review (46)*, pp. 1733-1756.

Agca S. et Mozumdar A. (2004): «Firm size, debt capacity and the pecking order theory of financing choices», *FMA Annual Meeting*, New Orleans, pp. 1-56.

Akhtar S. (2005): «The determinants of capital structure for Australian Multinational and domestic corporations», *Australian Journal of Management (30)*, pp. 321-341.

Almeida H. et Philippon T. (2007): «The Risk-Adjusted Cost of Financial Distress», *Journal of Finance (62) n° 6*, pp. 2557—2586.

Alti A. (2006): «How persistent is the impact of market timing on capital structure? », *Journal of Finance (61)*, pp. 1681-1710.

Antoniou A., Guney Y. et Paudyal K. (2002): «Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries», *Working Paper*, University of Durham.

Arellano M. et Bond S. (1991): «Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations», *Review of Economic Studies (58)*, pp. 277-297.

Arellano M. et Bover O. (1995): «Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error-Components Models», *Journal of Econometrics (68)*, pp. 29-52.

Baker, M.P. et J. Wurgler, (2002): «Market timing and capital structure», *The Journal of Finance (57) n° 1*, pp. 1-32.

Baltagi B.H. (1995): *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley & Sons, Chichester/New York.

Baltagi B.H. et Griffin j.m. (1983): «Gasoline Demand in the OECD: An Application of

Pooling and Testing Procedures», *European Economic Review (22)*, pp. 117-137.

Barclay M.J., Smith C.W. et Watts R.L. (1995): «The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies», *Journal of Applied Corporate Finance (7)*, pp. 4.

Bauer P. (2004): «Determinants of Capital Structure Empirical Evidence from the Czech Republic», *Czech Journal of Economics and Finance (54)*, pp. 2-21.

Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: A Comparison of German and US Firms»**,** *Boston College Working Papers in Economics 636*, Boston College Department of Economics.

Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: The Case of Germany», *Discussion Papers of DIW Berlin 635*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.

Baum C. F., Schafer D. et Talavera O. (2007): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: The Case of Germany», *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2006 61*, Money Macro and Finance Research Group.

Bedue A. (1997): «Les déterminants de la structure financière des entreprises françaises», *thèse de doctorat*, Université de Paris X, Nanterre.

Bentolila S. et SAINT-Paul G. (1994): «A model of labor demand with linear adjustment costs», *Labour Economics (1)*, pp. 303-326.

Berger A. et Bonaccorsi di Patti E. (2006): «Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry», *Journal of Banking & Finance (30)*, pp. 1065- 1102.

Biais B., Hillion P. et Malécot J.-F. (1995): «La structure financière des entreprises : une investigation empirique sur données françaises », *Économie et Prévision(120)*, pp. 15-27.

Blanchard p. (2000) : «l'économétrie des données de panel avec SAS : une introduction», *document de travail ERUDITE* n° 2000-01 Université Paris XII-Val de Marne.

Boodhoo R. (2009): «Capital Structure and Performance of Mauritius Listed Firms Theoretical and Empirical Evidences», *Working Paper Series. Paper presented at the 6th IIDS/UTM International Conference on Development, July 15-18, 2008.*

Booth L., Aivazian V., Demirguc-Kunt A. et Maksimovic V. (2001): «Capital structure in

developing countries», *Journal of Finance (56)*, pp. 87-130.

Bourdieu J. et Colin-Sédillot B. (1993): «Structure du capital et coûts d'information : le cas des entreprises françaises à la fin des années 80», *Économie et Statistique (268-269)*, pp. 87-100.

Bradley M., Jarell G. et Kim E. (1984): «On the existence of an optimal capital structure», *Journal of Finance (39)*, pp. 857-878.

Brealey R.A. et Myers S.C. (2000): «Principles of Corporate Finance», *New York: Irwin/McGraw-Hill*, sixth edition.

Cahuc P. et Zylberberg A. (2001) : *Le marché du travail*, De Boeck, Bruxelles, pp 89-132.

Carpentier C. et Suret J.M. (1999): «Stratégies de financement des entreprises françaises : une analyse empirique », *Série Scientifique (CIRANO)*, 99s-09, pp. 1-33.

Cassar G. et Holmes S. (2003): «Capital structure and financing of SMEs: Australian evidence», *Accounting and Finance (43)*, pp. 123–147.

