

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES ORIENTATION GÉNÉRALE À FINALITÉ SPÉCIALISÉE

#### Le recours à l'augmentation de capital : analyse méthodologique de l'influence de certains facteurs économiques

Gallien, Jean-Claude

*Award date:*  
1973

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

ANNEE ACADEMIQUE 1972-1973

# **Le recours à l'augmentation de capital**

**Analyse méthodologique de l'influence de certains facteurs économiques.**

**JEAN-CLAUDE GALLIEN**

Mémoire présenté en vue de l'obtention  
du grade de Licencié et Maître en Sciences Economiques et Sociales

JURY DU MEMOIRE :

MM. F. BODART

M. GUILLAUME



Au seuil de cette étude, nous tenons à remercier les Professeurs F. BODART et M. GUILLAUME pour leur bienveillance à notre égard, pour l'intérêt qu'ils ont témoigné à ce mémoire ainsi que pour les idées, critiques et encouragements qu'ils nous ont largement prodigués.

Notre reconnaissance va également à Madame NOIRHOMME et à Messieurs RAWAY et JAUMOTTE, assistants ou professeurs à la Faculté de Sciences Economiques, ainsi qu'à tous ceux qui, par leurs conseils, leur compréhension et leurs encouragements nous ont apporté une aide combien nécessaire tout au long de ces années d'étude.

Nous remercions également tous ceux qui nous ont aidés à recueillir la documentation qui est à la base du présent travail et notamment Monsieur COCKAERTS, Directeur du service financier de la Kredietbank et Monsieur VAN LEEUW, Directeur du centre de documentation de la Société Générale de Banque ainsi que les sociétés choisies dans l'échantillon qui toutes ont répondu favorablement à nos demandes d'informations.



TABLE DES MATIERES.

	page
Introduction	1
Première partie : Problème et Méthode	3
I.A. Le financement des investissements	6
I.B. Le coût des moyens de financement	14
Deuxième partie : L'appartenance sectorielle	19
II.A. La rentabilité de l'activité	25
II.A.A. Secteur d'activité et Taux de rentabilité	27
1. Taux de rentabilité des Fonds propres	28
2. Taux de rentabilité des actifs fixes nets	30
II.A.B. Rentabilité de l'activité et recours à l'augmentation de capital	31
1. Taux de rentabilité des Fonds propres	32
2. Taux de rentabilité des actifs fixes nets	35
II.B. Structure capitalistique	41
II.B.A. Relation entre rentabilité et structure capitalistique	42
II.B.B. La nature de l'entreprise	43
II.B.B! Structure capitalistique et secteur d'activité	44
II.B.C. Structure capitalistique et recours à l'augmentation de capital	45
II.C. Sensibilité conjoncturelle	49
II.C.A. Relation entre sensibilité conjoncturelle, rentabilité, structure capitalistique et endettement	52
1. Rentabilité et sensibilité conjoncturelle	52
2. Structure capitalistique et sensibilité conjoncturelle	53
3. Taux d'endettement et sensibilité conjoncturelle	54
4. Combinaison de variables	55
II.C.B. Sensibilité conjoncturelle et augmentation de capital	57



Conclusions de la deuxième partie	60
Troisième partie : Variables internes à l'entreprise	62
III.A. La taille de l'entreprise	63
III.A.A. Pour l'ensemble des sociétés	64
III.A.B. Holdings et Industries	67
1. Les Holdings et sociétés à portefeuille	67
2. Les Industries	67
III.B. La croissance des entreprises	70
III.B.A. Relation entre taux de rentabilité et taux d'endettement	73
III.B.B. Taux de croissance et augmentation de capital	74
III.C. L'appartenance financière	77
III.D. Le taux d'endettement	86
III.D.A. Taux d'endettement moyen	89
III.D.B. Taux d'endettement avant augmentation de capital	90
III.E. La rentabilité de l'action	95
III.E.A. Le rendement en dividendes	97
III.E.B. Le taux de croissance du cours de l'action	100
III.E.C. La rentabilité de l'action	102
Conclusions de la troisième partie	105
Quatrième partie : Extension à une analyse ultérieure	106
IV.A. Plan d'étude de l'influence des facteurs retenus	106
IV.B. Modèle de comportement	117
Conclusions générales	123

Annexe I : Présentation des données.

Annexe II: Tableaux des valeurs des facteurs explicatifs.



## I N T R O D U C T I O N .

L'objet de ce mémoire consiste en la recherche et l'étude empirique des facteurs qui influencent le recours des sociétés aux augmentations de capital ; ce travail est basé sur l'observation d'un échantillon de 24 sociétés appartenant à 7 secteurs d'activité différents.

La décision financière est généralement étudiée sous deux aspects fondamentaux qui s'interpénètrent étroitement : la décision d'investissement et le choix de la source de financement.

Nous considérerons, dans ce travail, que les décisions d'investissement ont été prises ; le problème à résoudre est alors de financer ce programme.

Pour ce faire, la firme dispose de plusieurs sources de financement, parmi lesquelles l'émission et la vente sur le marché de nouvelles actions.

Après avoir présenté notre échantillon, nous observerons, dans une première partie de quelle manière ces firmes ont recouru aux diverses sources de capitaux pour obtenir les fonds requis par leurs investissements. Nous verrons que, s'il apparaît qu'en moyenne le recours à l'augmentation de capital est faible, les comportements des sociétés sont cependant fort variés et s'écartent du comportement théorique basé sur un objectif unique de minimisation des coûts.

Notre propos est d'observer et de tenter, à partir de ces observations, de dégager l'influence de certains facteurs économiques sur les comportements des sociétés.

Nous émettons alors dans une seconde partie l'hypothèse que l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité correspond à un ensemble de caractéristiques communes à ces firmes et dérivées de leur activité, qui pourraient expliquer le comportement de celles-ci en matière d'augmentation de capital. Nous verrons que, si dans certains cas, cette hypothèse semble fondée, elle ne nous permet pas de déduire une relation causale directe entre appartenance sectorielle et augmentation de capital. Nous devons donc continuer cette recherche en observant l'influence de facteurs qui semblent liés à l'appartenance sectorielle et qui agissent sur le recours des firmes au moyen de financement analysé. Ces facteurs sont :

- II.A. la rentabilité de l'activité.
- II.B. la structure capitalistique (et la nature de l'activité).
- II.C. la sensibilité conjoncturelle.



Il est cependant probable que d'autres facteurs, moins liés à l'appartenance sectorielle, exercent également une influence sur le financement par augmentations de capital.

Ces facteurs, dont nous observerons l'influence dans une troisième partie, sont les suivants :

- III.A. La taille de l'entreprise.
- III.B. La croissance de la firme.
- III.C. L'appartenance financière.
- III.D. Le taux d'endettement critique.
- III.E. La rentabilité de l'action.

Il faut remarquer dès l'abord que les résultats de ces observations ne sauraient être très précis, étant donné la faible ampleur de l'échantillon qui ne permet pas l'utilisation de méthodes statistiques raffinées. Il n'était cependant pas possible de réaliser, dans les délais impartis, une étude plus approfondie sur base d'un échantillon plus vaste. Il convient alors de prévoir selon quelles modalités une étude ultérieure pourrait être envisagée et quel est l'apport du présent travail à cette étude ; la quatrième et dernière partie de ce travail y est consacrée.

Il faut également remarquer que nous avons voulu suivre une démarche volontairement "naïve", en nous appuyant aussi peu que possible sur la littérature exposant le problème et en vérifiant sur l'échantillon la majorité des hypothèses que nous avons avancées. Il ne faut cependant pas négliger l'influence du bon sens, qui, nous l'espérons, a été notre fil directeur.



PREMIERE PARTIE : P R O B L E M E E T M E T H O D E .

L'émission et la vente d'actions dans le public est un moyen de financement des investissements ; cependant il n'est pas le seul et on peut distinguer succinctement les autres sources de capitaux par les catégories suivantes : (1)

1. l'autofinancement
2. l'emprunt
3. la fusion ou l'apport.

L'entreprise a donc un choix à effectuer et le problème qui nous est posé est de savoir pourquoi la décision s'est ou ne s'est pas faite en faveur de l'augmentation de capital.

Pour résoudre ce problème, nous avons deux possibilités :

la première, apparemment la plus simple, était de demander au décideur par voie d'un questionnaire quelles étaient les raisons qui avaient dicté son choix. Cependant, il faudrait disposer d'une méthode d'investigation qui permette de distinguer, selon la boutade célèbre, ce que les décideurs avaient comme raison réelle de ce qu'ils croyaient avoir et de ce qu'ils auraient voulu qu'on croie. La complexité de cette première méthode est donc évidente et celle-ci ne pourrait être envisagée que dans le cadre d'une recherche multidisciplinaire nécessitant la collaboration d'économistes, de psychologues et de sociologues.

La seconde possibilité est d'observer, à partir des données fournies par les firmes, quelle est l'influence d'un certain nombre de facteurs sur le comportement des sociétés en matière de recours aux augmentations de capital. Ces facteurs, qui permettraient de différencier les entreprises, pourraient expliquer les différences entre les comportements des firmes en matière d'augmentation de capital, et nous éclairer ainsi sur les raisons qui ont dicté le choix du décideur. Il est cependant clair que des facteurs difficilement observables peuvent influencer également ce choix, ne serait-ce que la peur de l'échec d'une émission d'actions, le recul devant la publicité qu'implique tout appel au marché, ou la volonté d'un actionnaire ou d'un groupe de conserver le contrôle de la société. Il convient donc de garder à l'esprit que ces facteurs peuvent modifier les résultats obtenus lors de l'observation ; on peut, d'autre part, espérer que ces influences se compenseront à l'intérieur de l'échantillon.

---

(1) Nous ne parlerons pas, dans ce travail, du Leasing dont l'utilisation faite par les firmes n'est pas observable sur la base des Rapports d'exploitation publiés.



Cette méthode sera appliquée de la façon suivante : nous choisirons, dans l'échantillon, des groupes de sociétés en prenant comme critère de classification les valeurs du facteur d'influence retenu ; nous pourrons ainsi observer, en fonction de ce critère, les différences de comportement parmi ces groupes.

Cette seconde méthode présente l'inconvénient de nécessiter un travail préliminaire important, dû à la difficulté de se procurer les informations nécessaires à l'étude proprement dite. Cependant, l'avantage réside en ce que les observations que nous pourrons en retirer ne sont pas affectées par des aléas propres aux méthodes d'interrogation directes.

Nous avons donc choisi cette seconde méthode et estimé l'influence d'un certain nombre de facteurs sur le recours aux augmentations de capital des sociétés de l'échantillon. Cet échantillon est composé des 24 sociétés suivantes :

<u>Société</u>	<u>Secteur</u>	<u>indice du secteur</u>	<u>indice de la société</u>
Pétrofina SA	Pétrole	(P)	P1
Esmalux	Electricité	(E)	E1
Electrobal			E2
Electricité du Bassin de l'Escaut			E3
Interbrabant			E4
Gevaert SA	Chimie	(C)	C1
Tessengerloo Chemie			C2
La Floridienne			C3
La Metallo-chimique			C4
L'Oxydrique internationale			C5
Fabrique de Fer de Charle- roi	Sidérurgie	(S)	S1
Hainaut-Sambre			S2
Cockerill			S3
Thy-Marcinelle-Monceau			S4
Forges de Clabecq			S5
Cie Gale des Conduites d'eau	Fabrication Métallique	(F)	F1
Ateliers Belges Réunis			F2
Atelier du Thiriau			F3
Meura			F4
Delhaize	Distribution	(D)	D1
Glaverbel	Glaceries et Verreries	(V)	V1
Verreries de Mariemont			V2
Glaces d'Auvelais			V3
Glaces de Charleroi			V4



L'indice accolé à chaque société nous permettra, par la suite de représenter plus aisément les entreprises qui nous intéresseront. Ces sociétés présentent la caractéristique d'être toutes cotées en bourse ; les observations que nous pourrions tirer de cette analyse seront donc limitées à cette seule catégorie de sociétés. Il est donc clair que la représentativité de cet échantillon par rapport à l'ensemble des entreprises n'est pas parfaite.

D'autre part, le faible nombre de sociétés ne nous permettra pas d'observer isolément l'influence de chaque facteur explicatif retenu ; nous pouvons cependant espérer que les influences provenant d'autres facteurs s'annuleront en grande partie, mais nous devons nous rendre compte que les résultats obtenus seront affectés d'une marge d'erreur non négligeable. L'analyse que nous nous proposons d'effectuer sera donc essentiellement qualitative, les éléments quantitatifs calculés ne nous permettant pas d'observations précises.

Les données recueillies se rapportent à une période de 11 ans couvrant les années 1961 à 1971.

Les informations que nous avons recueillies sont constituées, principalement, par :

- les rapports d'exploitation des 24 sociétés, couvrant la période considérée 1961-1971 - les données figurant dans ce rapport ont été regroupées sous forme de 2 tableaux types présentés en Annexe I : le premier tableau regroupe toutes les données figurant aux bilans successifs des sociétés, tandis que le second fournit divers renseignements tirés en grande partie des comptes de répartition, d'exploitation et de pertes et profits.
- les bulletins d'analyse des sociétés cotées en bourse, publiés par les principales banques belges : la Kredietbank, la Société Générale de Banque et le Banque Lambert.
- d'autres renseignements ont été tirés du Mémento des Valeurs édité par Informa ainsi que des volumes d'analyse financière édités par le CRISP.

La variable que nous tenterons d'expliquer dans ce travail est représentée par le pourcentage de capitaux obtenus par émission et vente d'actions nouvelles par rapport au total de capitaux nouveaux à long et moyen terme mis en oeuvre durant la période sous revue. Cette variable est directement liée aux besoins en capitaux de la firme ainsi représentés ; elle est donc la résultante directe du choix effectué par l'entreprise entre les divers moyens de financement dont elle dispose. Cette variable peut ainsi rendre compte du choix effectué par l'entreprise.

Nous nous intéresserons également au nombre d'augmentations de capital effectuées par les entreprises ; cette variable peut également représenter valablement le choix effectué par l'entreprise dans la mesure où le facteur explicatif considéré limite les possibilités offertes à l'entreprise à une alternative : selon la valeur du facteur explicatif, l'entreprise pourrait soit augmenter son capital, soit ne pas l'augmenter.



Dans ce cas, le choix effectué par l'entreprise se refléterait également dans cette variable.

Après avoir ainsi établi la méthode d'observation, nous pouvons définir plus précisément le problème qui est posé ; en observant le financement des investissements opérés par les firmes de l'échantillon, nous allons voir que les firmes adoptent des comportements différents qui ne sauraient répondre à un objectif de minimisation des coûts. Le problème sera alors d'expliquer ces comportements différents.

#### I. A. LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS.

Les investissements opérés par les entreprises sont représentés dans leurs bilans annuels par l'accroissement des actifs fixes bruts dont elles disposent. Ces actifs fixes bruts se composent des immobilisations brutes, des participations libérées ainsi que des créances à long terme détenues par les sociétés.

Le tableau I (annexe 2) nous indique le montant des investissements opérés par la plupart des entreprises de l'échantillon (colonne 1) ainsi que le taux d'accroissement de ces actifs fixes bruts durant la période sous revue (colonne 2) (1).

On observe que le taux de croissance moyen des actifs des sociétés de l'échantillon est de 14,61 % par an ; en conséquence, les entreprises devraient disposer chaque année, en moyenne, de capitaux 0,15 fois supérieurs à ceux de l'année précédente.

Cependant deux sociétés, F2 et V4, ont diminué leurs actifs fixes bruts. Néanmoins, il ne semble pas que l'on se trouve ici en face d'un problème de désinvestissement.

En effet, le montant des immobilisations brutes de F2 a décru de 459 millions en onze ans alors que ses participations sont passées de 13,8 millions en 1961 à 360,3 en 1971 ; ce dernier montant est d'ailleurs supérieur à la valeur des immobilisations brutes de la firme en 1971 (341,5). Il semble donc que cette firme se détourne des activités productrices au profit de la gestion de participations.

---

(1) Le montant des amortissements de E2 et V2 n'est pas connu ; il n'a pas été possible de calculer les investissements et le taux d'accroissement des actifs fixes bruts de ces deux sociétés.



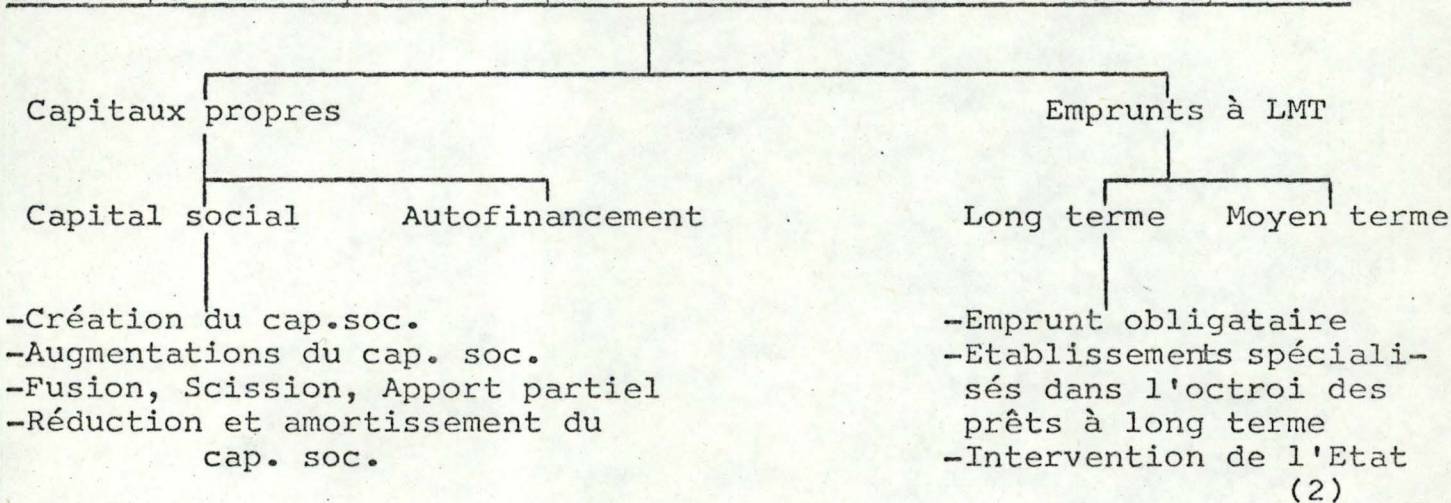
La société V4 n'a pas modifié le montant de ses immobilisations brutes (19,8 millions) ; de nouveau, sa principale activité semble être la gestion d'un portefeuille et de participations puisque le montant de celles-ci s'établit à 98,3 millions en 1971. La valeur négative du taux de croissance des actifs fixes bruts s'explique alors par une diminution du montant des participations (- 16,4 millions).

D'autre part, neuf sociétés ont réalisé un taux de croissance supérieur à la moyenne. Leurs besoins en capitaux à LMT seront donc supérieurs à ceux des autres sociétés puisque ces investissements fixes doivent de préférence être financés par des capitaux longs.

On peut donc affirmer que le taux de croissance des actifs fixes bruts risque d'exercer une influence sur le recours des sociétés aux augmentations de capital.

Cependant, l'entreprise dispose d'autres moyens de financement à long terme ; G. Depallens en donne le tableau synthétique suivant : (1)

Financement des valeurs immobilisées (et du Fonds de Roulement net) assuré par les capitaux propres et des emprunts à LMT (cap. perm.)



x

x      x

(1) G. Depallens : "Gestion financière de l'entreprise" p. 318.

(2) id. : "Cette rubrique a trait au "Fonds de développement Economique et Social", ainsi qu'aux "Sociétés de Développement Régional" et aux "Sociétés Conventiionnées". Bien que nous ayons, dans un but de simplification du tableau, classé cette rubrique dans les capitaux d'emprunt, l'Etat intervient, non seulement pour des capitaux d'emprunt, mais de diverses autres façons... (en particulier les subventions d'équipement)".



Au vu de ce qui précède, on peut distinguer les moyens de financement ci-après : (1)

- A. - les augmentations indistinctes de capital,
- B. - l'autofinancement,
- C. - les emprunts à long et moyen terme.

A. Les augmentations indistinctes de capital se décomposent alors en différentes formes :

1. les augmentations (réelles) de capital qui font suite à l'émission et à la vente d'actions nouvelles. Nous représenterons cette forme d'augmentation par le symbole D<sup>+</sup>A.
2. les augmentations par suite d'apports ou de fusions (= D<sup>+</sup>F).
3. les augmentations par incorporation au capital de réserves et distribution d'actions (= D<sup>+</sup>I).
4. les augmentations qui font suite à la conversion d'obligations en actions (= D<sup>+</sup>C).

Il convient cependant de remarquer que les augmentations par incorporation de réserves ne correspondent en réalité pas à un accroissement des capitaux dont dispose l'entreprise ; l'augmentation du capital social et la diminution des réserves laissent le montant des fonds propres de l'entreprise inchangé.

Il en va de même pour les augmentations par conversion d'obligations : l'entreprise disposait déjà de ces capitaux obtenus sous forme d'un accroissement de son endettement.

B. L'autofinancement est composé de l'accroissement des montants inscrits aux rubriques suivantes du bilan :

- 1) réserves de l'entreprise
- 2) provisions
- 3) amortissements des actifs immobilisés.

---

(1) Nous ne parlerons pas du Leasing, autre moyen de financement à long terme, car il n'est pas possible, sur base des rapports d'exploitation dont nous disposons, d'observer quelle utilisation les firmes en ont fait.



Cependant, il faut tenir compte, parmi les réserves, des montants qui ont été incorporés au capital (D<sup>I</sup>). D'autre part, une augmentation des réserves peut être due à une augmentation de capital (ex. : prime d'émission, apport, prime de conversion d'obligations,...). Cette augmentation, qui ne peut être confondue avec l'autofinancement, est comprise dans les montants d'augmentations de capital sous ses diverses formes.

A ces accroissements de réserves, il faut ajouter les augmentations des provisions "sans objet réel ou avec un objet absolument aléatoire, qui sont des réserves camouflées"; (1) ainsi que "les provisions pour risque réel et correspondant à des dépenses éventuelles à effectuer dans plus d'un an (c'est-à-dire les provisions d'une certaine durée)" ; (2)

Ce dernier type de provisions constitue en quelque sorte des dettes à moyen terme et l'entreprise peut ainsi s'en servir pour financer des biens d'une certaine durée.

Il est cependant pratiquement impossible de distinguer ces deux formes de provisions d'autres provisions qui concernent des risques réels de paiement rapproché ou des risques à caractère renouvelable. Nous avons alors supposé que les accroissements observés dans le montant des provisions pouvaient être assimilés à des réserves et financer ainsi les investissements de la société. Cette approximation ne devrait pas entraîner des mécomptes graves car l'erreur éventuelle ne porterait que sur de faibles montants.

Par ailleurs, les amortissements constitués sur les actifs immobilisés constituent également de l'autofinancement acquis à l'entreprise ; celle-ci peut s'en servir pour financer une reconversion ou ses besoins courants ou pour acquérir des immobilisations nouvelles destinées à accroître ses possibilités de production.

C. L'augmentation des emprunts à long et moyen terme, qui financent une partie de l'accroissement des immobilisés, est égal à la différence entre les montants de ces dettes en 1971 et 1961.

x

x      x

---

(1) cf. G. Depallens, op. cit. p. 366.

(2) cf. G. Depallens, op. cit. p. 79.



Ayant ainsi défini les différents moyens de financement à long et moyen terme dont disposent les entreprises, nous pouvons observer, dans le tableau I, le montant total de capitaux nouveaux mis en oeuvre (colonne 3) ainsi que la répartition que celles-ci ont opérée entre ces différents moyens (colonnes 4, 5, 6 et 7).

I. Nous remarquons que plus de la moitié des entreprises ne couvrent pas les augmentations de ces immobilisations brutes par les variations des moyens de financement mis à leur disposition. Il s'agit des sociétés suivantes :

E4 - E3 - E1 - C3 - C1 - S5 - S2 - F1 - D1 - V3 - V1.

Il peut y avoir 2 raisons à cette différence :

- a) le montant des moyens de financement à long et moyen terme dont disposait l'entreprise en 1961 était sensiblement plus élevé que ses immobilisations brutes à cette même époque ; la firme aurait ainsi eu la possibilité d'augmenter ses moyens de financement dans une moindre mesure que ses immobilisations brutes. Pour s'en rendre compte, il suffira d'observer le Fonds de Roulement net de ces sociétés en 1971 : s'il est positif ou nul, les firmes disposent de suffisamment de capitaux permanents pour financer leurs actifs fixes bruts ;
- b) sinon, les actifs fixes bruts sont financés en partie par des capitaux à court terme et le fonds de roulement est négatif.

II. Il est cependant possible qu'à l'inverse de la première raison, le fonds de roulement net des sociétés ait été négatif en 1961 ; les besoins en capitaux de la firme devraient à ce moment couvrir également les besoins de fonds de roulement.

III. En définitive, de l'observation des fonds de roulement en 1971, il ressort que onze sociétés ne disposaient pas, à cette époque, de capitaux permanents suffisants pour couvrir le montant de leurs actifs fixes nets ; ce sont les sociétés suivantes :

E4 - E1 - C4 - C3 - C1 - S5 - S2 - F2 - D1 - V3 - V2 . (1)

Ces onze sociétés financent une partie de leurs actifs fixes bruts par des capitaux à court terme, alors que les autres firmes, disposant de capitaux permanents suffisants, peuvent également financer une partie variable de leurs besoins en fonds de roulement par des capitaux à long et moyen terme.

x

x x

---

(1) Les sociétés soulignées sont celles qui ont vu leur fonds de roulement négatif s'accroître en valeur absolue durant ces onze années.



Le tableau I indique également la contribution de chaque moyen de financement (D<sup>A</sup>, D<sup>F</sup>, D<sup>dette</sup> à LMT, Autofinancement) au financement total de chaque société. Les chiffres qui nous intéressent sont ceux qui représentent le pourcentage de capitaux obtenus par augmentation de capital (% de D<sup>A</sup>) par rapport au financement total à long et moyen terme de la firme.

On constate que la moitié des sociétés de cet échantillon n'a pas fait appel à l'augmentation de capital durant cette période ; d'autre part, les autres sociétés ne recourent à ce moyen que pour des montants comparativement assez faibles puisqu'une seule firme obtient un pourcentage supérieur à 30 % : Electrobél (60,58).

Le tableau ci-dessous classe les sociétés en fonction de la contribution de leurs augmentations de capital au financement total.

Pourcentages de D<sup>A</sup>.

	0%	0 <sup>+</sup> à 15%	15% et +	Total
Moyenne des % D <sup>A</sup>	0	7,99	27,30	8,82
Variances	0	128,02	137,78	198,70
Nombre de soc.	12	6	6	24

Il en ressort que le pourcentage moyen total est très faible, ce qui semblerait indiquer qu'en général, l'augmentation de capital n'est qu'un moyen de financement résiduel et que la préférence est accordée à d'autres sources de capitaux. Cependant, la variance des observations est élevée ; ceci est dû à la grande variété de comportements observés ainsi qu'au petit nombre de sociétés de l'échantillon.

Les pourcentages de financement par apports ou fusions ne sont pas très élevés ; les sociétés ne semblent pas utiliser régulièrement ce moyen. Ainsi, quatorze d'entre elles n'y ont pas recouru et les pourcentages atteints par les autres sont inférieurs à 30 %. Le pourcentage moyen de recours aux fusions est d'ailleurs de 4,41 %, ce qui est très faible.

Le comportement des sociétés en matière d'augmentation de l'endettement à long et moyen terme est très variable comme l'indique le tableau suivant :



Pourcentages de D<sup>+</sup> dettes à LMT.

	-20 à 0 %	0%	0 <sup>+</sup> à 15 %	15% et +	Total
Moyennes des % D <sup>+</sup> DLMT	- 7,96	0	5,59	25,81	17,18
Variances	49,68	0	1,96	57,66	155,31
Nombre de soc.	5	3	2	14	24

Certaines firmes ont diminué le montant de leurs dettes à long et moyen terme alors qu'elles avaient besoin de nouveaux moyens de financement ; la seule exception est constituée par les Ateliers Belges Réunis (F2) qui ont réduit de façon importante leurs investissements et ont ainsi eu la possibilité de diminuer le montant de capitaux à long et moyen terme dont ils disposaient.

Il apparaît cependant qu'en général les firmes procèdent plus volontiers à l'endettement à long et moyen terme qu'à l'augmentation de capital ; en effet, le pourcentage moyen de D<sup>+</sup> des dettes à long et moyen terme pour l'ensemble de l'échantillon est plus élevé que le pourcentage semblable des D<sup>+</sup>A. Cependant, cette relation ne se vérifie pas pour chacune des sociétés de l'échantillon ; dix sociétés ont en effet recouru plus à l'augmentation de capital qu'à l'accroissement de l'endettement et parmi celles-ci sont comprises les firmes qui ont diminué leurs endettement. Les comportements de ces sociétés sont donc très variés.

Finalement, si nous observons la colonne du tableau I relative à l'autofinancement, nous voyons que les sociétés accordent une part prépondérante à ce moyen de financement. A l'exception de quatre sociétés, (Pétrofina-P1, EBES-E3, Electrobél-E2, ABR-F2) toutes les firmes ont réservé des bénéfices sous diverses formes pour des montants supérieurs à la moitié de leurs besoins en financement. La répartition par sociétés est la suivante :

## Pourcentages d'autofinancement.

	Moins de 0%	15 à 50 %	50% et plus	Total
Moyennes des % d'autofinancement	-105,29	30,89	78,87	69,59
Variances	0,00	168,89	303,49	1864,53
Nombre de soc.	1	3	20	24

La firme F2 (ABR) qui a eu un autofinancement négatif a fortement réduit ses immobilisations brutes et ses amortissements ; elle a d'autre part diminué son capital de 225,6 millions en incorporant une partie de celui-ci (67 millions) à une compte de réserve extraordinaire alors qu'une autre partie (158,6 millions) a été affectée à l'amortissement des pertes, de non-valeurs, de l'immobilisé, des frais d'emprunt et d'augmentation de capital et à la constitution de provisions. Cette opération visait à améliorer la situ-



ation financière de la firme de manière à lui permettre de recourir à l'augmentation de capital ; en effet, pour pouvoir réaliser cette augmentation, il est nécessaire que le cours de l'action ancienne soit supérieur au prix d'émission d'une action nouvelle possédant les mêmes droits que l'ancienne. Dans le cas contraire, il est plus intéressant pour le souscripteur éventuel d'acheter les actions en bourse à un prix moindre. La cote supérieure de l'action ABR était de 1650 Frs en 1963 alors qu'un calcul approximatif ( $\frac{\text{Fonds propres}}{\text{Nombre d'actions}}$ ) donnait une valeur comptable de 2766 Frs pour cette action.

L'entreprise a donc diminué le montant de ses fonds propres et accordé un privilège aux actions nouvelles de manière à s'assurer l'intérêt du marché ; le privilège accordé consiste principalement en un dividende récupérable de 35 Frs accordé aux actions nouvelles avant toute autre répartition des bénéfices entre les actionnaires.

L'autofinancement semble cependant bien être le moyen de financement que l'ensemble des firmes privilégie, à deux exceptions près : Pétrofina (P1) et Electobel (E2). Il faut cependant tenir compte du fait que les besoins en capitaux des firmes ne sont pas comparables et que l'autofinancement est limité principalement par la rentabilité des capitaux.

Il semble ainsi se dégager que la préférence des sociétés va d'abord à l'autofinancement, ensuite à l'endettement et à l'augmentation de capital et enfin à la fusion ou l'apport.

Cependant, ce dernier moyen (fusion ou apport) présente des caractéristiques fondamentalement différentes des autres ; en effet, les possibilités de fusions ou d'apports d'une entreprise sont, à priori, très vastes et l'étude de ces possibilités doit incorporer un environnement étendu. Les fusions et apports ne peuvent être introduits que très difficilement dans un modèle de financement. Comme d'autre part, elles représentent une très faible partie des moyens de financement utilisés, nous ne nous y intéresserons pas davantage.



## I. B. LE COUT DES MOYENS DE FINANCEMENT.

Nous avons observé la place accordée à l'augmentation de capital parmi l'ensemble des moyens dont dispose l'entreprise pour financer ses investissements à long et moyen terme. Nous pouvons à présent nous intéresser aux raisons qui poussent l'entreprise à recourir au marché des actions ainsi qu'aux modalités de ces opérations.

x

x      x

Le principal critère de choix généralement reconnu par la théorie est le coût du financement pour l'entreprise. Les coûts de financement peuvent s'établir de la façon suivante pour les divers moyens constitués par :

- 1) l'emprunt
- 2) l'amortissement
- 3) les bénéfiques réservés
- 4) l'augmentation de capital.

### 1. L'emprunt.

Le coût de l'emprunt pour la société est égal au taux d'intérêt fixé dans le contrat passé entre l'entreprise et son créancier.

Cependant, l'intérêt à payer sur l'emprunt diminue le bénéfice imposable de la société ; en effet, le plan Comptable Belge nous dit que "après en avoir longuement discuté, la Commission a décidé d'incorporer les intérêts des capitaux empruntés dans la classe 6 ; elle a jugé que ces intérêts constituent des charges d'exploitation de l'exercice ".(1)

L'impôt dû à l'Etat diminue également, proportionnellement à la diminution du bénéfice à déclarer. Si nous supposons que  $i$  est le taux d'intérêt et que  $t$  représente le taux de taxation des bénéfiques, le coût d'un franc emprunté,  $C_e$ , devient :

$$C_e = i(1-t)$$

A cette somme viennent s'ajouter les frais d'émission de l'emprunt qui ne sont pas proportionnels au montant emprunté et qui varient selon que l'entreprise s'adresse à tel organisme de crédit ou directement au marché des obligations.

---

(1) Plan Comptable Général Belge - Editions du Collège national des experts comptables de Belgique, p. 151.



## 2. L'amortissement.

On peut estimer que l'amortissement fiscal ne coûte rien à l'entreprise puisqu'il s'agit de bénéfices réservés non imposés. Cependant, ces sommes réservées peuvent procurer des bénéfices sous forme, par exemple, de revenus de placements financiers.

Il y a donc un coût implicite attaché à l'amortissement représentant une rentabilité minimum à exiger de ces fonds. Nous pouvons représenter ce taux de rentabilité exigé par le taux d'intérêt  $i$  sur le marché. Comme les revenus des portefeuilles et des participations sont imposés ( $t$ ), le coût de l'amortissement,  $C_{am}$ , devient :

$$C_{am} = i(1-t)$$

## 3. Les bénéfices réservés.

Le coût des bénéfices réservés,  $C_b$ , est représenté par la rentabilité minimum exigée par les actionnaires sur les fonds propres de la firme. Si les actionnaires décident, en effet, de ne pas distribuer de dividendes, mais de les accumuler en bénéfices réservés, il faut que ces bénéfices puissent rapporter, sous forme de dividendes ou de bénéfices réservés, au moins autant que le taux de rendement exigé par l'actionnaire en fonction du risque attaché à l'activité et à la structure de la société.

Ce taux de rendement, exigé,  $k$ , est égal à :

$$k = \frac{d_t + (p_{t+1} - p_t)}{p_t}$$

où  $d_t$  = dividende par action payé par la firme pour la période  $t$

$p_t$  = prix de l'action au début de la période  $t$ , le dividende de  $t-1$  étant payé.

Il correspond donc au rendement obtenu sur un achat de l'action en  $t$  et sa vente en  $t+1$  et peut être représenté par le rapport

$$\frac{\text{profits futurs après taxes}}{\text{valeur de l'action}} .$$

Le coût des bénéfices réservés serait alors :

$$C_b = k.$$



#### 4. Augmentation de capital.

Le coût de l'augmentation de capital pour l'entreprise,  $C_a$ , est représenté par le taux de rendement exigé par les actionnaires sur les actions ( $k$ ) ; à ce taux de rendement viennent s'ajouter les frais d'émission des nouvelles actions qui s'élèvent déjà à eux seuls à 300.000 Frs minimum. (1)

x

x      x

Ayant ainsi observé de façon succincte la structure des coûts des divers moyens de financement, nous pouvons les classer selon le critère de coût minimum.

Il convient alors de comparer les taux de rendement exigés par chaque moyen de financement. On admet généralement que ces taux de rendement sont composés de deux parties :

- a) la première, appelée taux d'intérêt sans risque, représente la rémunération accordée pour la seule privation de liquidité ; elle s'utilise pour ramener à leur valeur actuelle des recettes futures certaines ou quasi-certaines. Une bonne approximation en est donnée par le taux réel des emprunts d'Etat en l'absence d'inflation (3 à 4%).
- b) à cette première partie vient s'ajouter une prime pour le risque couru. En effet, les investisseurs sont supposés poursuivre le but de maximiser la satisfaction qu'ils tirent de leurs avoirs ; cette satisfaction peut être décrite comme dépendant de deux facteurs : la valeur monétaire de ces avoirs (but : maximiser son capital) et le risque (but : minimiser le risque).

Le taux de rendement exigé dépendra ainsi du risque attaché aux revenus. Le risque couru par les prêteurs peut être décomposé comme suit :

- a) un risque monétaire (inflation p.ex.), c'est-à-dire le risque que le pouvoir d'achat de la monnaie se dégrade ;
- b) un risque propre à l'émetteur de l'emprunt (Etat, ville, entreprise) qui dépend des garanties de remboursement offertes. Il y a donc normalement plusieurs niveaux de taux d'intérêt  $i$  sur emprunt, en fonction du risque.

---

(1) Rapport de la commission de Voghel, p. 85.



En conséquence, le taux de rendement  $k$  exigé sur les actions des sociétés résulterait de la somme de :

- a) taux d'intérêt sans risque ;
- b) prime pour le risque monétaire ;
- c) prime pour le risque industriel qui représente l'incertitude attachée aux recettes futures d'une société, compte tenu des conditions de son activité industrielle et commerciale ;
- d) prime pour le risque financier : il s'agit d'un risque supplémentaire provenant de la structure des capitaux de la firme, de leur répartition entre fonds propres et capitaux empruntés ; le risque provient de l'existence d'une charge financière fixe (intérêts et remboursement) face à des recettes d'exploitation plus ou moins fluctuantes. Il en résulte un risque au niveau de la trésorerie (il faut des fonds suffisants pour rembourser le principal ou payer les intérêts) et au niveau des bénéfices nets qui accusent des fluctuations amplifiées par rapport à celles des recettes d'exploitation.