Charreaux G. (1998): « La mesure de la performance des entreprises », *Banque et marché(34)*, pp. 46-51.

Chen J.J. (2004): «Determinants of capital structure of Chinese-listed companies», *Journal of Business Research (57)*, pp. 1341-1351.

Chiang Y., Chang P. et Hui C. (2002): «Capital structure and profitability of the property and construction sectors in Hong Kong», *Journal of Property Investment and Finance (20)*, pp. 434-453.

Chirinko. R.S. et Singha A.R. (2000): «Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment», *Journal of Financial Economics (58)*, pp. 417-425.

Christopher F. B., Dorothea S. et Oleksandr T. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: A Comparison of German and US Firms»**,** *Boston College Working Papers in Economics 636*, Boston College Department of Economics.

Christopher F. B., Dorothea S. et Oleksandr T. (2006): «The Effects of Short-Term Liabilities on Profitability: The Case of Germany», *Discussion Papers of DIW Berlin 635*, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.

Christopher F. B., Dorothea S. et Oleksandr T. (2007): «The Effects of Short-Term Liabilities

on Profitability: The Case of Germany», *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2006 61*, Money Macro and Finance Research Group.

CNCT (1998): « Le financement de l'entreprise », Banque de France.

Corrado Di Guilmi (2008): «Financial Determinants of Firms Profitability: A Hazard Function Investigation», *Working Papers 315*, Universita' Politecnica delle Marche (I), Dipartimento di Economia.

De Miguel A. et Pindado J. (2001): «Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data», *Journal of Corporate Finance (7)*, pp. 77-99

Deesomsak R., Paudyal K. et Pescetto G. (2004): «The determinants of capital structure: Evidence from the Asia Pacific region», *Journal of Multinational Financial Management (14)*, pp. 387–405.

Delannay A.F et Dietsch M. (1999): «Le crédit interentreprises joue un rôle d'amortisseur des tensions conjoncturelles », *Revue d'Economie Financière (54)*.

Deloof M. (2003): «Does working capital management affect profitability of Belgian firms», *Journal of Business Finance and Accounting (30)*, pp. 573–588.

Demartini A. et Kremp É. (1998): «Structure et niveau de l'endettement des PME de 1988 à 1995 », *Revue d'Économie Financière (46)*, pp. 123-141.

Dormont B. (1989) : *Introduction à l'Econométrie des Données de Panel*, CNRS.

Dormont B. (1997) : «L'influence du coût salarial sur la demande de travail», *Economie et Statistique (301-302)*, pp. 95-110.

Drobetz W. et Fix R. (2003): «What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland», *WWZ/Department of Finance Working Paper 4/03*, April.

Dubois M. (1985): «Les déterminants de la structure financière : le cas des grandes entreprises françaises », *Finance (6)*.

Duran J.J. et Ubeda F. (2005): «The capital structure of the Spanish multinationals firms. A pecking order strategy», *AIB Annual Meeting, Academy of International Business*, Québec, pp. 1-21.

Ebaid Ibrahim El-Sayed (2009): «The impact of capital-structure choice on firm performance: empirical evidence from Egypt», *Journal of Risk Finance (10)*, pp.477-487.

Ed Nosal (1998): «Financial Distress and Underemployment», *Review of Economic Studies*

(65), pp. 817-845.

Eldomiaty T. (2007): «Determinants of corporate capital structure: evidence from an emerging economy», *International Journal of Commerce and Management (17)*, pp. 25-43.

Eriotis N. P., Franguoli Z. et Neokosmides Z. V. (2002): «Profit Margin and Capital Structure: An Empirical Relationship». *The Journal of Applied Business Research (18)*, pp. 85-89.

Fama E. F. et French K.R. (2002): «Testing trade-off and pecking order redictions about dividends and debt », *Review of Financial Studies (15)*, pp. 1-33.

Fama F. et Miller M. (1972): « The theory of finance », Holt, Rinehart & Winston, New York.

Fattouh B., Harris L. et Scaramzzino P. (2008): «Non-linearity in the determinants of capital structure: evidence from UK firms», *Empirical Economics (34)*, pp. 417–438.

Ferri M. et Jones W. (1979): «Determinants of financial structure: A new methodological approach», *Journal of Finance (34)*, pp. 631-644.

Feve P. (2002): «Solving labor demand models under asymetric adjustement costs», *Journal of Economics Control (26)*, pp. 797-810.

Fischer E.O., Heinkel R. et Zechner J. (1989): «Dynamic capital structure choice: Theory and tests», *Journal of Finance (44)*, pp. 19-40.

Flannery M.J. et Rangan K.P. (2006): «Partial adjustment toward target capital structures», *Journal of Financial Economics (79)*, pp. 469-506.

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2003): «Testing the pecking-order theory of capital structure», *Journal of Financial Economics (67)*, pp. 217-248.

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2004): «Capital structure decisions», *AFA San Diego Meetings*, pp. 1-55.

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2004): «The Effect of Market Conditions on Capital Structure Adjustment», *Finance Research Letters (1)*, pp. 47-55.

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2007): «Capital structure decisions: Which factors are reliably important? », *Working paper*, University of Minnesota and Hong Kong University of Science an Technology.

Frank M.Z. et Goyal V.K. (2009): «Capital structure decisions: Which factors are reliably important? », *Financial Management (38)*, pp. 1-37.

Friend L. et Lang L.H. (1988): «An empirical test of the impact of managerial self-interest on corporate capital structure», *Journal of Finance (43)*, pp. 271-81.

Frydenberg S. (2004): «Determinants of Corporate Capital Structure of Norwegian Manufacturing Firms», *Trondheim Business School Working Paper 1999:6*, April.

Funke M., Maurer W. et Strulik H. (1999): «Capital structure and labour demand: investigations using German micro data», *Oxford Bulletin of Economics & Statistics (61)*, pp. 199-216.

Gaud P. et Elion J. (2002): «Déterminants et dynamique de la structure du capital des entreprises suisses : une étude empirique», *Cahiers de recherche – HEC Genève*, 12, pp. 32.

Ghosh A., Cai F. et Li W. (2000): «The Determinants of Capital Structure», *American Business Review, June*, pp. 129-132.

Gleason K., Mathur L. et Mathur I. (2000): «The interrelationship between culture, capital structure, and performance: evidence from European retailers», *Journal of Business Research (50)*, pp. 185-191.

Goddard J., Tavakoli M. et Wilson J. (2005): «Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel data», *Applied Financial Economics (15)*, pp. 1269–1282.

Görg H. et Strob E. (2001): «Capital structure and labour demand: further evidence», *Applied Economics Letters (8)*, pp. 719-724.

Goux Dominique (2001): «Fixed-term contracts and the dynamics of labour demand», *European Economic Review (45)*, pp. 533-553.

Graham J.R. (2000): «How big are the tax benefits of debt? », *Journal of Finance (55)*, pp. 1901-1940.

Grossman S. et Hart O. (1982): « Corporate financial structure and managerial incentives». In McCall, J. (ed.), The economics of information and uncertainty: University of Chigago Press.

Guha-Khasnobis, B. and S. Bhaduri, (2002), «Determinants of Capital Structure in India

(1990-1998): A Dynamic Panel Data Approach», *Journal of Economic Integration (17)*, pp. 761-776.

Hall G., Hutchinson P. et Michaelas N. (2004): «Determinants of t he capital structures of European SMEs», *Journal of Business Finance and Accounting (31)*, pp. 711–728.

Hamermersh D. (1993): *Labor Demand*, Princeton University Press.

Hamermesh D. (1995): «Labour Demand and the Source of Adjustement Costs», *The Economic journal (105)*, pp. 620-634.

Hamermesh D. (1996): «Adjustment Costs in Factor Demand», *Journal of Economic Literature (34)*, pp. 1264-1292.

Harris M. et Raviv A. (1988): «Corporate control contests and capital structure». *Journal of Financial Economies (20)*, pp. 55-86.

Harris M. et Raviv A. (1991): «The Theory of Capital Structure», *Journal of Finance (46)*, pp. 297-355.

Heshmati A. (2001): «The dynamics of capital structure: Evidence from Swedish». *Stockholm school of economics, working series in economics and finance*, Vol. 440.

Himmelberg C., Hubbard G. et Palia D. (1999): «Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance». *Journal of Financial Economics (53)*, pp. 353-384.

Hovakimian A., Hovakimian G. et Tehranian H. (2004): «Determinants of target capital structure: The case of combined debt and equity financing», *Journal of Financial Economics (71)*, pp. 517-540.