On voit ainsi que le risque couru par les actionnaires sera en général plus élevé que le risque couru par les créiteurs de la société qui ne supportent pas le risque industriel et bénéficient de garanties de remboursement, notamment par l'existence des capitaux propres de la firme. Le taux de rendement  $k$  des actions sera alors supérieur au taux d'intérêt  $i$  des emprunts de la firme.

Le coût des divers moyens de financement s'établissent comme suit :

amortissement :  $C_{am} = i(1-t)$

emprunt :  $C_e = i(1-t) + \underline{X}$

bénéfices réservés :  $C_b = k$

augmentation de capital :  $C_a = k + \underline{X}$ , où  $\underline{X}$  rappelle l'existence de frais d'émission de l'emprunt ou des actions nouvelles.

Puisque  $C_{am} < C_e < C_b < C_a$ , l'entreprise n'aurait jamais intérêt à recourir à l'augmentation de capital pour financer ses investissements à long et moyen terme. Si elle le fait, c'est que d'autres variables modifient son comportement ; par exemple, la rentabilité des capitaux limite ses possibilités d'autofinancement, le taux d'endettement critique peut difficilement être dépassé,...

x

x x



Nous allons observer l'influence de quelques unes de ces variables dans les pages qui suivent.

I) La première variable à laquelle nous allons nous intéresser est l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité ; nous verrons dans cette deuxième partie que s'il existe une certaine constante de comportement en matière d'augmentation de capital à l'intérieur de quelques secteurs, l'explication directe de cette influence doit être recherchée parmi d'autres variables qui sont déterminées en partie par l'appartenance sectorielle. Ces variables, étudiées dans cette deuxième partie sont :

- A. la rentabilité de l'activité
- B. la structure capitalistique
- C. la sensibilité sectorielle
- D. d'autres variables comme l'utilité économique et sociale de l'activité, la phase de vie du produit, le type de marché atteint par la firme, la longueur du cycle de fabrication.

II) D'autres variables, qui semblent moins influencées par l'appartenance sectorielle, exercent néanmoins une influence réelle sur le recours des sociétés aux augmentations de capital ; parmi celles-ci, nous étudierons, dans une troisième partie, les suivantes :

- la taille de l'entreprise
- la croissance
- l'appartenance financière
- le taux d'endettement
- la rentabilité de l'action.

Cependant, cette étude ne doit être considérée que comme une première approche du problème de l'augmentation de capital ; nous établirons, dans une quatrième partie, les possibilités d'extension de l'analyse présente.



DEUXIEME PARTIE : L' APPARTENANCE A UN SECTEUR  
D' ACTIVITE.

Nous allons voir dans cette seconde partie de quelle manière l'appartenance des firmes à un secteur d'activité influence leur comportement en matière d'augmentation de capital.

L'activité poursuivie par la firme pourrait en effet déterminer un ensemble de caractéristiques qui pourraient expliquer la fréquence et l'importance du recours des sociétés aux augmentations de capital.

Les sociétés de l'échantillon peuvent être classées en sept secteurs d'activités plus ou moins bien représentés :

Electricité	: 4 société
Chimie	: 5
Sidérurgie	: 5
Fabr.Métal.	: 4
Verrerie	: 4
Distribution	: 1
Pétrole	: 1

Il est clair que nous ne pouvons pas espérer atteindre une représentativité satisfaisante de l'ensemble des secteurs en disposant d'un nombre d'observations aussi faible. Les firmes Delhaize et Pétrofinas ne représentent évidemment pas valablement les secteurs de la distribution et du pétrole, mais elles ont été incorporées dans l'échantillon eu égard au dynamisme de leur développement et à l'attraction du marché pour leurs actions.

Il faut d'autre part se rendre compte que les activités du secteur des industries chimiques sont tellement variées que la Fédération des Industries Chimiques Belges distingue quatorze sections d'activité à l'intérieur de ce secteur (produits minéraux, allumettes, gaz comprimés, azote, caoutchouc, produits d'entretien, pétrochimie, plastique, médicaments, produits photographiques, coloration, explosifs, peintures, divers) ; la réunion des cinq sociétés chimiques de l'échantillon en un seul secteur risque donc de fausser les résultats des observations.

Nous remarquons cependant que les politiques de financement à long et moyen terme suivies par les secteurs semblent assez différentes ; le tableau ci-dessous permet d'observer les pourcentages de recours de chaque secteur de l'échantillon aux divers moyens de financement recensés.



Secteur d'activité et pourcentages de recours  
aux moyens de financement.

	D <sup>+</sup> A	D <sup>+</sup> F	D <sup>+</sup> dettes à LMT	Autof.	Montant total
Electricité	23,66	5,35	27,33	43,66	35272,4
Chimie	5,41	0,12	2,92	91,55	5851,1
Sidérurgie	0,00	7,31	19,57	73,12	54092,2
Fabr. Métalliques	10,05	28,67	-4,30	65,58	1450,8
Verreries	0,87	1,39	24,34	73,40	4288,5
Distribution	3,67	0,00	20,53	75,80	1336,8
Pétrole	13,13	11,45	42,54	32,88	19502,4

Chaque secteur a des comportements différents en matière de financement à long et moyen terme, mais on observe que la part réservée à l'autofinancement brut est très élevée. On a constaté aux Etats-Unis que l'autofinancement brut des sociétés au cours de la dernière décennie avait permis de financer 60 % des investissements nouveaux (1) ; dans les pays d'Europe Occidentale, l'autofinancement atteignait en 1967 les pourcentages suivants :

69 % en Allemagne Fédérale

72 % en France

73 % en Italie

77 % en Belgique (2)

On s'aperçoit également que le secteur des industries chimiques favorise particulièrement l'autofinancement puisqu'il y recours pour plus de 90 % de ses besoins. Il semble ainsi que les besoins en capitaux des secteurs puissent être couverts en grande partie par l'accumulation de bénéfices.

---

(1) AA. Berle jr. "La grande entreprise", Tome IX de l'Encyclopédie Française repris dans IES classes moyennes Fév. 71.

(2) Pourcentages calculés par P. Uri dans le "rapport sur la situation écon. dans les pays de la CEE" sept. 68 pp. 148 et 157, repris dans IES classes moyennes Fév. 71.



Le recours des secteurs à l'endettement est très variable ; en effet, si la société Pétrofina (secteur : pétrole) utilise de préférence ce moyen de financement, on s'aperçoit par ailleurs que le secteur des Fabrications Métalliques a diminué le montant de ses dettes à long et moyen terme durant cette période ; cette diminution provient principalement de l'influence de deux firmes (ABR -F2 et Cie Gale des Conduites d'Eau -F1) qui ont agi de manière à restreindre le montant de leur endettement (cf. tableau I).

Le secteur de la Chimie n'a recouru que très peu à l'endettement pour financer ses investissements ; mais si nous reprenons le tableau I, nous voyons que trois entreprises ont augmenté leurs dettes à long et moyen terme d'environ 17 %, alors que Gevaert (C1) n'y a recouru que pour 4,60 % et que l'Oxydrique Internationale (C5) a diminué son endettement. Les quatre autres secteurs - Electricité, Sidérurgie, Verrerie et Distribution - ont atteint des pourcentages proches de 20 %. Il faut cependant remarquer que trois des entreprises verrières n'ont disposé, pendant les onze années sous revue, d'aucun crédit à long et moyen terme ; l'augmentation observée provient uniquement de l'influence de Glaverbel -V1.

Les fusions et apports opérés dans les différents secteurs n'ont en général couvert qu'un faible montant des besoins en capitaux à long et moyen terme ; la seule exception est constituée par le secteur des Fabrications Métalliques (28,67 %) et par Pétrofina (secteur : pétrole) qui a atteint 11,45 %.

Les montants d'augmentations de capital opérées par les secteurs sont assez différents. La première caractéristique à observer est qu'aucune des entreprises du secteur sidérurgique n'a fait d'augmentation de capital pendant les années 61 à 71. Cette unanimité apparaît remarquable mais ne nous renseigne pas sur les causes directes du comportement des sociétés ; nous pouvons seulement dire que ces entreprises n'ont pas recouru aux augmentations de capital et qu'elles ont pu financer leurs investissements grâce aux autres moyens mis à leur disposition ; il se pourrait donc que l'appartenance au secteur sidérurgique corresponde à un ensemble de caractéristiques qui autorisent ou obligent ces entreprises à ne pas recourir aux augmentations de capital.

On peut d'autre part observer que le secteur de l'électricité est celui qui a émis et vendu des nouvelles actions pour le montant le plus élevé. Entre ces deux extrêmes, Electricité et Sidérurgie, les secteurs peuvent être classés de la façon suivante selon les montants de capitaux obtenus grâce aux augmentations de capital :



Secteurs	% de D <sup>+</sup> A
Electricité	23,66
Pétrole	13,13
Fabr. Métallique	10,05
Chimie	5,41
Distribution	3,67
Verrerie	0,87
Sidérurgie	0,00

Cependant, à l'intérieur de chaque secteur, les comportements des sociétés en matière de D<sup>+</sup>A recensés dans la colonne 4 du tableau I peuvent être très différents et s'écarter assez fortement de ces moyennes sectorielles ; le regroupement des sociétés selon leur appartenance à un secteur d'activité ne permettrait alors pas de déduire une certaine constance des comportements en matière d'augmentation de capital.

Les variance des pourcentages de D<sup>+</sup>A observés dans chaque société (tableau I, colonne 4) par rapport aux pourcentages moyens observés à l'intérieur des secteurs sont reprises ci-dessous :

	Secteur d'activité - Pourcentages de D <sup>+</sup> A.					
	Electr.	Chimie	Sidér.	Fabr.Mét.	Verre	Total
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	23,66	5,41	0,00	10,05	0,87	8,82
Variances par rap. à la moyenne	476,93	65,18	0,00	416,12	62,87	198,70
Nombre de soc.	4	5	5	4	4	24

Les secteurs de la distribution et du pétrole ont été abandonnés car ils n'étaient représentés chacun que par une seule société.

On remarque qu'en général, les variances sont élevées et assez différentes ; les comportements des sociétés par secteurs seraient alors variés.

Si nous appliquons le test en F à ces variances, de manière à observer l'existence d'une différence significative entre les variances sectorielles et la variance de l'échantillon total, nous obtenons les résultats suivants :



Secteur	Ho (1)	F <sub>obs</sub>	F <sub>th</sub> (a=0,05)	Résultat : Ho
Electr.	476,93=198,70	2,400	3,03	acceptée
Chimie	65,18=198,70	3,048	5,78	acceptée
Sidérurgie	0,00=198,70	∞	5,78	rejetée
Fabr.Métal.	416,12=198,70	2,094	3,03	acceptée
Verrerie	62,87=198,70	3,160	8,64	acceptée

Seule la variance du secteur sidérurgique est significativement différente de celle de l'échantillon, avec une probabilité d'erreur limite de  $\alpha = 0,05$  ; c'est un résultat qui semblait évident. Cependant, ce test nous permet de dire que l'explication apportée par le secteur d'activité ne réduit pas significativement la dispersion des observations à l'intérieur des autres secteurs.

Il est possible que les différences observées entre les moyennes des secteurs et la moyenne de l'échantillon ne résultent pas du hasard, mais correspondent à une différence réelle entre les comportements des sociétés par secteurs. Le test en t, basé sur la distribution de Student donne les résultats suivants :

Secteur	Ho	t <sub>obs</sub>	t <sub>th</sub> (a=0,05)	Résultat : Ho
Elec.	23,66=8,82	1,314	2,06	acceptée
Chim.	5,41=8,82	0,733	2,05	acceptée
Sidér.	0,00=8,82	test non admis car t suppose l'homoscédasticité.		
Fabr.Mét.	10,05=8,82	0,116	2,06	acceptée
Verre.	0,87=8,82	1,625	2,06	acceptée

Les moyennes des pourcentages de capitaux obtenus par D<sup>+</sup>A par rapport au total des capitaux à long et moyen terme mis en oeuvre par secteurs ne sont pas significativement différentes de la moyenne de l'échantillon global ; statistiquement parlant, il n'est donc pas possible d'en déduire une influence de l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité sur leur recours aux augmentations de capital, si ce n'est pour la sidérurgie.

Cependant, il faut se rendre compte que le faible nombre d'observations disponibles dans chaque secteur élève le seuil de signification des tests utilisés ; les conclusions qu'ils permettent de tirer sont donc fort sujettes à caution d'autant plus que les secteurs sont très imparfaitement représentés.

Les seules conclusions que nous pourrions tirer avec vraisemblance sont les suivantes :

- le secteur de l'électricité semble avoir des possibilités assez élevées de recours aux augmentations de capital ; toutes les socié-

(1) Ho équivaut à Hypothèse testée.



tés de ce secteur ont en effet recouru à cette source pour plus de 15 % de leurs capitaux à long et moyen terme nouveaux ; d'autre part, Electrobél (E2) a obtenu un pourcentage de 60,58 %, ce qui explique en partie l'importance de la variance observée dans le secteur.

- d'un autre côté, le secteur sidérurgique semble ne pas avoir la possibilité ou le besoin de recourir au marché des actions pour obtenir des capitaux à long terme.

Cependant, ceci ne nous renseigne pas sur la raison directe du comportement des sociétés ; ainsi, la politique particulière du secteur sidérurgique en matière de D<sup>A</sup> pourrait s'expliquer en dernier ressort par une rentabilité des capitaux investis suffisante pour couvrir une forte partie des besoins en capitaux par autofinancement ; de même, le recours important du secteur de l'Electricité à l'émission et à la vente d'actions nouvelles pourrait être dû en partie à la stabilité conjoncturelle de l'activité qui permet aux firmes de distribuer des dividendes réguliers et stables.

La variable "secteur d'activité" exercerait ainsi son influence sur le recours des firmes aux D<sup>A</sup> par l'intermédiaire d'autres variables qui pourraient être les suivantes :

1. la rentabilité de l'activité
2. la sensibilité conjoncturelle du secteur et de la société
3. la structure capitalistique de la firme
4. d'autres variables comme l'utilité économique et sociale de l'activité, la phase de vie du produit, le type de marché atteint par la firme, la longueur du cycle de fabrication.

Ces variables présentent la caractéristique d'être assez dépendantes de l'appartenance de la firme au secteur d'activité par opposition à d'autres que nous étudierons en troisième partie et que nous pouvons considérer comme dépendant moins de la variable sectorielle.

x

x x



## II. A. LA RENTABILITE DE L'ACTIVITE.

Nous avons vu que si l'appartenance à un secteur d'activité permettait de dégager certaines influences probables sur le recours des sociétés aux augmentations de capital, elle n'offre aucune explication directe de leur comportement ; l'influence du secteur d'activité s'exercerait alors par l'intermédiaire d'autres variables dépendantes de la première et déterminant plus directement la politique d'augmentation de capital. La première de ces variables que nous nous proposons d'étudier est la rentabilité de l'activité.

x

x x

Il s'agit donc de voir si la rentabilité de l'activité est dépendante de l'appartenance de la firme à un secteur déterminé et dans quelle mesure cette rentabilité influence le recours des sociétés aux augmentations de capital.

La mesure de la rentabilité peut être vue, dans un premier temps comme le rapport des bénéfices dégagés par l'activité au montant de capitaux dont dispose l'entreprise.

Les bénéfices dégagés par l'activité sont composés des montants suivants : Bénéfices distribués + Bénéfices non distribués + Amortissements + intérêts des emprunts. Cette valeur équivaut au Cash-Flow d'exploitation augmenté des intérêts dus sur les emprunts contractés.

Cependant, certaines difficultés apparaissent au niveau des amortissements et des intérêts des emprunts. L'amortissement est, par définition, une réserve destinée à compenser la diminution de valeur subie par les immobilisations du fait de leur vétusté ; mais l'amortissement fiscal, qui correspond à la perte de valeur admise par l'administration des contributions, est, seul, libéré d'impôts car il représente une charge d'exploitation pour la firme. Le surplus d'amortissement constitué par la firme est considéré comme un bénéfice imposable et doit donc être distingué de l'amortissement fiscal ; il ne se différencie cependant pas des bénéfices non distribués et peut ainsi rentrer sous cette rubrique pour le calcul du montant de bénéfices dégagés par l'activité. Il n'est donc pas nécessaire de faire une distinction entre amortissement fiscal et surplus.

L'intérêt dû sur les emprunts contractés par la société pose le problème de savoir si les emprunts à long et moyen terme doivent être compris dans les capitaux de la société lors de la mesure de leur rentabilité. Autrement dit, doit-on mesurer la rentabilité de la société par la première ou la seconde des deux formules ci-dessous :



$$1. \text{ Tx de rentabilité} = \frac{\text{Bén. distr. et non distr.} + \text{Amort.} + \text{Intérêts}}{\text{Capital} + \text{Réserves} + \text{Emprunts}}$$

$$2. \text{ Tx de rentabilité} = \frac{\text{Bén. distr. et non distr.} + \text{Amort.}}{\text{Capital} + \text{Réserves}}$$

Il faut se rendre compte que la formule 2 incorpore un effet de levier dû à la rentabilité supplémentaire obtenue par le recours à l'emprunt. Ainsi, envisageons le cas de 2 firmes, A et B, dont les capitaux permanents sont identiques en valeur, mais répartis différemment :

	A	B
Fonds propres	1.000.000	600.000
Emprunts	-	400.000
Capitaux permanents	1.000.000	1.000.000

1er cas : Si nous considérons que les bénéfices ne sont pas taxés (p.ex. dotation des bénéfices aux amortissements), nous obtenons :

intérêt sur emprunt (6 %)	-	24.000
Bénéfice brut	100.000	76.000
Taux de rentab. : formule 1	10 %	10%
formule 2	10 %	12,7 %

2e cas : Si nous introduisons un taux de taxation des bénéfices de 40 % :

impôts à payer	40.000	30.600
Bénéfice brut	60.000	45.400
Taux de rentab. : formule 1	6 %	6,9 %
formule 2	6 %	7,6 %

On voit ainsi que l'effet de l'endettement sur la rentabilité est double : l'endettement permet de dégager une rentabilité supplémentaire (ou moindre) si le taux d'intérêt est inférieur (ou supérieur) au taux de rentabilité de la firme ; dans ce premier cas, la formule 1 rend mieux compte de la similitude entre les deux sociétés, mais néglige l'influence de l'emprunt sur la rentabilité.

D'autre part, l'endettement entraîne des frais financiers supplémentaires pour la firme, frais qui ne sont pas impossibles, car ils constituent des charges d'exploitation. La réduction des impôts à payer permet également à la firme endettée de disposer d'un avantage comparatif, quelle que soit la formule utilisée pour mesurer la rentabilité (second cas).



Il semblerait ainsi que la deuxième formule permette de mieux observer la rentabilité de la société car elle tient compte de l'effet direct de l'endettement sur le rendement des fonds propres. De plus, les rapports annuels d'exploitation fournissent rarement les valeurs des frais financiers dus par l'entreprise. Nous choisirons donc de préférence la deuxième formule qui mesure le taux de rentabilité des Fonds Propres.

Cependant, une autre méthode de mesure de la rentabilité peut être envisagée en rapportant le bénéfice brut de la société à ses immobilisations brutes ; ce taux de rendement des immobilisations brutes a l'avantage d'être plus directement lié à la structure de l'entreprise et de tenir compte des immobilisations nécessaires à la production.