Hovakimian A., Opler T. et Titman S. (2001): «The Debt-Equity Choice», *Journal of Financial and Quantitative Analysis (36)*, pp. 1-24.

Huang G. et Song F.M. (2006): «The determinants of capital structure: Evidence from China», *China Economic Review (17)*, pp. 14-36.

Huang R. et Ritter J.R. (2007): «Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, forthcoming.

Jensen M. et Meckling W. (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics (3)*, pp. 305-360.

Jensen M.C. (1986): « Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers »,

American Economic Review (76).

Jermias J. (2008): «The relative influence of competitive intensity and business strategy on the relationship between financial leverage, and performance», *British Accounting Review (40)*, pp. 71-86.

Johnson S.A. (1997): «An empirical analysis of the determinants of corporate debt ownership structure», *European Economic Review (44)*, pp. 281-304.

Jong A., Kabir R. et Nguyen T. (2008): «Capital structure around the world: The roles of firm- and country-specific determinants», *Journal of Banking & Finance (32)*, pp. 1954–1969.

King M.R. et Santor E. (2008): «Family values: Ownership structure, performance and capital structure of Canadian firms», *Journal of Banking and Finance (32)*, pp. 2423- 2432.

Kinsman M. et Newman J. (1999): «Debt level and firm performance: an empirical evaluation», *28th Annual Meeting of the Western Decision Science Institute*, Puerto Vallarta, Mexico.

Koenker R. et Hallock K.F. (2001): «Quantile regression: An introduction», *Journal of Economic Perspectives (15)*, pp. 143-156.

Kremp E. et Stoss E. (2001): «L'endettement des entreprises industrielles françaises et allemandes : des évolutions distinctes malgré des déterminants proches», *Économie et Statistique*, n° 341-342.

Kremp E., Stoss E. et Gerdesmeier D. (1999): «Estimation d'une fonction d'endettement. Résultats à partir de panels d'entreprises françaises et allemandes», in Modes de financement des entreprises allemandes et françaises, Projet de recherche commun de la Deutsche Bundesbank et de la Banque de France, pp. 123-163.

Kremp E., Stoss E. et Gerdesmeier D. (1999): «Estimation of a debt function: evidence from French and German firm panel data», ln Sauvé, A, Scheuer, M (ed.) Corporate finance in Germany and France, *SSRN working paper*.

Kremp E., Stoss E. et Gerdesmeier D. (1999): «Modes de financement des entreprises allemandes et françaises», BDF et Deutsche Bank.

Kremp E. (1995) : «Nettoyage des données dans le cas de fichiers de données individuelles », *Économie et Prévision(119)*, pp. 169-194.

Kyereboah-Coleman A. (2007): «The impact of capital structure on the performance of microfinance institutions», *Journal of Risk Finance (8)*, pp. 56-71.

Leary M.T. et Roberts M.R. (2005): «The pecking order, debt capacity and information asymmetry», *Hkust Finance Symposium*.

Leland H. (1998): «Agency costs, risk management and capital structure», *Journal of Finance (53)*, pp. 1213-1243.

Leland H. et Pyle D. (1977): «Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation», *Journal of Finance (32)*, pp. 371-387.

Lemmon M. et Zender J.F. (2003): «Debt capacity and tests of capital structure theories», *AFA Washington DC Meetings*, pp. 1-44.

Lemmon M. et Zender J.F. (2004): «Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories», University of Utah and University of Colorado at Boulder, *Working Paper*.

Lemmon M., Roberts M.R. et Zender J.F. (2008): «Back to the Beginning: Persistence and the Cross- Section of Corporate Capital Structure», *Journal of Finance (63)*, pp. 1575-1608.

Majumdar S. et Chhibber P. (1999): «Capital structure and performance: Evidence from a transition economy on an aspect of corporate governance», *Public Choice (98)*, pp. 287-305.

Majumdar S. et Sen K. (2010): «Corporate Borrowing and Profitability in India», *Managerial and Decision Economics (31)*, pp. 33-45.

Margaritis D. et Psillaki M. (2007): «Capital Structure and Firm Efficiency», *Journal of Business Finance & Accounting (34)*, pp. 1447-1469.

Margaritis D. et Psillaki M. (2010): «Capital structure, equity ownership and firm performance», *Journal of Banking & Finance (34)*, pp. 621- 632.

Marsh P. (1982): «The choice between equity and debt: An empirical study», *Journal of Finance (37)*, pp. 121-144.

Mesquita J.M.C. et Lara J.E. (2003): «Capital structure and profitability: the Brazilian case», *Academy of Business and Administration Sciences Conference*, Vancouver, July 11-13.

MichaeJas N., Chittenden F. et Poutziouris F. (1999): «Financial policy and capital structure

choice in U.K. SMEs: Empirical evidence from company panel data», *Small Business Economies (12)*, pp. 113-30.

Miller M. (1977): « Debt and Taxes », *The Journal of Finance (32)*, pp. 261-275.

Modigliani F. et Miller M.H. (1958): «The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment», *American Economic Review (48)*, pp. 261-297.

Modigliani F. et Miller M.H. (1963): «Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction», *American Economie Review (53)*, pp. 433-443.

Molay E. (2006): «Un test de la théorie du financement hiérarchisé sur données de panel françaises», Association Française de Finance, Finance d'entreprise et finance de marché : quelles complémentarités ?, Poitiers, pp. 1- 24.

Mourgues N. (1987): «La rentabilité économique des entreprises dépend- elle de la structure de répartition du capital? Un essai de vérification des coûts d'agence», *Institut orléanais de finance*.

Mulkay B. et Sassenou M. (1995): «La hiérarchie des financements des investissements des PME», *Revue économique (46)*, pp. 345-363.

Myers S.C. (1977): «Determinants of corporate borrowing», *Journal of Financial Economies (5)*, pp. 147-175.

Myers S.C. (1984): «The capital structure puzzle», *Journal of Finance (34)*, pp. 575-592.

Myers S.C. (1999): «Testing Tradeoff Against Pecking arder ModeJs of Capital Structure», *Journal of financial Economies*.

Myers S.C. (2001): «Capital Structure», *Journal of Economic Perspectives (15)*, pp. 81-102.

Myers S.C. et Majluf N.S. (1984): «Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have», *Journal of Financial Economics (13)*, pp. 187-221.

Nekhili M. (1994): «Choix entre la dette bancaire et la dette obligataire par les firmes françaises », *Thèse de doctorat*, Université de Bourgogne.

Ngobo P. V. et Capiez A. (2004) : «Structure du capital et performance de l'entreprise : le rôle modérateur des différences culturelles», *Congrès de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, Le Havre.

Ngobo P. V. et Ramarosson A. (2004) : «Satisfaction et performance de l'entreprise :

synthèse et extension». *Congrès de l'Association Française de Marketing*, Saint-Malo.

Ngobo Paul V. et Stephany E. (2001) : «Les Différences de Performance Financière entre les Entreprises : résultats du marché français», in *Finance-contrôle-stratégie*, vol. 4, N°1, mars, 89-121.

Nickell S. et Nicolitsas D. (1999): «How does financial pressure affect firms? », *European Economic Review (43)*, pp. 1435-1456.

Nickell S.J. et Wadhwani S. (1988): «Unions, Wages and Employment, Test Based on U.K. Firm-Level Data», *European Economic Review (32)*, pp. 727-33.

Nickell S.J. et Wadhwani S. (1991): «Employment Determination in British Industry: Investigations Using Micro Data», *Review of Economic Studies (58)*, pp. 955-69.

Nucci F., Pozzolo A. et Schivardi F. (2005): «Is firm's productivity related to its financial structure? Evidence from microeconomic data» (Working Paper). *Italy: Banca d'Italia, Research Department.*

Nunes P. J. M., Serrasqueiro Z. M. et Sequeira T. N. (2009): «Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach», *The Service Industries Journal (29)*, pp. 693-707.

Olufunso F., Herbst G. et Mornay R. (2010): «An investigation into the impact of the usage of debt on the profitability of small and medium enterprises in the Buffalo city municipality, South Africa», *African Journal of Business Management (4)*, pp. 373-381.

Opler T. et Titman S. (1996): «The Debt Equity Choice», *Working Paper 3*, Ohio State University.

Ozkan A. (2001): «Determinants of capital structure and adjustment to long run target evidence from UK company panel data», *Journal of Business Finance and Accounting (28)*, pp. 175-199.

Panno A. (2003): «An empirical investigation on the determinants of capital structure: the UK and Italian experience», *J. Appl Financial Econ (13)*, pp. 97–113.