Par contre, quelques entreprises immobilisent une partie importante de leurs capitaux en placements et en participations ; il faudrait donc tenir compte de ceux-ci parmi les immobilisations. Il ne faut également pas négliger l'effet des amortissements sur les immobilisations ; ceux-ci peuvent correspondre à une diminution réelle de la capacité productive de la firme. En tenant compte de ces deux remarques, nous analyserons également la rentabilité des entreprises par cette formule :

taux de rentabilité des actifs fixes nets =

$$\frac{\text{Bénéfices distr. et non distr.} + \text{Amortissements}}{\text{Actifs fixes nets}}$$

Lors de l'analyse de cette variable, nous procéderons en deux étapes :

I.A.A. nous verrons si la rentabilité des sociétés est reliée à leur appartenance à un secteur d'activité. Nous mesurerons la rentabilité par :

1. le taux de rentabilité des Fonds Propres
2. le taux de rentabilité des Actifs Fixes nets.

I.A.B. nous verrons dans quelle mesure la rentabilité influence le recours des sociétés aux augmentations de capital. Cette seconde étape se décomposera en deux parties selon la méthode de mesure de la rentabilité.

I.A.A. Secteur d'activité et taux de rentabilité.

Nous verrons, dans cette première partie, s'il existe une relation entre l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité et la rentabilité de cette activité.



### 1. Taux de rentabilité des fonds propres.

La rentabilité de la firme, calculée sur base des Fonds propres dont elle dispose, a été mesurée, à partir des données fournies dans les rapports annuels d'exploitation, par la formule suivante :

$$\text{Taux de rentabilité des Fonds Propres} = \frac{\sum_t \text{des bénéfices bruts courants}}{\sum_t \text{des fonds propres}}$$

pour t allant de 1961 à 1971.

Les bénéfices bruts courants sont constitués des montants suivants :

dividendes nets + précompte mobilier + Réserves courantes et exceptionnelles + Report à l'exercice prochain (= Bénéfice à répartir) + perte exceptionnelle - profit exceptionnel - report de l'exercice précédent (= Bénéfice net courant) + Amortissements (= Bén. brut courant).

Il s'agit donc d'un taux de rentabilité moyen pour la période sous revue ; ces taux de rentabilité sont donnés dans le tableau 2.

Si nous calculons les moyennes et les variances des observations dans chaque secteur, nous obtenons le tableau suivant :

	Elect.	Chimie	Sidér.	Fabr.Mét.	Verre	Total
Moyennes des taux de rentabilité des Fonds Propres	15,19	28,09	26,82	14,16	15,09	20,64
Variances	31,13	306,46	348,52	55,14	11,56	179,18
Nombre de soc.	4	5	5	4	4	22 (sans P1 et D1)

Il semblerait que le taux de rentabilité des Fonds Propres soit fonction du secteur d'activité puisque nous observons des différences sensibles entre les moyennes et les variances des différents secteurs. Le test de Bartlett ne permet pas de conclure à l'égalité des variances de chaque secteur ; il donne en effet :

$$x_{\text{obs}}^2 = 10,344 \quad \text{et} \quad x_{\text{th}}^2 = 9,448 \quad \text{pour } a = 0,05 \quad \text{et } v = 4. \quad (1)$$

(1) pour une démonstration de ce test, voir J. Van Ginderachter :  
 "Cours de Statistique stochastique" p. 253-255  
 ou  
 INSEE : "Méthode statistique" Vol. II, p. 236-237.



L'hypothèse d'homoscédasticité n'est donc pas vérifiée, et nous ne pouvons utiliser les tests paramétriques d'analyse de variance.

Si nous comparons les variances des secteurs avec celles de l'ensemble des sociétés, nous obtenons les valeurs suivantes de F :

Secteur	Ho	F <sub>obs</sub>	F <sub>th</sub>	Résultat : Ho
Electr.	31,13=179,18	5,756	8,65	acceptée
Chimie	306,46=179,18	1,710	2,84	acceptée
Sidérur.	348,52=179,18	1,945	2,84	acceptée
Fab.Mét.	55,14=179,18	3,250	8,65	acceptée
Verrerie	11,56=179,18	15,500	8,65	rejetée

On remarque qu'une seule variance est significativement différente de celle de l'ensemble des sociétés : il s'agit de celle du secteur des Glaceries et Verreries ; les observations à l'intérieur de ce secteur sont donc beaucoup plus groupées autour de la moyenne.

On remarque cependant que les valeurs de F observées dans les secteurs de l'électricité et des Fabrications métalliques se rapprochent assez fort des valeurs critiques ; il semblerait que les taux de rentabilité des Fonds Propres observés soient plus centrés autour d'une valeur moyenne dans ces trois secteurs que dans l'échantillon et, à fortiori, que dans les secteurs de la chimie et de la sidérurgie.

Par ailleurs, les différences entre les taux de rentabilité moyens des secteurs sont trop faibles pour être significatives ; les tests en t, appliqués aux différences entre les moyennes de deux secteurs à variances égales, ne concluent pas à l'existence de différences significatives.

On observe donc un regroupement des observations autour des moyennes respectives pour les secteurs de l'Electricité, des Fabrications Métalliques et des Verreries et Glaceries ; cependant, les moyennes ne sont pas différentes et sont très proches de 15 %. D'autre part, les secteurs de la Sidérurgie et de la Chimie ont des moyennes plus élevées (environ 27 %) mais aussi des variances plus importantes.

Il est donc difficile de conclure à l'existence d'une relation entre le taux de rentabilité des Fonds Propres et l'appartenance à un des secteurs d'activité repris dans l'échantillon.



## 2. Taux de rentabilité des actifs fixes nets.

En rapportant les bénéfices bruts courants de la société à ses actifs fixes nets, nous obtenons un taux de rentabilité qui tient compte plus directement de la structure de l'entreprise reflétée dans les capitaux immobilisés en vue de la production et dans les investissements opérés par la firme.

Les taux de rentabilité des actifs fixes nets, repris dans le tableau 2, ont été calculés de façon semblable aux taux de rentabilité des Fonds Propres, par la formule suivante :

Taux de rentabilité des actifs fixes nets =

$$\frac{\sum \text{des bénéfices bruts courants}}{\sum \text{des actifs fixes nets}} \quad \text{pour } t \text{ couvrant la période } 1961-1971.$$

Nous remarquons, dans ce tableau que la société S1 (Fabrique de Fer de Charleroi) atteint un taux de rentabilité de 2228,13 % ; ce résultat énorme provient du fait que tous les accroissements d'actifs fixes sont immédiatement amortis de manière à avoir un montant d'actifs fixes nets très proche de zéro ; ces amortissements ne correspondent pas à une perte de capacité équivalente puisque cette société réalise un bénéfice brut moyen annuel d'environ 200 millions avec des immobilisations presque totalement amorties ! Nous éliminerons donc cette société de manière à ne pas fausser les résultats de l'ensemble.

Les moyennes et variances des taux de rentabilité de chaque secteur sont données dans le tableau suivant :

	Electr.	Chimie	Sidérur.	Fabr.Mét.	Verre	Total
Moyenne des taux de rentab. des actifs fixes nets	9,99	21,38	12,87	23,05	14,53	16,53
Variances	5,15	41,37	10,81	231,79	5,48	72,48
Nombre de soc.	4	5	4	4	4	21

De nouveau, les variances des différents secteurs ne sont pas égales entre elles, car le test de Bartlett donne un  $X_{Obs}^2 = 9,946$  alors que  $X_{th}^2 = 9,448$  pour  $a=0,05$  et  $v=4$ . Il semble cependant qu'à l'exception du secteur des Fabrications métalliques, les observations soient fort groupées autour des moyennes sectorielles. Si nous comparons les variances des secteurs à celle de l'ensemble des sociétés, nous obtenons les valeurs suivantes de F :



Secteur	Ho	F <sub>obs</sub>	F <sub>th</sub>	Résultat : Ho
Electr.	5,15=72,48	14,074	8,66	rejetée
Chimie	41,37=72,48	1,752	5,80	acceptée
Sidérur.	10,81=72,48	6,705	8,66	acceptée
Fab.Mét.	231,79=72,48	3,198	3,10	rejetée
Verre	5,48=72,48	13,227	8,66	rejetée

On s'aperçoit que trois variances sont significativement différentes de la variance d'ensemble ; celles des secteurs de l'Electricité, des Fabriques métalliques et des Glaceries et Verreries. Il semblerait que le regroupement des sociétés par secteurs introduise une explication de leur taux de rentabilité ; cependant, il faut se rendre compte que le faible nombre d'observations empêche de tirer des conclusions très significatives. D'autre part, si effectivement, les taux de rentabilité des sociétés d'électricité et de glaceries et verreries sont fort semblables entre eux, il n'en va pas de même pour les entreprises de Fabrication métallique : la différence observée ci-dessus entre les variances joue en effet en sens inverse et les taux de rentabilité de ces dernières entreprises sont très différents les uns des autres.

Par ailleurs, on n'observe aucune différence significative entre les moyennes des secteurs sidérurgique et chimique et la moyenne de l'ensemble des sociétés ; les tests en t appliqués sur ces différences ne sont pas concluants.

En définitive, il semble que si le taux de rentabilité est déterminé par l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité, les différences observées entre ces taux sont trop faibles pour être significatives ; d'autre part, le faible nombre de sociétés augmente l'influence des valeurs extrêmes observées et élève les niveaux de signification des tests utilisés.

## II. A.B. RENTABILITE DE L'ACTIVITE ET RECOURS AUX D<sup>+</sup>A.

Nous avons vu que le taux de rentabilité de l'activité pouvait, dans une certaine mesure, être expliqué par l'appartenance de la société à un secteur d'activité ; cependant, les différences observées entre les taux de rentabilité des secteurs sont trop faibles pour être significatives.

Le problème qui se pose ensuite est de déterminer l'influence du taux de rentabilité sur le recours des sociétés aux augmentations de capital.



### 1. Taux de rentabilité des Fonds Propres.

Nous mesurerons ici la rentabilité de l'activité par le taux de rentabilité des Fonds Propres dont dispose la firme. Ces valeurs sont données dans le tableau 2. (voir annexe II)

Nous pouvons alors regrouper les entreprises de l'échantillon dans quatre classes d'intervalles des taux de rentabilité des Fonds Propres :

Classe 1 : taux compris entre 5 et 9,99 % : E2 - F1.

Classe 2 : taux compris entre 10 et 14,99 % : E1 - S3 - F3 - F2 - V3 - V2.

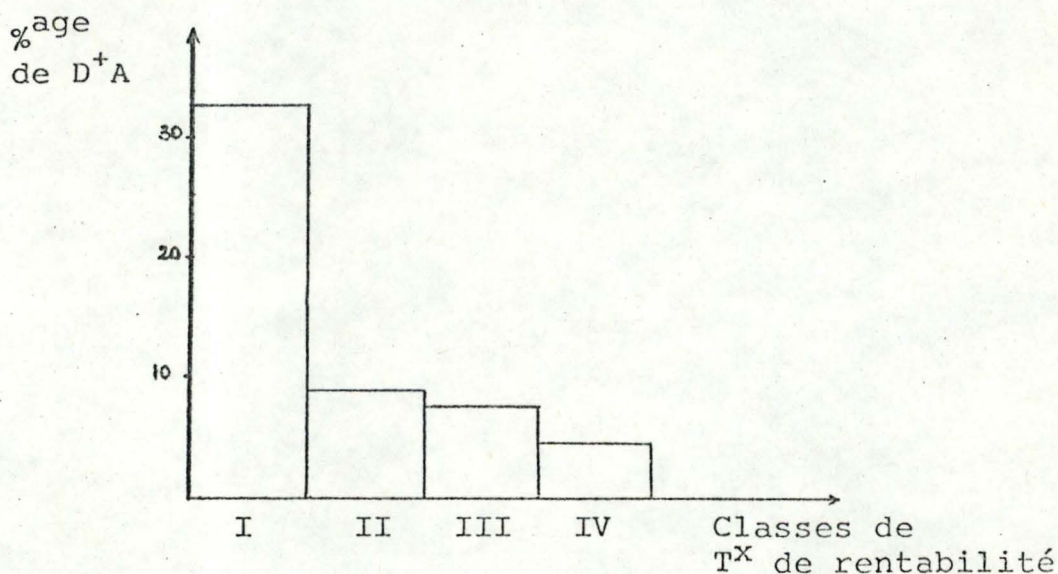
Classe 3 : taux compris entre 15 et 19,99 % : P1 - E3 - C5 - C2 - C1 - S5 - V4 - V1.

Classe 4 : taux supérieur à 20 % : E4 - C3 - S4 - S2 - F4 - C4 - S1 - D1.

En observant les pourcentages d'augmentations de capital par rapport au total des capitaux à long et moyen terme obtenus durant la période sous-revue, nous obtenons le tableau suivant :

	Taux de rentabilité des FP - % de D <sup>+</sup> A.				Total
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	32,58	8,71	7,82	3,96	8,82
Variances	1568,56	97,16	82,75	76,22	198,70
Nombre de sociétés	2	6	8	8	24

Sous forme graphique, la relation se présenterait de la façon suivante :





Il semblerait donc que plus le taux de rentabilité des fonds propres augmente, moins les entreprises ont tendance à recourir à l'augmentation de capital pour financer leurs investissements. Il faut cependant remarquer que l'échantillon ne comprend que des sociétés qui ont un taux de rentabilité supérieur à 5 % ; nous sommes donc dans l'incertitude en ce qui concerne le comportement des firmes/moins rentables, bien qu'il semble que leurs possibilités de recours au marché des actions soit aussi limitées que l'intérêt des actionnaires pour ces sociétés.

Nous remarquons d'autre part que la variance des observations de la classe 1 est élevée, car cette classe ne renferme que deux sociétés qui ont atteint des pourcentages de D+A fort différents : 60,58 % pour E2 et 4,57 % pour F1. Le comportement des sociétés de cette classe n'est donc pas évident.

Il serait cependant intéressant de savoir si les différences observées entre les classes sont significatives, eu égard à l'importance des variances calculées.

Le test de Bartlett rejette l'hypothèse d'homoscédasticité ; le  $X_{obs}^2$  calculé selon cette formule vaut 8,5066 alors que le  $X_{th}^2$  est égal à 7,815. Il semble cependant que les variances des classes II, III et IV soient égales entre-elles : le test en F donne en effet :

$F_{obs}$	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Classe I	-	16,144	18,955	20,579
Classe II	-	-	<u>1,174</u>	<u>1,275</u>
Classe III	-	-	-	<u>1,086</u>
Classe IV	-	-	-	-

Nous pouvons alors tester l'hypothèse d'égalité des moyennes de ces 3 classes ; le test en t donne :

1) entre les classes II et III :

$$H_0 : 8,71 = 7,82$$

$$t_{obs} = 0,214 \quad \text{et} \quad t_{th} = 2,18 \quad \text{pr } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

2) entre les classes III et IV :

$$H_0 : 7,82 = 3,96$$

$$t_{obs} = 0,865 \quad \text{et} \quad t_{th} = 2,14 \quad \text{pr } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

3) entre les classes II et IV :

$$H_0 : 8,71 = 3,96$$

$$t_{obs} = 0,937 \quad \text{et} \quad t_{th} = 2,18 \quad \text{pr } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$



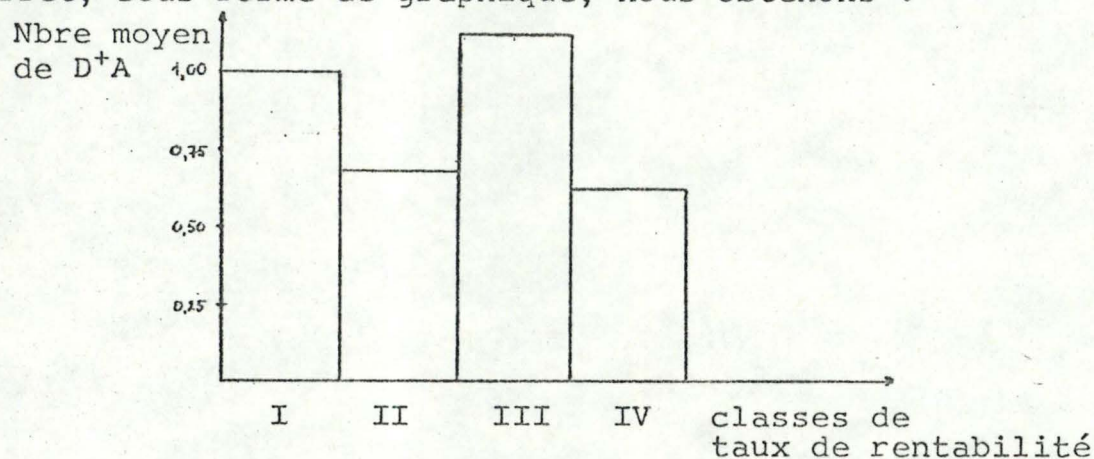
On s'aperçoit donc que la relation observée n'est pas vérifiée statistiquement puisque nous n'observons aucune différence significative entre les pourcentages moyens de recours aux augmentations de capital. Cependant, avant de rejeter cette hypothèse, il faut remarquer que ces résultats peu favorables peuvent être dus à la faible ampleur de l'échantillon.

D'autre part, si nous nous intéressons au nombre d'augmentations de capital faites par les sociétés de chaque classe, nous obtenons le tableau suivant :

Nombre d'augmentations de capital par classes.

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Total
Nombre de D <sup>+</sup> A	2	4	9	5	20
Nombre de sociétés	2	6	8	8	24
Nombre moyen de D <sup>+</sup> A	1,00	0,67	1,13	0,63	0,83

Il semblerait alors que la relation entre augmentation de capital et rentabilité des Fonds propres ne soit pas linéaire ; en effet, sous forme de graphique, nous obtenons :



Il est difficile, à priori, de conclure à l'existence d'une quelconque relation ; cependant, si nous retenons que les observations de la classe I, composée de 2 sociétés, sont fort sujettes à caution, il ressortirait de ce graphique que la fréquence du recours des sociétés aux augmentations de capital croîtrait avec leur rentabilité pour atteindre un maximum lorsque le taux de rentabilité est compris entre 15 et 20 %, et décroîtrait ensuite. Ceci signifierait alors que plus la rentabilité est élevée, plus les sociétés peuvent faire d'augmentations de capital, mais moins elles en ont besoin, car elles seraient assurées de possibilités d'autofinancement croissantes.



## 2. Taux de rentabilité des actifs fixes nets.

Nous pouvons analyser de la même manière que sous 1 l'influence du taux de rentabilité des actifs fixes nets sur le recours aux augmentations de capital. Ce taux de rentabilité a été calculé par le rapport  $\frac{\Sigma \text{ Bénéfices bruts courants}}{\Sigma \text{ actifs fixes nets}}$  et les valeurs pour chaque société en sont données dans le tableau 2 (voir annexe II).

Nous regroupons les sociétés dans 4 classes d'intervalle suivantes ; selon la valeur de leur taux de rentabilité des actifs fixes nets :

Classe I : taux compris entre 5 et 9,99 % = E2 - S3.

Classe II : taux compris entre 10 et 14,99 % : P1 - E4 - E3 - E1 - S5 - S2 - F2 - F1 - V2.