Paranque B. et Rivaud-Danset D. (1998) : «Structures financières des entreprises industrielles françaises: une approche en termes de conventions de financement», *Bulletin de la Banque de France (57)*.

Pirotte A. (2003): «Convergence of the static estimation toward the long-run effects of dynamic panel data models: a labour demand illustration», *Applied Economics Letters (10)*, pp. 843-848.

Rajan R. et Zingales L. (1995): «What do we Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data», *Journal of Finance (50)*, pp. 1421-1460.

Ramalho J. J. S. et da Silva J. V. (2009) : «A Two-Part Fractional Regression Model for the Financial Leverage Decisions of Micro, Small, Medium and Large Firms», *Quantitative Finance (9)*, pp. 621-636.

Rao N. V., Al-Yahyaee K. H. M. et Syed L. A. M. (2007): «Capital structure and financial performance: evidence from Oman», *Indian Journal of Economics and Business (7)*, pp. 1-14.

Roodman D. (2006): «How to do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata», *Center for Global Development*, Working Paper Number 103.

Ross S.A. (1977): «The determination of Financial Structure: the Incentive Signalling Approch», *Journal of Economies (8)*, pp. 23-40.

Ross S.A., Westerfield R.W. et Jaffe J. (2008): «Corporate Finance», 8th Ed. New York,McGraw-Hill Irwin.

Rota Paola (2004): «Estimating labour demand with fixed costs», *International Economic Review (45)*, pp. 25-49.

Salawu R. O. (2009): «The Effect of Capital Structure on Profitability: An Empirical Analysis of Listed Firms in Nigeria», *International Journal of Business and Finance Research (3)*, pp. 121-129.

Scarth W.M. et Myatt A. (1980): «The Real Wage-Employment Relationshep», *The Economic Journal (90)*, pp. 85-94.

Sevestre P. (2002) : *Econométrie des Données de Panel*, Dunod, Paris.

Sevestre P. (2002): «Econométrie des données de panel» Editions Dunod.

Shane J. (1997): «An empirical analysis of the determinants of corporate debt ownership structure», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.

Sharpe S.A. (1994): «Financial Market Imperfections, Firm leverage, and the Cyclicality of Employment», *American Economic Review (84)*, pp. 1060-1074.

Shyam-Sunder L. et Myers S.C. (1999): «Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure», *Journal of Financial Economics (51)*, pp. 219-244.

Simerly R. et LI M. (2000): «Environmental dynamism, capital structure and performance: a theoretical integration and an empirical test», *Strategic Management Journal* (21), pp. 31-49.

Song H. (2005): «Capital Structure Determinants: an Empirical Study of Swedish Companies», *CESIS Working Paper*, Royal Institute of Technology, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies.

Stiglitz J. (1969): «A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem», *American Economic Review (59)*, pp. 784-792.

Taggart R. A. (1977): «A mode1 of corporate financing decisions», *Journal of Finance (32)*, pp.1467-1484.

Titman S. (1984): «The effect of capital structure on the firm's liquidation decision», *Journal of Financial Economics (13)*, pp. 137-152.

Titman S. et Tsyplakov S. (2007): «A dynamic model of optimal capital structure», *Review of Finance (11)*, pp. 401-451.

Titman S. et Wessels R. (1988): «The Determinants of Capital Structure Choice», *Journal of Finance (43)*, pp. 1-20.

Tze-Wei F., Mei-Chu K. et Yen-Sheng H. (2002): «Capital Growth, Financing Source and Profitability of Small Businesses: Evidence from Taiwan Small Enterprises», *Small Business Economics (18)*, pp. 257-267.

Wadhwani S. (1987): «The Effects of Inflation and Real Wages on Employment», *Economica (54)*, pp. 21-40.

Wald J. (1999): «How firm characteristics affect capital structure: An international comparison», *Journal of Financial Research (22)*, pp. 161–187.

Warner J. (1977): «Bankruptcy Costs: Some Evidence», *Journal of Finance (32)*, pp. 337-347.

Weill L. (2003): «L'endettement améliore-t-il la performance des entreprises », *banques & Marchés (66)*, pp. 13-20.

Weill L. (2008): «Leverage and Corporate Performance: Does Institutional Environment

Matter? », *Small Business Economics (30)*, pp. 251-265.