Classe III : taux compris entre 15 et 19,99 % : C5 - C4 - C1 - S4 - V4 - V3 - V1.

Classe IV : taux supérieur à 20 % : C3 - C2 - F4 - F3 - D1.

Cette seconde mesure de la rentabilité des sociétés donne des résultats assez différents du taux de rentabilité des Fonds propres ; on constate en effet que les classements des sociétés selon ces deux méthodes de mesure sont assez différents puisque seules les sociétés dont les indices sont soulignés se trouvaient dans la même classe lors du classement précédent. Il n'est cependant pas possible d'observer une relation constante, car les mouvements à l'intérieur des classes se font en sens divers.

Il apparaît cependant que le taux de rentabilité moyen des Fonds propres pour l'ensemble des sociétés est supérieur au taux de rentabilité des actifs fixes nets ; en effet, le premier est de 21,03 % alors que le second s'établit à 16,53 %. Cependant cette inégalité ne se retrouve pas parmi toutes les sociétés de l'échantillon ; la seule conclusion que nous puissions donc tirer est que le taux de rentabilité des actifs fixes nets, qui est plus directement lié aux investissements, donne des résultats différents de la rentabilité mesurée par rapport aux Fonds propres.

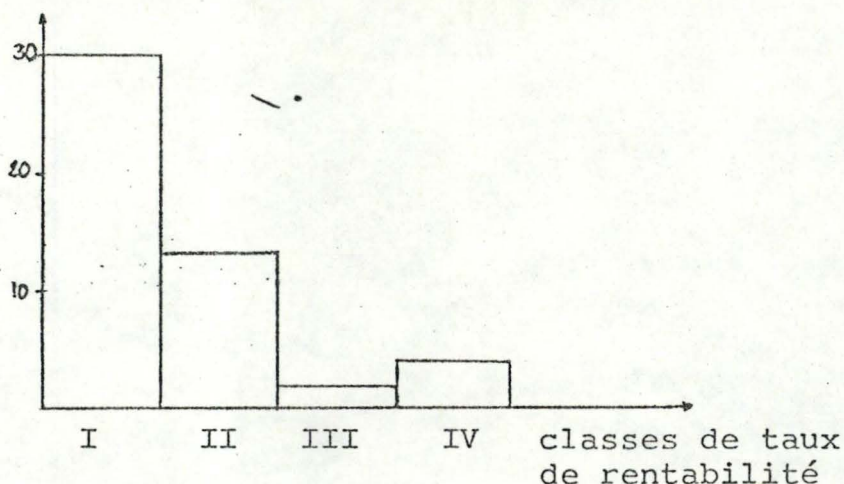
Si nous observons le recours des sociétés aux augmentations de capital, nous obtenons, pour chaque classe, les valeurs suivantes :

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Total
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	30,29	12,95	1,72	4,50	8,82
Variances	1834,97	89,72	12,08	66,84	198,70
Nombre de sociétés	2	9	7	5	24



%age de  
D<sup>+</sup>A

Sous forme de graphique, on obtient :



Il semblerait donc que les observations basées sur le taux de rentabilité des actifs fixes nets n'entraînent pas de conclusions notablement différentes de celles vues en 1. Si on remarque, en effet, une augmentation du pourcentage de D<sup>+</sup>A pour la classe IV, cette augmentation est très faible et ne semble pas significative.

Il apparaît cependant que les variances calculées dans chaque classe sont différentes l'une de l'autre ; en effet, le test de Bartlett donne un  $X_{\text{Obs}}^2 = 9,624$  qui est supérieur au  $X_{\text{th}}^2 = 7,815$  pour  $\alpha = 0,05$ . D'autre part, si on utilise le test en F, on s'aperçoit que seules les variances des classes II et IV sont semblables ; il semble donc bien que l'échantillon soit trop faible pour que l'on puisse en tirer des conclusions précises, mais il paraît se dégager, qu'à partir d'un taux de rentabilité supérieur à environ 5 %, le recours des sociétés aux augmentations de capital tend à diminuer.

Ainsi, si nous scindons les sociétés de l'échantillon en 2 groupes :

- le groupe I composé des sociétés qui ont augmenté leur capital ;
- le groupe II contenant les autres firmes,

nous observons que les taux de rentabilité moyens de ces 2 groupes ne sont pas significativement différents.

Le groupe I est composé de : P1 - E4 - E3 - E2 - E1 - C5 - C4 - C2 - F2 - F1 - D1 - V2, tandis que le groupe II est formé de : C3 - C1 - S5 - S4 - S3 - S2 - (S1) - F4 - F3 - V4 - V3 - V1.

Le tableau suivant donne les valeurs des moyennes et variances des taux de rentabilité de ces 2 groupes de sociétés.



Taux de rentabilité des actifs fixes nets.

	Groupe I	Groupe II	Total
Moyennes des taux de rentab. des Actifs fixes nets	14,72	18,34	16,55
Variances	56,03	83,62	72,48
Nombre de sociétés	12	11	23

Il semblerait ainsi que les sociétés qui n'ont pas fait d'augmentations de capital ont une rentabilité plus forte que les firmes du groupe I ; cependant, le test en t ne permet pas d'affirmer l'existence d'une différence significative entre ces 2 groupes : en effet :

$$H_0 : 14,72 = 18,34 : t_{\text{obs}} = 1,011 \text{ et } t_{\text{th}} = 2,08 \text{ pr } \alpha = 0,05$$

$H_0$  acceptée.

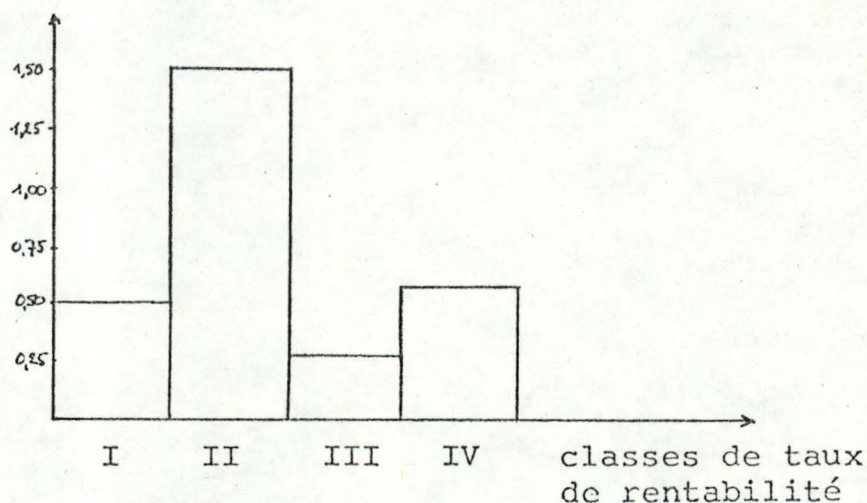
Il faut cependant se souvenir que la faible ampleur de l'échantillon élève les niveaux de signification des tests utilisés et permet difficilement de considérer que d'autres caractéristiques des sociétés s'annulent par l'effet du grand nombre ; il convient donc d'accepter avec prudence les résultats obtenus par les tests.

Par ailleurs, si nous observons le nombre d'augmentations de capital réalisées par chaque classe de sociétés, nous observons le tableau suivant :

Nombre d'augmentations de capital par classes

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Total
Nbre de D <sup>+</sup> A	1	14	2	3	20
Nbre de sociétés	2	9	7	5	24
Nbre moyen de D <sup>+</sup> A/Soc.	0,50	1,57	0,28	0,60	0,83

Nbre moyen de D<sup>+</sup>A/Soc.





Il apparaît que la fréquence maximale est atteinte par les sociétés dont le taux de rentabilité des actifs fixes nets est compris entre 10 et 15 % ; la différence avec l'observation relative aux taux de rentabilité des Fonds propres - où le maximum était atteint par la classe III - pourrait provenir de la différence constatée entre les taux de rentabilité moyens mesurés par ces 2 méthodes (21,03 % et 16,53 %).

Il semblerait de nouveau se dégager que la relation entre la rentabilité des sociétés et leur recours au marché des actions ne soit pas linéaire : les entreprises qui font le plus d'augmentations de capital seraient celles qui ont une rentabilité des actifs fixes nets comprise entre 10 et 15 %.

Les autres sociétés, à rentabilité supérieure ou inférieure à ce niveau, sembleraient recourir moins souvent à ce moyen de financement. Notons également que l'échantillon ne comporte aucune société dont le taux de rentabilité est inférieur à 5 % ; il semble, à priori, que ces entreprises ne devraient pas pouvoir utiliser facilement un recours à l'augmentation de capital, l'intérêt des actionnaires éventuels étant aussi limité que la rentabilité future de leur placement en actions nouvelles.

Par ailleurs, en nous basant sur l'indice de corrélation de rang ( $r_r$ ) établi par Spearman (1), nous pouvons essayer de voir si la relation observée ci-dessus est vérifiée dans chacun des secteurs représentés. Pour ce faire, nous calculerons les indices de corrélation de rang se rapportant aux 2 méthodes d'évolution retenues de la rentabilité des sociétés ; nous obtenons les résultats suivants :

Secteur	Taux de corrélation de rang entre % <sup>age</sup> de D+A et :	
	Taux de rentab. des Fonds propres	Taux de rentab. des actifs fixes nets
Electricité	0,20	0,40
Chimie	0,08	-0,225
Fabric. Métal.	0,80	0,80
Glac. et Verreries	1,00	1,00

Il apparaît en général que plus le taux de rentabilité est élevé, quelle que soit la méthode de mesure, moins les sociétés semblent recourir aux augmentations de capital ; cependant, le nombre de sociétés à l'intérieur de chaque secteur est trop faible pour que ces résultats soient vraiment significatifs.

$$(1) r_r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{(N-1)N(N+1)}$$

où d = différences entre les rangs  
N = nombre d'observations.



Les valeurs contradictoires obtenues dans le secteur de la Chimie pourraient provenir du fait que les taux de rentabilité des actifs fixes nets de ces sociétés sont relativement élevés (supérieurs à 15 %) et sensiblement égaux ; les variations observées parmi les pourcentages de recours aux augmentations de capital seraient alors indépendantes de l'influence du taux de rentabilité puisque nous avons observé que le recours maximum était atteint lorsque les entreprises avaient un taux de rentabilité inférieur à 15 %.

Par ailleurs, le taux de corrélation observé dans le secteur Glaceries-Verreries ne pourrait être réellement significatif car une seule société, V2 (Verreries de Mariemont), a fait une augmentation de capital et la relation entre les deux variables étudiées est ainsi fort simplifiée.

De la même manière, nous pouvons observer le coefficient de corrélation de rang obtenu en considérant la même relation liant le taux de rentabilité des secteurs et leur pourcentage de recours à l'augmentation de capital. Nous remarquons que les classements des secteurs selon les deux critères du pourcentage moyen de D<sup>+</sup>A et de la rentabilité moyenne des sociétés sont les suivants :

Pourcentage de D <sup>+</sup> A	Taux de rentabilité	
	des Fonds propres	des actifs fixes nets
+ Electricité	- Fabr. Métal.	- Electricité
Pétrole	Sidérurgie	Pétrole
Fabr. Métal.	Electricité	Sidérurgie
Chimie	Pétrole	Glaceries-Verreries
Distribution	Glaceries-Verreries	Chimie
Glaceries-Verreries	Chimie	Distribution
- Sidérurgie	+ Distribution	+ Fabr. Métal.

Nous trouvons :

$$r_r = 0,18$$

$$r_r = 0,35$$

La relation semble bien être que, plus le taux de rentabilité de l'activité est élevé, moins les secteurs ont tendance à recourir aux augmentations de capital pour financer leurs investissements. Notons également que ces résultats indiquent également que la variable "appartenance sectorielle" n'est pas prépondérante et qu'elle est fonction d'autres variables, notamment du taux de rentabilité de la société.

Il semble donc bien se dégager de cette première analyse que le pourcentage d'augmentation réelle de capital observé parmi les sociétés est fonction inverse de leur rentabilité.

Cette relation peut être expliquée par le fait que la rentabilité détermine les possibilités d'autofinancement de la firme; à ce moment, plus la rentabilité s'élève, plus l'autofinancement est important et moins l'augmentation de capital est nécessaire. Par ailleurs, une rentabilité élevée permet à la firme de bénéficier de possibilités d'emprunt à long et moyen termes supplémentaires, puisque la garantie principale de l'endettement semble être la rentabilité des investissements.



Cependant, nous avons également constaté qu'il est fort probable que la relation entre ces deux variables ne soit pas linéaire ; en effet, nous avons remarqué que le nombre d'augmentations de capital réalisées par les sociétés semblait atteindre un maximum lorsque la rentabilité de leurs Fonds propres était comprise entre 15 et 20 % ou celle de leurs actifs fixes nets entre 10 et 15 %.

Il faut en effet noter qu'une rentabilité médiocre réduit les possibilités de recourir au marché des actions ; la politique de dividendes ainsi que les gains en capitaux sur les placements en actions sont dépendants, en grande partie, de la rentabilité des capitaux et influencent fortement l'intérêt du marché pour les actions de la société.

On en arrive ainsi à la conclusion que le recours aux augmentations de capital croîtrait dans une première partie avec la rentabilité des sociétés et décroîtrait ensuite lorsque la rentabilité s'élève et permet un autofinancement suffisant. Le paradoxe suivant apparaît également : les entreprises qui sont le mieux à même de réussir leurs augmentations de capital, c'est-à-dire dont la rentabilité attire le plus les actionnaires, utilisent moins le recours au marché des actions que d'autres sociétés moins rentables. Ceci semble nous indiquer que la préférence des sociétés pour l'autofinancement est certaine.

Il apparaît ainsi que le taux de rentabilité, déterminé partiellement par l'appartenance sectorielle, influence fortement le recours des sociétés aux augmentations de capital et permet également d'expliquer en partie la relation observée entre secteur d'activité et cette dernière variable.



## II. B. STRUCTURE CAPITALISTIQUE.

I. Le deuxième facteur, dépendant en partie de l'appartenance sectorielle des sociétés et qui pourrait apporter une explication au recours des sociétés aux augmentations de capital est la structure capitalistique des sociétés.

La structure capitalistique d'une entreprise représente la répartition des capitaux dont elle dispose entre capitaux fixes et capitaux circulants.

II. La méthode la plus répandue permettant de la mesurer est de comparer le montant des immobilisations nettes aux actifs totaux ; il se pose de nouveau le problème de savoir si les amortissements correspondent à une perte réelle de valeur des immobilisations ; les immobilisations nettes réelles seraient alors sous-évaluées et ceci modifierait les résultats attendus de l'analyse.

Les indices de structure capitalistique ainsi calculés des sociétés de l'échantillon figurent au tableau 3 (voir annexe II). Nous nous baserons, lors de l'analyse de l'influence de ce facteur sur les indices calculés pour la période 1961. La structure capitalistique à prendre en considération semble en effet devoir être celle qui se rapporte au début de la période sous-revue ; d'autre part, cette approximation pourrait être validée par le fait que les indices établis varient très lentement".

La structure capitalistique devrait exercer une influence sur le recours aux augmentations de capital ; en effet, les capitaux investis en actifs fixes entraînent des frais fixes que la société doit payer quelle que soit sa rentabilité. Les actifs circulants sont plus faciles à rentabiliser que les actifs fixes. Les entreprises à structure capitalistique élevée seraient donc plus difficilement rentables que les autres et ne pourraient recourir à l'autofinancement que dans une moindre mesure ; elles seraient donc incitées à faire plus d'augmentations réelles de capital, selon la relation observée sous II.A.

D'autre part, la structure capitalistique de la firme détermine en partie sa sensibilité à la conjoncture. Une entreprise qui investit une grande partie de ses capitaux en actifs fixes résiste plus difficilement aux baisses de rentabilité dues aux crises économiques, car elle doit assurer le paiement des frais fixes. Elle peut aussi moins facilement profiter des opportunités d'investissement, ses capitaux étant en grande partie figés.

L'accroissement des immobilisés postule souvent un accroissement du fonds de roulement net en raison de l'augmentation de la production. Le fonds de roulement étant composé de capitaux à long terme, les besoins de l'entreprise pour ces capitaux seront plus élevés.



Par ailleurs, des immobilisations importantes permettent à l'entreprise d'asseoir son crédit, et de pouvoir profiter de crédits proportionnellement plus élevés que ceux d'une entreprise à faible structure capitalistique.

On peut enfin remarquer que le rapport  $\frac{\text{Immobilisations nettes}}{\text{Actif total}}$ , qui définit la structure capitalistique, varie beaucoup selon la nature de l'entreprise :

pour une banque, il est d'environ 9 % ;

pour une industrie, il varie de 25 % à 75 % ;

pour les chemins de fer, il est proche de 80 %.

## II. B.A. Relation entre rentabilité et structure capitalistique.

Nous devrions observer entre ces deux variables, le taux de rentabilité et la structure capitalistique, la relation inverse suivante : plus la structure capitalistique est basse, plus le taux de rentabilité de l'entreprise est élevé.

La relation théorique semble se retrouver dans notre échantillon ; en effet, en nous basant sur le test de corrélation de rang de Spearman, nous obtenons un coefficient  $r_r = 0,692$ , entre le taux de rentabilité des actifs fixes nets et l'indice de structure capitalistique. Ce coefficient élevé nous permet de supposer une relation assez étroite entre les deux variables.

Ceci nous permet donc de prévoir, entre la structure capitalistique et le taux d'augmentation de capital, une relation inverse de celle observée entre la rentabilité et le pourcentage de  $D^+A$ .

Cependant, en analysant de la même façon l'influence de la structure capitalistique sur le taux d'endettement moyen des sociétés (c'est-à-dire le rapport moyen  $\frac{\text{Dettes à L.M.T.}}{\text{Fonds propres}}$ ), nous obtenons un  $r_r = 0,451$ . Le taux d'endettement est donc directement fonction de la structure capitalistique.

Une structure capitalistique élevée augmenterait donc le taux d'endettement critique de la société et lui permettrait donc de recourir moins souvent aux augmentations réelles de capital ; d'un autre côté, cette même structure diminuerait sa rentabilité, et donc son autofinancement, et ferait augmenter le recours de la société à l'emprunt et/ou à l'augmentation de capital.

Il conviendrait de voir dans quelle mesure ces deux influences contradictoires équilibrent leurs effets sur la variable étudiée.



Mais nous avons vu que la structure capitalistique et la nature de l'entreprise (banque, industrie,...) sont fortement liées entre elles. Pour éviter de confondre ces deux variables, nous avons scindé notre échantillon en deux parties :

1. les sociétés à portefeuille, holdings,...
2. les industries.

Le premier groupe est composé des 6 sociétés suivantes : P1 - E2 - C1 - V4 - V3 - V2. Les autres sociétés appartiennent au second groupe.

## II. B.B. La nature de l'entreprise.

Il nous a semblé utile de savoir si la nature de l'entreprise a une influence sur le recours des sociétés aux augmentations réelles de capital, c'est-à-dire si les holdings font proportionnellement plus d'augmentations de capital que les autres sociétés.

Nous obtenons, après calculs, le tableau suivant donnant les moyennes et variances des pourcentages de  $D^+A$ , pour les deux groupes de sociétés :

	Nature de l'entreprise - % $D^+A$ .	
	Holdings,...	Industries
Moyenne	14,71	6,86
Variance	551,15	85,85
Nombre de sociétés	6	18

Il semblerait que la nature de l'entreprise exerce une influence sur les montants des augmentations de capital ; en effet, les holdings paraissent recourir plus volontiers à ce moyen de financement que les industries.

Cependant, en nous basant sur la distribution de  $F$ , nous pouvons voir si les variances des deux groupes sont différentes ; nous obtenons :

$$H_0 : 551,15 = 85,85$$

$$F_{obs} = 6,420$$

$$F_{th} = 2,81 \text{ pour } \alpha = 0,05$$

$$v_1 = 5$$

$$v_2 = 17.$$

Ceci signifie qu'en tirant au hasard deux échantillons de grandeur



$n_1 = 6$  et  $n_2 = 18$ , d'une même population, le  $F_{obs}$  sera plus grand que 2,81 dans 5 % des cas. Avec une probabilité de nous tromper de 5 %, nous pouvons conclure que les deux variances des deux groupes sont différentes et que les échantillons n'ont pas été tirés au hasard.

Les deux groupes, holdings et industries, correspondraient ainsi à deux parties différentes de la population. Ainsi, la nature de l'entreprise exercerait une influence sur son recours aux augmentations réelles de capital.

Les observations pour les holdings sont beaucoup plus dispersées que celles des industries ; il ne faut cependant pas oublier que cette différence peut être due au faible nombre de sociétés de l'échantillon. D'autre part, la différence observée entre les moyennes de  $D^+A$  semble assez élevée et risque de fausser les résultats de l'influence de la structure capitalisitique seule ; en effet, les holdings (à faible structure capitalisitique) recourent plus aux  $D^+A$  que les industries (à structure capitalisitique élevée) alors que nous observerons que plus la structure capitalisitique des holdings ou des industries est élevée, plus elles recourent aux  $D^+A$ .

Il semble donc bien que la distinction basée sur la nature de l'entreprise corresponde à une réalité.

## I. B.B'. Structure capitalisitique et secteur d'activité.

Selon les auteurs, la structure du passif de l'entreprise n'est pas susceptible, à priori, d'être différente suivant le secteur d'activité ; elle est déterminée à l'intérieur de la firme.

Cependant, la structure de l'actif - c'est-à-dire la proportion entre actifs immobilisés et circulants - dépendrait de la branche professionnelle.

Pour les industries, nous avons calculé dans le tableau suivant les indices moyens par secteurs de la structure capitalisitique ainsi que les variances par rapport à chaque moyenne :

### Structure capitalisitique - secteur d'activité.

	Electr.	Chimie	Sidér.	Fabr. Mét.	Industries.
Moyenne	73,34%	58,67	49,04	22,07	48,07
Variance	56,70	135,15	690,94	9,18	475,99

Il semblerait que la structure capitalisitique soit fonction du secteur d'activité puisque nous observons des différences sensibles entre les moyennes de chaque secteur.



Nous avons vérifié par le "F" test si les variances de chaque secteur sont significativement différentes de la variance de l'ensemble des industries. Nous obtenons les valeurs suivantes de  $F_{obs}$  et  $F_{th}$  pour  $\alpha = 0,05$  :

	Electr.	Chimie	Sidér.	Fabr. Mét.
$F_{obs}$	8,395	3,522	1,452	51,851
$F_{th}$	19,43	8,68	2,96	8,68

On remarque qu'un seul  $F_{obs}$  est supérieur au  $F_{th}$  : il s'agit des Fabrications métalliques. Pour les autres secteurs, l'explication apportée à la structure capitaliste par le secteur d'activité est trop faible pour être significative, pour réduire significativement les variances observées.

Cependant, on ne peut pas rejeter avec une quasi-certitude l'hypothèse d'une relation entre ces deux variables, car le nombre d'observations à l'intérieur de chaque secteur est très faible. D'autre part, si les secteurs de l'électricité, de la sidérurgie et des fabrications métalliques sont relativement homogènes au point de vue produits vendus, il n'en va pas de même avec le secteur de la chimie, comme nous l'avons vu dans l'analyse par secteurs.

## I. B.C. Structure capitaliste et recours aux D<sup>A</sup>.

Après avoir ainsi reconnu l'influence de la nature de l'entreprise sur le recours aux augmentations de capital (influence qui pouvait se confondre avec celle de la structure capitaliste), nous pouvons observer dans chacun des deux groupes -holdings et industries - l'influence de la structure capitaliste.

### 1.- Les holdings, sociétés à portefeuille,...

La relation à l'intérieur des holdings semble être la suivante : plus la structure capitaliste des holdings est élevée, plus ces sociétés procèdent à l'augmentation réelle de capital pour financer leurs investissements.

En effet, le test de corrélation de rang donne un  $r_r = 0,3143$ , qui, bien que relativement faible, est cependant positif. Il semble donc, qu'à l'intérieur de ce premier groupe, l'influence du taux de rendement de la société (qui est fonction de la structure capitaliste) soit plus forte que celle du taux d'endettement moyen.



## 2. Les industries.

La relation à l'intérieur de ce second groupe semble être la même qu'à l'intérieur des holdings.

Séparons les industries en deux classes selon l'importance de leur structure capitalistique :

classe 1 : de 10 % à 50 % de structure capitalistique (moyenne : 24,01) :

S1 - F4 - F3 - F2 - F1 - V1 - D1.

classe 2 : de 50 à 85 % : (moyenne : 63,38 %) :

C2 - C3 - C4 - S5 - S4 - S3 - S2 - C5 - E4 - E3 - E1.

N.B. : la structure capitalistique observée est celle de 1961 et se trouve dans le tableau 3.

En observant les pourcentages d'augmentation réelle de capital, nous obtenons le tableau suivant :

Structure capitalistique - % de  $D^+A$ .

	Classe 1	Classe 2
Moyenne des $D^+A$	4,30	8,49
Variance	51,36	64,21
Nombre de soc.	7	11

On observe que les sociétés à structure capitalistique élevée semblent recourir plus volontiers aux augmentations de capital que les autres. En effet, la moyenne des pourcentages de  $D^+A$  de la classe 2 est plus élevée que celle de la classe 1, tandis que les écarts-types sont sensiblement égaux.

Cependant, le test en  $t$  ne nous permet pas d'affirmer l'existence <sup>d'une différence</sup> entre les moyennes ; en effet, nous trouvons, en testant l' $H_0$  : 4,30 = 8,49 :

$$t_{obs} = 1,154$$

$$t_{th} = \pm 1,75 \text{ pour } a = 0,10$$

$$v = 16.$$

D'autre part, dans l'ensemble de l'échantillon, les 24 sociétés, le pourcentage moyen de recours aux augmentations de capital est de 8,82 %. La variance observée autour de cette moyenne est de 198,70.

On remarque que les moyennes des deux classes d'industries ne semblent pas fortement différentes de celle de l'échantillon global.



Cependant, si nous nous intéressons aux variances, nous constatons, grâce au test en F, que les variances des classes 1 et 2 ci-dessus, sont significativement différentes de celles de l'échantillon total ; en effet, vérifions l'Ho :  $51,36 = 198,70$  pour la classe 1. Nous trouvons :

$$F_{\text{obs}} = 3,869 \text{ et } F_{\text{th}} = 3,84 \text{ pour } a = 0,05$$

$$v_1 = 23$$

$$v_2 = 6.$$

De la même manière, l'Ho à vérifier dans la classe 2 est :  $64,21 = 198,70$ . Nous obtenons :

$$F_{\text{obs}} = 3,094$$

$$F_{\text{th}} = 2,74 \text{ pour } a = 0,05$$

$$v_1 = 23$$

$$v_2 = 10.$$

Ainsi, les variances des deux classes d'industries sont différentes de celles de l'échantillon ; puisque les variances ont sensiblement diminué en introduisant la variable "structure capitalistique", on peut en déduire qu'il existe en fait une relation entre cette variable et le pourcentage de D<sup>+</sup>A.

Le test de corrélation de rang de Spearman semble nous permettre, à la limite, de constater le sens de la relation entre ces deux variables. Une relation semblable à celle observée dans le groupe des sociétés à portefeuille est vérifiée en partie par le  $r_r = 0,133$  obtenu parmi les industries qui ont recouru aux D<sup>+</sup>A ; nous remarquons également un  $r_r = 0,2095$  qui nous donne une approximation de l'intensité de la relation reliant la structure capitalistique et le pourcentage de D<sup>+</sup>A de toutes les industries (y compris celles qui n'ont pas fait de D<sup>+</sup>A).

La relation, quoique très faible, semble donc bien être la suivante : le recours des industries aux augmentations de capital est directement fonction de leur structure capitalistique.

Il semble donc que les relations reliant la nature de l'entreprise et la structure capitalistique au montant d'augmentation de capital jouent en sens contraires. En effet, les holdings recouraient plus aux augmentations de capital que les industries, et ils ont une structure capitalistique plus faible que celles-ci. D'autre part, à l'intérieur de ces deux groupes, on pourrait observer une relation directe entre la structure capitalistique et les pourcentages de D<sup>+</sup>A. Il semble en effet que, plus l'indice de structure capitalistique (c'est-à-dire le rapport  $\frac{\text{Immobilisations nettes}}{\text{Actif total}}$ ) est élevé, plus l'entreprise a tendance à augmenter le montant de son recours aux augmentations réelles de capital.



On peut donc croire que l'influence de la structure capitaliste sur la rentabilité -et donc sur le taux d'auto-financement- des sociétés est plus forte que celle qu'elle exerce sur l'endettement.

Schématiquement, la relation semble être la suivante :

D<sup>+</sup>indice de structure capitalistique :

$\longrightarrow$  D<sup>-</sup>taux de rentabilité  $\longrightarrow$  D<sup>+</sup>% de D<sup>+</sup>A  
 $\longrightarrow$  D<sup>+</sup>taux d'endettement  $\longrightarrow$  D<sup>-</sup>% de D<sup>+</sup>A

Or, la liaison observée entre la structure capitalistique et le taux d'augmentation de capital est, selon notre analyse, la suivante :

D<sup>+</sup>indice de structure capitalistique  $\longrightarrow$  D<sup>+</sup>% de D<sup>+</sup>A.

Il apparaîtrait ainsi que l'influence du taux de rentabilité est plus forte que celle du taux d'endettement dans leur relation avec la structure capitalistique.

Il ne faut cependant pas oublier que ces deux variables - taux de rentabilité et d'endettement - sont fonction d'autres variables que la structure capitalistique et celles-ci peuvent affaiblir l'intensité de la relation entre structure capitalistique et pourcentage d'augmentation réelle de capital.



## II. C. SENSIBILITE CONJONCTURELLE.

Le dernier facteur auquel nous nous intéresserons dans cette première partie et qui pourrait expliquer l'influence de l'appartenance sectorielle, est la sensibilité conjoncturelle des sociétés.

Certaines entreprises sont caractérisées par une plus grande sensibilité conjoncturelle que d'autres, c'est-à-dire par une tendance plus forte à voir leur chiffre d'affaire et en conséquence leur cash flow subir des variations dans le court terme.

La sensibilité conjoncturelle semblerait devoir exercer une influence sur le recours de la société aux augmentations de capital. En effet, une forte sensibilité conjoncturelle devrait entraîner une rentabilité moindre des capitaux et donc diminuer les possibilités d'autofinancement de l'entreprise. Par cette première relation, une firme à forte sensibilité conjoncturelle devrait recourir plus qu'une autre à l'augmentation de capital, si sa rentabilité n'est pas inférieure à la limite qui détermine l'intérêt du marché pour ses actions.

D'autre part, une forte sensibilité conjoncturelle, en diminuant le rendement de la société, limite également le montant de crédit dont elle pourrait disposer ; en effet, le service d'un emprunt pèse de façon plus ou moins constante sur la trésorerie de l'entreprise. La société qui est peu sensible à la conjoncture et qui jouit donc d'un cash flow stable pourrait supporter des charges financières supérieures à celle dont les rentrées sont plus aléatoires.

Puisque le recours à l'emprunt est plus limité pour une entreprise sensible que pour une autre, celle-là aurait tendance à augmenter son recours à l'augmentation réelle de capital.

Cependant, cette relation pourrait ne pas se vérifier. En effet, une société à faible rentabilité est moins capable qu'une autre d'assurer un rendement suffisant de ses actions ; la demande du marché pour de telles actions pourrait alors être assez faible et la difficulté de placer une émission de nouvelles actions pourrait faire hésiter les dirigeants à faire appel au marché.

D'autre part, il ne faut pas oublier que certaines entreprises en difficultés peuvent augmenter leur recours à l'emprunt en profitant de certains avantages offerts par l'Etat ou par des sociétés nationales de crédit (P. ex. garantie de l'Etat, subvention d'intérêt,...). Il est malheureusement impossible de connaître les bénéficiaires de tels avantages.



On voit donc que ces deux dernières liaisons jouent en sens contraire de la relation précédente. Par ailleurs, le taux de rentabilité de la société est fonction d'autres variables que la sensibilité conjoncturelle (p.ex. la structure capitaliste, le type de marché, le taux d'endettement,...). Une sensibilité conjoncturelle élevée n'entraîne donc pas toujours une faible rentabilité des capitaux de la société.

Il faut enfin remarquer que nous avons été forcés, dans l'étude de l'influence de cette variable, de ne nous intéresser qu'à certaines industries.

Les autres sociétés n'ayant pas répondu favorablement à nos demandes de renseignements, nous avons été obligés de réduire l'échantillon.

Le premier problème qui s'est posé lorsque nous avons voulu vérifier la relation ci-dessus a été d'obtenir un indicateur de la sensibilité conjoncturelle de chaque société.

Pour ce faire, nous avons choisi, comme base de l'indicateur, les variations observées du chiffre d'affaire des sociétés ; cette valeur semble, en effet, être la principale source des variations financières dans l'entreprise, p.ex. le cash flow, la trésorerie, les stocks, les bénéfices,...

D'autre part, le chiffre d'affaire est facilement disponible et son interprétation n'est pas ambiguë.

Il convenait alors de comparer ces chiffres d'affaire à l'indice de la production à prix courants de chaque secteur et de l'ensemble des industries manufacturières. Ces indices ont été retirés des "Bulletins Mensuels de Statistiques" publiés par l'I.N.S.

Nous avons cependant remarqué que les retournements de conjoncture observés parmi ces indices étaient très rares.

Il semblerait alors que la conjoncture ne soit pas représentée directement par le niveau atteint par l'indice de production, mais par un indicateur qui montrerait la sensibilité réactionnelle de l'économie ou du secteur.

Il nous est ainsi apparu que, sur cette période relativement courte de 11 ans, les variations conjoncturelles se refléteraient mieux dans les indices d'accroissement de la production à prix courants.



De la même façon, les réactions de l'entreprise seraient fournies par les indices d'accroissement du chiffre d'affaire.

Ces réactions sont mesurées par les formules suivantes :

1. pour l'entreprise : Taux d'accroissement du Chiffre d'affaire = 
$$\frac{\text{Ch.d'aff. en } t+1}{\text{Ch.d'aff. en } t} .$$
2. pour l'ensemble des industries manufacturières ou le secteur : Taux d'accroissement de l'indice de production à prix courants = 
$$\frac{\text{Indice en } t+1}{\text{Indice en } t} .$$

Il conviendrait alors de comparer les réactions de l'entreprise aux réactions provenant de la conjoncture, de manière à obtenir un indicateur de sensibilité conjoncturelle. Pour ce faire, diverses possibilités nous étaient offertes :

1. établir pour chaque société un coefficient de corrélation de rang entre les taux d'accroissement du chiffre d'affaire et des indices de production de l'économie ou du secteur pour les onze années considérées. Cependant, il est fort probable que les coefficients ainsi calculés, assez peu précis, ne permettent pas d'opérer un classement exact de l'ensemble des sociétés.
2. calculer la somme moyenne des carrés des écarts entre les taux d'accroissements du chiffre d'affaire des sociétés et les taux d'accroissement des indices de production sectoriels ou généraux. La formule de ces indicateurs de sensibilité seraient :

a) indicateur de sensibilité sectorielle =

$$\sum_{t=1}^{10} \left[ \frac{\text{Chiffre d'affaire en } t+1}{\text{Chiffre d'affaire en } t} - \frac{\text{Indice sectoriel en } t+1}{\text{Indice sectoriel en } t} \right]^2 : 10$$

b) indicateur de sensibilité générale =

$$\sum_{t=1}^{10} \left[ \frac{\text{Chiffre d'affaire en } t+1}{\text{Chiffre d'affaire en } t} - \frac{\text{Indice général en } t+1}{\text{Indice général en } t} \right]^2 : 10$$

Les valeurs les plus élevées de ces indicateurs refléteraient les entreprises les plus sensibles à la conjoncture ; ces valeurs correspondent en effet aux écarts entre les deux taux d'accroissement et donc aux variations entre les réactions des entreprises et celles de leur secteur ou de l'ensemble des industries manufacturières.



Ces indicateurs calculés de cette façon permettent aisément d'obtenir un classement exact des entreprises en fonction de leur sensibilité sectorielle ; ils sont d'autre part facilement dérivables des données dont nous disposons. Nous emploierons donc cette seconde méthode pour obtenir l'indicateur de sensibilité désiré ; les valeurs fixées par cet indicateur sont renseignées au tableau 4 (voir annexe II).

Nous verrons, ci-après (cf. II.C.A.), quelles sont les relations entre ce nouveau facteur explicatif et les variables précédemment étudiées : rentabilité et structure capitalistique. Nous observerons également de quelle manière la sensibilité conjoncturelle influence le recours des sociétés à l'emprunt à long et moyen terme. Sur base de ces relations, nous essayerons (cf. II.C.A.4) de déduire l'influence de la sensibilité conjoncturelle sur le recours aux augmentations de capital et nous verrons enfin de quelle manière l'échantillon vérifie cette dernière relation (cf. II.C.B).

## II. C.A. Relations entre sensibilité conjoncturelle, rentabilité, structure capitalistique et endettement.

### 1. Rentabilité et sensibilité conjoncturelle.

Il semble, à priori, que plus la société est sensible à la conjoncture, moins la rentabilité de son activité soit élevée.

Si nous mesurons cette rentabilité par le taux de rendement des Fonds propres, nous remarquons que, parmi les industries de l'échantillon, la relation attendue n'apparaît qu'assez faiblement ; nous obtenons en effet, en calculant l'indice de corrélation de rang, un  $r_r = 0,108$ .

D'autre part, à l'intérieur des secteurs, nous trouvons les valeurs suivantes de  $r_r$  :

Electricité :	$r_r = 0,50$	(pour 3 sociétés)
Chimie :	$r_r = 1,00$	(pour 3 sociétés)
Sidérurgie :	$r_r = -0,30$	(pour 5 sociétés)
Fabr.Métal. :	$r_r = -1,00$	(pour 2 sociétés)

Ainsi, cette relation ne serait vérifiée qu'à l'intérieur de 2 des 4 secteurs envisagés ; cependant, le faible nombre de sociétés ne permet pas de conclure de façon certaine à l'existence de la relation.



Il faut d'autre part remarquer que les indices de production sectoriels et général ont vu leurs valeurs s'accroître continuellement ces onze dernières années ; les industries les plus sensibles à la conjoncture pourraient alors être constituées par celles qui ont réagi le plus efficacement à cette conjoncture favorable et ont accru de manière plus importante leur chiffre d'affaire.