Wiwattanakantang Y. (1999): «An empirical study on the determinants of the capital structure of Thai firms», *Pacifie Basin Finance Journal (7)*, pp. 371-403.

Zeitun R. et Tian G. (2007): «Capital structure and corporate performance evidence from Jordan», *Australasian Accounting Business & Finance Journal (1)*, pp. 40-53.

Ziane Y. (1999): «Endettement des P.M.E et rationnement de crédit », Mémoire de D.E.A.

Ziane Y. (2002): «La structure d'endettement des petites et moyennes entreprises françaises : Une étude sur données de panel», *working paper*, Université de Paris X – Nanterre.

Mazen KEBEWAR

LA STRUCTURE DU CAPITAL ET SON IMPACT SUR LA PROFITABILITÉ ET SUR LA DEMANDE DE TRAVAIL : ANALYSES THEORIQUES ET EMPIRIQUES SUR DONNEES DE PANEL FRANÇAISES

Résumé

La présente thèse contribue à la littérature sur trois principaux axes de recherche relatifs à la structure du capital: les déterminants de la structure du capital, la profitabilité et la demande de travail. (i) Le fondement théorique des déterminants de la structure du capital montre qu'il existe trois modèles qui peuvent expliquer la structure du capital: la théorie de ratio optimal d'endettement, la théorie hiérarchique de financement et récemment la théorie de market timing. De plus, l'évaluation empirique montre un effet positif des coûts d'ajustement et de la garantie. Par contre, l'opportunité de croissance, l'impôt non lié à la dette et la rentabilité sont corrélés de façon négative avec l'endettement. (ii) L'impact de la structure du capital sur la profitabilité peut être expliqué par trois théories essentielles: la théorie du signal, l'influence de la fiscalité et la théorie de l'agence. L'analyse empirique a permis de distinguer trois groupes différents de secteurs: pour le premier groupe, la structure du capital n'a aucune incidence sur la profitabilité. Le deuxième, c'est le groupe où l'endettement affecte négativement la profitabilité de manière linéaire. Le dernier groupe se caractérise par la présence d'un effet négatif de façon linéaire et non linéaire (iii) Théoriquement, un impact négatif de la structure du capital sur la demande de travail est prévu. L'application empirique montre une hétérogénéité des comportements entre les secteurs en ce qui concerne l'effet de l'endettement sur la demande de travail, donc, il existe aussi trois groupes différents de secteurs (pas d'effet, effet négatif linéaire et effet négatif linéaire et non linéaire). De plus, la magnitude de l'effet de l'endettement sur la demande de travail et sur la profitabilité dépend, non seulement du secteur, mais aussi de la taille d'entreprise.

Mots clés: Structure du capital ; Profitabilité ; Demande de travail ; méthode des moments généralisés (MMG) ; Données de panel.

CAPITAL STRUCTURE AND ITS IMPACT ON PROFITABILITY AND ON LABOUR DEMAND: THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS ON FRENCH PANEL DATA

Abstract

This thesis contributes to the literature in three main areas of research about capital structure: the determinants of capital structure, the profitability and the labour demand. (i) The theoretical basis of the determinants of capital structure shows that there are three models that explains the capital structure: Trade-Off theory, Pecking Order theory and Market Timing theory. Further, the empirical evaluation shows a positive effect of the adjustment costs and the tangibility. On the other hand, growth opportunity, non-debt tax shield and profitability are negatively correlated with debt. (ii) The impact of capital structure on profitability can be explained by three essential theories: signal theory, tax theory and the agency costs theory. The empirical analysis allowed to distinguish three different groups of sectors: for the first group, the capital structure has no impact on profitability. The second, it is the group where the debt affects negatively the profitability in a linear way. The last group is characterized by the presence of a negative effect in a linear and nonlinear way. (iii) Theoretically, a negative impact of the capital structure on labour demand is expected. The empirical application shows heterogeneity of behavior between sectors regarding the impact of debt on the demand for labor; therefore, there are three different groups of sectors (i.e. no effect, negative linear effect, and linear and non linear negative effect). Furthermore, the magnitude of the effect of debt on the labour demand and on the profitability depends not only of the sector, but also of the size of company.

Keywords: Capital structure; Profitability; Labour demand; Generalized method of moments (GMM) ; Panel data.

Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO), UMR 6221, Faculté de Droit d'Economie et de Gestion, Rue de Blois - BP 6739 45067 Orléans Cedex 2