Il n'est alors pas certain que leur rentabilité ait diminué, et, si c'est le cas, cette diminution ne peut être imputée à la sensibilité conjoncturelle, mais plutôt à un accroissement de la taille de l'entreprise ou de sa structure capitaliste, à une modification de la politique commerciale...

On se rend compte ainsi que la sensibilité conjoncturelle du chiffre d'affaire n'explique que très imparfaitement la rentabilité des sociétés.

## 2. Structure capitaliste et sensibilité conjoncturelle.

La structure capitaliste de la firme devrait normalement déterminer en partie sa sensibilité à la conjoncture, principalement par l'influence des frais fixes sur sa rentabilité et par la rigidité des capitaux investis.

En effet, une structure capitaliste élevée semble correspondre, comme nous l'avons vu précédemment, à une rentabilité relativement faible ; d'autre part, il semble que plus l'entreprise investit en immobilisations, moins elle est à même de mobiliser rapidement ses capitaux de manière à saisir des opportunités d'investissement (ou de désinvestissement) ; sa sensibilité conjoncturelle serait ainsi assez élevée.

Cependant, la relation attendue n'apparaît pas avec évidence dans l'échantillon. En effet, parmi les industries, nous trouvons, entre les valeurs des indices de structure capitaliste et de sensibilité conjoncturelle, un coefficient de corrélation de rang  $r_r = - 0,126$ .

A l'intérieur de chaque secteur et à partir des indices de sensibilité sectoriels, nous obtenons de la même façon, les valeurs suivantes de  $r_r$  :

Electricité	:	$r_r = - 0,50$	(3 sociétés)
Chimie	:	$r_r = 0,50$	(3 sociétés)
Sidérurgie	:	$r_r = 0,20$	(5 sociétés)
Fabr.Métal.	:	$r_r = 1,00$	(2 sociétés)



On<sup>ne</sup> peut donc, sur base de ces chiffres, déterminer avec vraisemblance le sens de la relation entre ces deux variables. En partant de la décomposition en deux classes d'industries différenciées selon leur structure capitaliste (cf. II.B.C.2), nous avons calculé, dans le tableau suivant la moyenne des indices de sensibilité conjoncturelle de chaque classe :

	Structure capi-	-	Sensibilité con-
	talistique		joncturelle
	Classe 1		Classe 2
Struct.capit.Moyenne	24,01 %		63,38 %
Moyenne des indice de sensibilité conjoncturelle	301,17		293,55
Nombre de sociétés	4		10

On voit donc, qu'en fait, il y a très peu de différence entre les indices moyens de sensibilité conjoncturelle de chaque classe. Il semble donc n'y avoir aucune relation entre structure capitaliste et sensibilité à la conjoncture. Ceci provient sans doute du fait que l'indice de sensibilité auquel nous nous attachons est basé sur le chiffre d'affaire et rend compte imparfaitement des variations du bénéfice qui sont la source principale de la relation étudiée ici.

### 3. Taux d'endettement et sensibilité conjoncturelle.

La relation que nous pouvons observer parmi les industries de l'échantillon semble relier un indicateur élevé de sensibilité conjoncturelle à un taux moyen d'endettement faible. Les entreprises les plus sensibles seraient donc en moyenne moins endettées que les autres.

En effet, en testant cette relation à partir des taux d'endettement moyens calculés au tableau 7 (cf. annexe II), nous trouvons pour l'ensemble des industries :  $r_r = 0,231$ .

De même, à l'intérieur de chaque secteur, nous avons :

Electricité :  $r_r = 0,50$   
 Chimie :  $r_r = 0,50$   
 Sidérurgie :  $r_r = 0,30$   
 Fabr.Métal. :  $r_r = -1,00$  (pour 2 sociétés)



En éliminant en partie l'influence de la structure capitaliste, nous obtenons les valeurs suivantes, pour les classes d'entreprises ayant une structure capitaliste assez semblable (cf. II.B.C.2) :

classe 1 :  $r_r = 0,40$  (structure capit. moyenne = 24,01 %)

classe 2 :  $r_r = 0,49$  (structure capit. moyenne = 63,38 %).

Il semble ainsi que la limitation du montant des emprunts joue de façon normale pour les entreprises à forte sensibilité. Cette relation se verrait encore renforcée par le fait que ces industries à forte sensibilité semblent avoir une rentabilité supérieure aux autres ; les possibilités d'auto-financement dont elles disposent seraient supérieures, ce qui leur permettrait de recourir moins à l'emprunt et à l'augmentation de capital.

#### 4. Combinaison des variables.

Sur base de ces relations observées, nous pouvons essayer de déduire quel sera l'effet de la sensibilité conjoncturelle de la société sur son recours aux augmentations réelles de capital.

Schématiquement, les relations apparaîtraient comme suit :

D<sup>+</sup>Sensibilité conjoncturelle :

———> D<sup>-</sup> Taux de rentabilité ———> D<sup>+</sup>% de D<sup>+</sup>A

———> D<sup>-</sup> Taux d'endettement ———> D<sup>+</sup>% de D<sup>+</sup>A.

Une sensibilité conjoncturelle élevée conduirait ainsi à deux influences de même sens sur le recours de la société aux augmentations de capital :

- la première, par une diminution du taux de rentabilité, et donc des possibilités d'autofinancement, ferait augmenter le pourcentage d'augmentation de capital dans le financement total ;
- l'autre, en diminuant les possibilités d'endettement, ferait augmenter le recours aux augmentations de capital.

Cependant, il ne faut pas oublier que le taux d'endettement moyen observé dans chaque société est également fonction des possibilités d'autofinancement de la firme et donc de la rentabilité de son activité. Un taux de rendement élevé, en autorisant un autofinancement important, devrait permettre à la firme de réduire son recours à l'emprunt.



D'autre part, nous avons vu (cf. II.A.) que l'influence de la rentabilité sur le recours aux augmentations de capital semblait se décomposer en deux parties distinctes : d'une part, l'augmentation de la rentabilité entraîne un accroissement des possibilités d'autofinancement et donc une diminution des besoins en capitaux extérieurs - d'autre part, le recours d'une firme peu rentable au marché des actions semble limité par le faible intérêt des actionnaires pour des placements peu rentables. Il est donc possible que l'influence de la faible rentabilité, liée en partie à une forte sensibilité conjoncturelle, incite les entreprises à ne pas risquer une émission d'actions nouvelles qui pourraient ne pas rencontrer de demande suffisante.

Par ailleurs, une forte sensibilité conjoncturelle pourrait influencer défavorablement la demande du marché pour les actions de l'entreprise ; il ressort en effet de l'étude de R. Cobbaut (1) que "la stabilité du dividende, au sens où ce terme est généralement entendu, est pour une entreprise une des conditions indispensables d'une évolution boursière favorable". Cet aspect de la politique de dividende semble dépendant de la sensibilité conjoncturelle du chiffre d'affaire de l'entreprise.

Le chiffre d'affaire détermine en effet en grande partie non seulement les montants des bénéfices d'exploitation, mais aussi, par l'intermédiaire d'un coefficient d'ajustement, les dividendes distribués.

Ce coefficient d'ajustement, qui représente la vitesse d'ajustement des dividendes aux variations du profit, serait, selon R. Cobbaut (2) approximativement égal à 0,575 pour les entreprises belges ; les dividendes seraient ainsi fortement dépendants des variations du bénéfice et du chiffre d'affaire.

De cette façon, la sensibilité conjoncturelle pourrait influencer largement le recours des industries aux augmentations de capital en déterminant partiellement l'intérêt du marché pour les actions nouvelles ; une sensibilité conjoncturelle élevée diminuerait ainsi les possibilités de recours de la firme à ce moyen de financement.

Indépendamment de cela, les variations enregistrées du chiffre d'affaire peuvent renseigner les actionnaires sur le risque industriel (3) assumé par la société et auquel leurs placements en actions participent. Cette dernière influence viendrait alors renforcer la relation précédente, en vertu de l'axiome d'aversion pour le risque.

---

(1) R. Cobbaut "Politique de dividende des entreprises belges et américaines" - La renaissance du livre, 1969 - p. 236.

(2) R. Cobbaut, *id.*, p. 226.

(3) Risque industriel cf. p. 17.



## II. C.B. Sensibilité conjoncturelle et augmentation réelle de capital.

Cette dernière relation semble se vérifier dans l'échantillon : les industries à forte sensibilité paraissent recourir moins que les autres aux augmentations de capital.

Le coefficient de corrélation de rang calculé entre ces deux variables est :  $r_r = 0,594$ . Il semble être suffisamment élevé pour pouvoir déterminer avec vraisemblance que le sens de la relation est exact.

D'autre part, nous pouvons classer les industries selon le degré croissant de leur sensibilité et les regrouper dans les deux classes suivantes :

Classe 1 : indice de sensibilité conjoncturelle compris entre 0 et 200 :  
industries les moins sensibles (indice moyen = 83,9)  
E4 - E1 - E3 - F1 - V1 - C3 - C2 - S3.

Classe 2 : indice de sensibilité conjoncturelle compris entre 200 et 1200 :  
industries plus sensibles (indice moyen = 578,1)  
S2 - S4 - F2 - S1 - C5 - S5.

En observant les pourcentages d'augmentation de capital de ces firmes, on obtient les valeurs suivantes :

	Sensibilité conjoncturelle - % de D <sup>+</sup> A.	
	Classe 1	Classe 2
Moyenne	10,74	5,18
Variance	114,29	80,21
Nombre de soc.	8	6

Il semblerait ainsi qu'en moyenne les sociétés les moins sensibles ont recouru plus volontiers aux augmentations de capital que les autres.

Cependant, les moyennes observées ne semblent pas significativement différentes l'une de l'autre. En effet, le test F donne :

$$H_0 : 114,29 = 80,21$$

$$F_{obs} = 1,425 \text{ et } F_{th} = 4,88 \text{ pour } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$



Les variances des 2 classes de sociétés étant égales, nous pouvons appliquer le test en t :

$$H_0 : 10,74 = 5,18$$

$$t_{\text{obs}} = 1,059 \quad \text{et} \quad t_{\text{th}}^* = 2,18 \quad \text{pour} \quad \alpha = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Les moyennes ne sont donc pas significativement différentes ; cependant, outre l'influence du faible nombre de sociétés, ces résultats peu convaincants pourraient provenir du fait que la relation directe entre sensibilité conjoncturelle et pourcentage de recours aux D+A est contrée par l'influence provenant du taux de rentabilité et du taux d'endettement ; ces deux derniers facteurs sont liés à la sensibilité conjoncturelle et semblent agir comme nous l'avons vu précédemment en sens contraire de la relation précédente.

Il semble donc, en définitive, que la sensibilité conjoncturelle de la société exerce effectivement une influence sur son recours aux augmentations de capital. Si les tests statistiques employés ne nous permettent pas de conclure avec une quasi-certitude à l'existence de cette relation, ils ne nous autorisent pas plus à la rejeter.

## II. D. AUTRES VARIABLES.

D'autres variables, que l'on peut encore classer parmi les variables déterminées en grande partie par l'appartenance sectorielle de la firme - par opposition aux variables dépendant moins de ce facteur et que nous étudierons dans une IIIe partie - exercent une influence sur la politique de la société en matière d'augmentation de capital.

L'utilité économique et sociale de l'activité de l'entreprise peut permettre à celle-ci de profiter de certains avantages en matière d'emprunt et diminuer ainsi la nécessité d'un recours au marché des actions. Il est cependant pratiquement impossible de connaître, de l'extérieur, les bénéficiaires de tels avantages. Mais comme ces avantages influencent principalement la politique d'endettement de la firme, il ne semble pas nécessaire de les distinguer puisque nous ne considérons cette politique d'endettement qu'en tant que donnée.

Par ailleurs, la phase de vie dans laquelle se trouve le produit fabriqué est également un déterminant de la politique de la firme en matière d'augmentation de capital.



Un produit jeune serait caractérisé par une forte rentabilité mais également par une expansion des investissements productifs. La structure financière d'une entreprise fabriquant des produits nouveaux différencierait ainsi de celle d'une firme dont les engagements ont été largement réduits par les amortissements. La rentabilité élevée de la firme lui permettrait de recourir à des emprunts puisqu'elle serait capable de supporter les charges fixes de son endettement.

Ainsi, la phase de vie du produit déterminerait en partie la structure capitaliste, la rentabilité et l'endettement de la firme et son influence sur le recours aux augmentations de capital se ferait principalement par l'intermédiaire de ces trois variables. Cependant, la majorité des entreprises fabriquent plusieurs produits qui se trouvent à différentes phases de leur cycle de vie, sans qu'il nous soit possible de délimiter leurs influences respectives sur les trois facteurs étudiés ci-dessus.

Le type de marché sur lequel l'entreprise travaille - monopole, oligopole ou concurrence imparfaite - exerce une influence sur la rentabilité de la firme puisqu'il définit en partie la stabilité et l'expansion des ventes et du profit. Il agit donc sur la politique de financement de la firme, en autorisant, dans le cas du monopole, un autofinancement élevé, mais aussi un taux élevé d'endettement, la rentabilité étant, avec le montant des fonds propres, le gage du remboursement d'un emprunt.

Cependant, la même critique s'adresse au type de marché et à la phase de vie du produit : la firme fabrique bien souvent différents produits qui s'attaquent à différentes sortes de marché ; les données dont nous disposons ne nous permettent pas d'opérer de distinction entre ces produits. D'autre part, il ne semble pas nécessaire de faire cette distinction car l'influence du type de marché se ferait principalement par l'intermédiaire de la rentabilité de la firme et de sa sensibilité sectorielle et non directement sur le taux d'augmentation de capital.

La longueur du cycle de fabrication des produits agirait également sur le recours de la société aux augmentations réelles de capital. Elle déterminerait en effet, par l'intermédiaire de la vitesse de rotation des capitaux circulants, l'importance du fonds de roulement nécessaire pour financer les aléas survenus aux capitaux circulants. Le fonds de roulement étant composé de fonds permanents, la longueur du cycle de fabrication pourrait, par son influence sur les besoins en capitaux à long et moyen terme, inciter l'entreprise à augmenter son capital. Nous considérons cependant que les besoins en capitaux sont donnés et, en vertu de cette hypothèse, l'influence de la longueur du cycle de fabrication peut, elle aussi, être négligée.



### Conclusions de la deuxième partie.

Nous avons vu l'influence qu'exercent un certain nombre de facteurs sur le recours des sociétés aux augmentations de capital.

Le premier facteur que nous avons analysé est l'appartenance des sociétés à un secteur d'activité. Il apparaît que ce facteur semble correspondre à un ensemble de caractéristiques communes à ces sociétés. Cependant, l'observation des comportements des sociétés de chaque secteur en matière d'augmentation de capital ne permet pas de conclure avec évidence à l'existence d'une relation entre appartenance sectorielle et recours au marché des actions. La principale raison de ces résultats peu convaincants semble être le faible nombre de sociétés dans chaque échantillon ; d'autre part, les secteurs, tels qu'ils sont généralement définis, ne correspondent parfois pas à une activité semblable exercée par les sociétés : en effet, il ne semble pas possible de comparer deux activités comme la production de gaz comprimé et la fabrication de produits photographiques alors qu'elles sont regroupées à l'intérieur d'un même secteur des industries chimiques. Ainsi, une décomposition plus fine de l'échantillon, basée sur une activité semblable, produirait sans doute des résultats plus satisfaisants.

Cependant, si nous pouvons considérer que l'activité de la firme et son recours à l'augmentation de capital sont liés, l'appartenance à un secteur d'activité n'explique pas directement la relation qui existe entre ces deux variables. Il semble que les causes de la relation doivent être cherchées parmi certaines variables influencées par la nature de l'activité et plus directement liées au comportement de la firme en matière d'augmentation de capital. Nous en avons successivement étudié trois en essayant de mettre en évidence les interrelations qui existent entre elles.

Ce sont :

- A. La rentabilité de l'activité
- B. La structure capitalistique
- C. La sensibilité conjoncturelle.



Nous avons pu observer l'influence de ces variables sur la variable étudiée ; il semble en effet se dégager de cette analyse que plus le taux de rentabilité de l'entreprise est élevé, moins ces entreprises ont tendance à émettre de nouvelles actions pour se financer ; cependant, la relation ne semble pas linéaire car il apparaît également que les entreprises à faible rentabilité éprouvent plus de difficultés à recourir à ce moyen de financement que d'autres. D'autre part, la mesure de la rentabilité ne semble pas exercer d'influence sur les résultats observés, puisque les deux méthodes envisagées (rentabilité des fonds propres et des actifs fixes nets) entraînent des conclusions fort semblables.

Le recours des sociétés aux augmentations de capital semble également être une fonction croissante de leur structure capitalistique (mesurée par le rapport  $\frac{\text{Immobilisations nettes}}{\text{Actifs fixes nets totaux}}$ ). Cependant, nous avons vu qu'il convenait de distinguer l'influence provenant de ce facteur explicatif de celle résultant de la nature de l'entreprise (Industries ou Holdings, sociétés à portefeuille), car ces deux influences confondues conduisent à des résultats opposés. La nature de l'entreprise se reflète en effet, presque parfaitement dans l'indice de structure capitalistique : les Holdings ont un indice faible, généralement compris entre 0 et 10 %, alors que les Industries sont caractérisées par un indice plus élevé. A l'intérieur de ces deux groupes, nous avons remarqué que le pourcentage de recours aux augmentations de capital semblait être une fonction croissante de l'indice de structure capitalistique ; par contre, la relation entre Holdings et Industries, vue sur base de la structure capitalistique, conduit à des conclusions opposées puisque les Holdings à faible structure capitalistique ont paru recourir plus à ce moyen de financement que les Industries, caractérisées par une structure capitalistique plus élevée.

La sensibilité conjoncturelle des sociétés semble également influencer leur recours aux augmentations de capital. Il ressort en effet que les firmes à forte sensibilité conjoncturelle semblent recourir moins aux augmentations de capital que les autres.

Nous avons par ailleurs, vu que d'autres variables, qui dépendaient également de l'appartenance sectorielle, pourraient être analysées ; cependant, leur influence sur le recours aux augmentations de capital est difficilement observable et pourrait parfois être négligée, étant donné les hypothèses de la présente étude.

Cependant, il est certain que ces variables, qui dépendent en grande partie de l'appartenance sectorielle, ne permettent pas d'expliquer entièrement les différences de comportement observées parmi les entreprises en matière d'augmentation de capital. Nous verrons, dans la suite, que d'autres facteurs, moins influencés par l'appartenance sectorielle, sont également fortement liés au choix du moyen de financement à long et moyen terme.



TROISIEME PARTIE : V A R I A B L E S I N T E R N E S A  
L' E N T R E P R I S E .

Nous avons vu l'influence qu'exercent un certain nombre de facteurs explicatifs sur le taux de recours des firmes à l'augmentation de capital.

Ces facteurs présentaient la particularité de dépendre, de façon assez directe, de l'environnement de la firme, notamment de son appartenance à un secteur d'activité.

Nous allons, dans cette troisième partie, essayer de reconnaître l'influence de certaines variables que nous qualifierons d'internes à l'entreprise ; ces variables paraissent en effet moins dépendantes de l'appartenance de la firme à un secteur d'activité déterminé.

Il s'agit des facteurs suivants :

- A. La taille de l'entreprise
- B. La croissance
- C. L'appartenance financière
- D. Le taux d'endettement
- E. La rentabilité de l'action.



### III. A. LA TAILLE DE L'ENTREPRISE.

Il semblerait que la taille de l'entreprise agisse sur son recours aux augmentations de capital.

L'accès au marché des capitaux serait plus difficile pour les petites sociétés du fait de la faible importance des immobilisations qui constituent une garantie pour les prêteurs.

D'autre part, la taille des entreprises est en relation directe avec leur âge. La survivance d'une société prouve sa résistance aux difficultés et lui permet d'avoir plus aisément accès au marché des capitaux, sous forme d'emprunts ou d'émissions d'actions.

Il semblerait donc que les petites sociétés doivent financer leurs investissements principalement par autofinancement puisque leurs possibilités de recours au marché des capitaux semble limitées.

Cependant, il convient de choisir une variable représentative de la taille de la firme. Un premier critère aurait pu être le chiffre d'affaire des sociétés ; mais ce critère permet difficilement la comparaison entre entreprises de divers secteurs. De plus, il n'autorise pas la distinction entre fabrication et services (p.ex. vente, sociétés à portefeuille) alors qu'une même grandeur des sociétés se traduira par des chiffres d'affaire différents.

Un second critère serait le nombre d'ouvriers occupés dans la société. Mais, de nouveau, cette variable ne permet pas de comparaisons entre secteurs, car elle dépend par exemple du degré de mécanisation de l'activité et ne tient pas compte des qualifications du personnel (cadres, ouvriers spécialisés, apprentis,...).

Une troisième variable serait le montant de capital dont dispose l'entreprise. Cependant, on ne peut affirmer qu'une firme qui finance ses investissements par des capitaux empruntés est moins importante qu'une autre qui ne dispose pas de crédits à long et moyen terme.

Il faut donc tenir compte de l'ensemble des capitaux permanents en possession de la firme pour mesurer son importance comparative.

Ce critère offre l'avantage d'être directement lié à la relation entre taille et taux d'augmentation de capital puisque, d'une part, le montant des capitaux est une des garanties des créditeurs et d'autre part, il détermine en partie les possibilités d'autofinancement de la firme.



Nous avons donc choisi, comme variable représentative de la taille des entreprises, le montant moyen de capitaux permanents dont celles-ci ont disposé durant les onze années sous revue. (cf. tableau 5, annexe II).

Nous pouvons alors observer l'influence<sup>que</sup> cette variable exerce sur le taux de recours aux augmentations de capital des sociétés de l'échantillon. Nous procéderons en deux étapes : dans une première partie, nous observerons quelle relation semble se dégager de l'ensemble de l'échantillon ; nous verrons ensuite si parmi les industries et les holdings, la relation dégagée se vérifie encore.

### III. A.A. Pour l'ensemble des sociétés.

La relation observée parmi les 24 sociétés de l'échantillon semble montrer que les sociétés de faible importance font relativement peu appel aux augmentations de capital.

Décomposons l'échantillon en trois classes d'entreprises selon l'importance des capitaux permanents dont elles disposent.

Classe 1 : capitaux permanents moyens compris entre 30 et 300 millions.  
(moyenne : 174,3 millions).

Classe 2 : capitaux permanents moyens compris entre 301 et 2500.  
(moyenne : 1331,4 millions).

Classe 3 : capitaux permanents moyens de plus de 2500.  
(moyenne : 8880,1 millions).

Les différentes classes sont composées des sociétés suivantes :

Classe 1 : F4 - V4 - C3 - V3 - F3 - V2 - C5 - C4.

Classe 2 : F2 - D1 - F1 - C2 - S1 - E1 - S5 - S4.

Classe 3 : V1 - C1 - S2 - E2 - E4 - E3 - P1 - S3.

En observant le taux de recours de ces sociétés aux augmentations de capital, (cf. tableau 1, annexe II), on obtient, dans le tableau suivant, les moyennes et variances de ces taux pour chaque classe de sociétés :



Taille de l'entreprise - % de D<sup>+</sup>A.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Total
Moyenne des % de D <sup>+</sup> A	3,32	8,11	15,04	8,82
Variances	30,84	84,90	446,64	198,70
Nombre de sociétés	8	8	8	24

Il semblerait que plus l'entreprise est importante, plus elle fait d'augmentations réelles de capital.

Les tests en F concernant les différences entre les variances de chaque classe et la variance de l'ensemble des sociétés donnent les résultats suivants :

Classe 1 : Ho : 198,70 = 30,84

$F_{obs} = 6,443$  et  $F_{th} = 3,42$  pour  $\alpha = 0,05$  Ho rejetée.

Classe 2 : Ho : 198,70 = 84,90

$F_{obs} = 2,340$  et  $F_{th} = 3,42$  pour  $\alpha = 0,05$  Ho acceptée.

Classe 3 : Ho : 198,70 = 446,64

$F_{obs} = 2,248$  et  $F_{th} = 2,45$  pour  $\alpha = 0,05$  Ho acceptée.

Seul le test de la classe 1 est significatif, ce qui nous permet de conclure que les entreprises de faible taille font peu appel aux augmentations de capital pour se financer, puisque les observations de cette classe sont fort centrées autour d'une moyenne des pourcentages de D<sup>+</sup>A assez faible.

La moyenne observée dans la classe 1 est relativement faible, cependant, elle n'est pas significativement différente de zéro ; en effet, le test en t donne :

Ho : 3,32 = 0,00

$t_{obs} = 1,694$  et  $t_{th} = 1,90$  pour  $\alpha = 0,05$  Ho acceptée.

Il semble donc que l'on puisse conclure que les sociétés de faible taille ne font pas appel à l'augmentation de capital. Cependant, la valeur du  $t_{obs}$  est assez élevée ; d'autre part, le test en t ne nous permet pas d'accepter avec certitude cette hypothèse, car il y a quand même plus d'une chance sur deux pour qu'elle ne soit pas vérifiée ( $t_{th} = 0,711$  pour  $\alpha = 0,50$  et  $v = 7$ ).



Ceci semble dû au fait que les sociétés de l'échantillon sont assez importantes, même celles de la classe 1 ; on n'observe, en effet, parmi l'échantillon, aucune firme dont le montant des capitaux permanents soit inférieur à 85 millions. On remarque par ailleurs que la variance de la classe 3 est beaucoup plus élevée que celle de l'échantillon. Ceci semble indiquer qu'il n'y a pas de relation entre une société de grande taille et un haut pourcentage d'augmentation de capital.

Autrement dit, la taille des firmes expliquerait en partie le faible recours des petites sociétés aux augmentations de capital, mais ne permettrait de tirer aucune conclusion quant aux augmentations de capital parmi les firmes de grande taille.

Cependant, il semble, qu'en moyenne, les sociétés de grande importance recourent plus volontiers aux augmentations de capital que les autres puisqu'on remarque une augmentation régulière du pourcentage moyen de D<sup>+</sup>A entre les trois classes de sociétés.

Les tests en t basés sur les différences entre les moyennes de chaque classe ne nous permettent cependant pas d'être certains de l'existence de telles différences :

1. Entre les classes 1 et 2 :  $H_0 : 8,11 = 3,32$   
 $t_{obs} = 1,260$  et  $t_{th} = 2,14$  pour  $\alpha = 0,05$   $H_0$  acceptée.
2. Entre les classes 2 et 3 :  $H_0 : 15,04 = 8,11$   
 $t_{obs} = 0,850$  et  $t_{th} = 2,14$  pour  $\alpha = 0,05$   $H_0$  acceptée.
3. Entre les classes 1 et 3 :  $H_0 : 15,04 = 3,32$   
 $t_{obs} = 1,518$  et  $t_{th} = 2,14$  pour  $\alpha = 0,05$   $H_0$  acceptée.

Il convient cependant de nuancer ces résultats car la variance obtenue dans la classe 3 est significativement différente des variances des classes 1 et 2.

La probabilité de l'existence de différences entre les moyennes des 3 classes est relativement faible, mais elle est de toute façon supérieure à 1/2 ( $t_{th} = 0,692$  pour  $\alpha = 0,50$ )

Il semble donc que l'on puisse tirer les conclusions suivantes de cette première analyse :

1. Les petites entreprises font très peu appel à la vente de nouvelles actions pour se financer.
2. En moyenne, les grandes sociétés se financent plus par augmentations réelles de capital, mais les comportements de chaque société en cette matière sont très différents les uns des autres.



### III. A.B. Holdings et industries.

L'influence de la taille pourrait être différente parmi les sociétés à portefeuille et les industries. Rien cependant ne permet d'affirmer, à priori, l'existence d'une telle différence et l'analyse des sociétés de l'échantillon semble confirmer cette hypothèse.

#### 1. Les holdings et sociétés à portefeuille.

Ce premier groupe de sociétés est composé des firmes suivantes : P1 - E2 - C1 - V4 - V3 - V2.

La taille moyenne des sociétés de ce groupe ne semble pas être différente de celle de l'ensemble de l'échantillon ; en effet, les capitaux permanents moyens des holdings sont de 4115,0 millions, alors qu'ils s'établissent à 3461,9 millions pour l'ensemble de l'échantillon et à 3244,3 pour les industries. Les différences observées entre ces moyennes sont très faibles et non significatives.

Il semble que la relation observée ci-dessus se vérifie parmi les sociétés à portefeuille. Nous trouvons en effet un coefficient de corrélation de rang,  $r_r$ , égal à 0,329 entre la taille des entreprises et le taux de recours aux D<sup>+</sup>A.

#### 2. Les industries.

Nous pouvons classer les industries parmi les trois mêmes classes d'importance des capitaux permanents :

Classe 1 : (0 à 300 millions) : F4 - C3 - F3 - C5 - C4.

Classe 2 : (301 à 2500 millions) : F2 - D1 - F1 - C2 - S4 - S5 - E1 - S1.

Classe 3 : (plus de 2500 millions) : V1 - S2 - E4 - E3 - S3.

Nous obtenons les valeurs suivantes de moyennes et de variances des pourcentages de D<sup>+</sup>A dans chaque classe d'industries :

<u>Taille des industries - % de D<sup>+</sup>A.</u>				
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Total
Moyenne	2,41	8,11	9,32	8,82
Variance	16,05	84,90	139,59	198,70
Nombre d'industries	5	8	5	24



Le test en F entre la variance de l'échantillon et les  $s^2$  observés donne les résultats suivants :

Classe 1 :  $H_0 : 198,70 = 16,05$

$$F_{obs} = 12,380$$

$$F_{th} = 5,78 \text{ pour } a = 0,05 \quad H_0 \text{ rejetée.}$$

Classe 2 :  $H_0 : 198,70 = 84,90$

$$F_{obs} = 2,340$$

$$F_{th} = 3,42 \text{ pour } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Classe 3 :  $H_0 : 198,70 = 139,59$

$$F_{obs} = 1,423$$

$$F_{th} = 5,78 \text{ pour } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Seul le test de la classe 1 est de nouveau significatif et il semble que la faible taille des industries les empêche de faire des augmentations réelles de capital. La moyenne des % de D+A de cette classe 1 n'est cependant pas significativement différente de zéro ; en effet, selon le test en t :

$$H_0 : 2,41 = 0,00$$

$$t_{obs} = 1,346$$

$$t_{th} = 2,57 \text{ pour } a = 0,05 \quad H_0 \text{ acceptée}$$

$$0,73 \text{ pour } a = 0,50 \quad H_0 \text{ rejetée.}$$

La probabilité pour que 2,41 soit identique à zéro est cependant supérieure à 1/2 ; on ne peut donc rejeter cette hypothèse avec certitude.

Par ailleurs, nous observons une croissance des moyennes de D+A en fonction de la taille, semblable à celle remarquée pour l'ensemble des sociétés en II.AA.

Il semble ainsi se dégager qu'en moyenne, les industries importantes font plus appel que les petites aux D+A. Cependant, les différences observées entre moyennes ne seraient significatives que pour des valeurs relativement élevées de a. En effet, les tests en t donnent :

1. Entre les classes 1 et 2 :  $H_0 : 8,11 = 2,41$

$$t_{obs} = 1,534$$

$$t_{th} = 1,80 \text{ pour } a = 0,05$$

$$0,697 \text{ pour } a = 0,50$$



2. Entre les classes 2 et 3 :  $H_0 : 9,32 = 8,11$

$$t_{\text{obs}} = 0,196$$

$$t_{\text{th}} = 1,80 \text{ pour } a = 0,05$$

$$0,697 \text{ pour } a = 0,50$$

3. Entre les classes 1 et 3 :  $H_0 : 9,32 = 2,41$

$$t_{\text{obs}} = 1,238$$

$$t_{\text{th}} = 1,86 \text{ pour } a = 0,05$$

$$0,706 \text{ pour } a = 0,50$$

Il semble qu'à partir d'un certain niveau d'importance, il n'y ait plus de différence entre les pourcentages d'augmentation de capital des firmes ; la différence observée entre les classes 2 et 3 n'est, de toute évidence, pas significative et il semblerait que les difficultés rencontrées lors des augmentations de capital n'existent que pour les petites industries.

Ainsi, les conclusions que nous avons pu tirer dans la première partie de ce chapitre se vérifient parmi les sociétés à portefeuille et les industries.

Nous pouvons ainsi conclure en notant que l'influence de la taille sur le recours aux augmentations de capital semble être la suivante :

1. les entreprises de petite taille recourraient relativement peu à ce moyen de financement ; les raisons pourraient en être les suivantes :
  - les actionnaires éventuels peuvent estimer que le risque industriel ou financier supporté par leurs placements est trop élevé car une société de faible importance est généralement une société jeune qui n'a pas prouvé sa résistance aux difficultés. Cependant, cette raison s'appliquerait difficilement aux sociétés de notre échantillon qui ont toutes eu le temps de prouver leur capacité de résistance.
  - une autre raison serait que les entreprises de petite taille appartiennent généralement à une seule personne ou à une seule famille ; celle-ci est généralement opposée à toute ingérence des tiers ; elle tient à son indépendance, surtout lorsque l'entreprise est prospère.

Ainsi, la taille de l'entreprise ne serait en réalité pas le seul facteur explicatif de la relation étudiée ici ; elle se confondrait partiellement avec l'appartenance financière de la firme (structure familiale) que nous étudierons plus loin (cf. III.C).



2. la deuxième conclusion que nous pouvons tirer est que, si, en moyenne, les entreprises de plus grande taille semblent recourir plus volontiers que les premières à l'augmentation de capital, les comportements de chacune de ces sociétés sont fortement différents; la réciproque de la relation précédente n'est donc pas vérifiée, à savoir que les entreprises qui font des augmentations de capital sont les sociétés de forte importance.

### III. B. LA CROISSANCE DES ENTREPRISES.

Le facteur auquel nous nous intéresserons ici est le taux de croissance des entreprises.

Le taux de croissance des sociétés est, de toute évidence, un des déterminants de leur politique en matière d'augmentation de capital.

On peut tout d'abord constater que les sociétés qui ne croissent pas n'ont pas besoin de nouveaux moyens de financement et n'émettront sans doute pas de nouvelles actions.

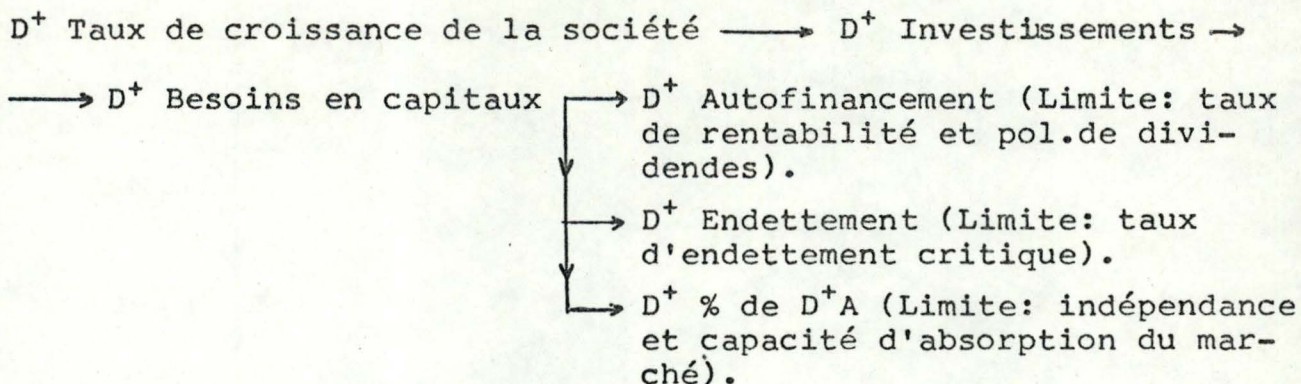
D'autre part, les accroissements des sociétés ne peuvent être financés que par les trois moyens suivants : autofinancement, emprunt et augmentations de capital.

Si les possibilités d'autofinancement (le taux de rentabilité) et la politique d'emprunt (limitée par le taux d'endettement critique) de deux sociétés sont semblables, la firme qui connaît la croissance la plus élevée devrait recourir le plus aux augmentations de capital.

Ainsi, s'il nous était possible d'isoler simultanément l'influence du taux critique d'endettement et du taux de rentabilité, nous devrions observer une relation directe entre le taux de croissance des sociétés et le montant de leur recours aux augmentations de capital.

Schématiquement, la relation entre ces deux variables serait la suivante :





Un taux de croissance élevé devrait ainsi résulter en un taux d'augmentation de capital élevé lui aussi.

Cependant, il convient de remarquer que l'ordre dans lequel ces moyens de financement sont utilisés par la firme n'est pas nécessairement celui qui vient d'être présenté.

En effet, lors de l'étude de l'influence du taux de rentabilité (cf. II.A), nous avons observé à partir d'un certain niveau de rentabilité une relation inverse entre cette variable et le recours des entreprises aux augmentations de capital. Il semblait donc que plus les possibilités d'autofinancement des sociétés étaient élevées, moins elles faisaient d'augmentations de capital.

De la même façon, une société se financera d'abord grâce à ses bénéfices et ne recourra à l'emprunt que si ceux-ci sont insuffisants et si les inconvénients de l'endettement ne sont pas prohibitifs (atteinte au prestige financier de la firme, augmentation du risque financier, limitation de la liberté d'action des dirigeants, ...). Nous allons d'ailleurs observer ci-dessous (cf. III.B.A.) si cette relation se vérifie dans l'échantillon.

Ainsi, l'autofinancement serait le premier moyen de financement utilisé par la firme.

Cependant, l'ordre dans lequel les sociétés recourent aux deux autres moyens de financement - emprunt et augmentations de capital - est moins évident. Nous verrons en effet par après (cf. III.D) que bon nombre de firmes se comportent de la façon suivante : elles ne recourent à l'augmentation de capital que si le montant de capitaux dont elles ont besoin ne peut être obtenu par endettement sans dépasser le taux d'endettement critique unitaire généralement accepté comme règle de gestion financière saine.



Cependant certaines entreprises dépassent volontiers ce taux d'endettement critique alors que d'autres recourent à l'augmentation de capital sans avoir épuisé ou utilisé les ressources de l'emprunt.

On s'apercevra ainsi que le comportement des sociétés en matière d'augmentation de capital n'est pas nécessairement dépendante du niveau atteint par leur taux d'endettement.

Il n'est donc pas certain que le taux de croissance des sociétés soit relié significativement à leur politique en matière d'augmentation de capital puisque les autres moyens de financement envisagés sont concurrentiels vis-à-vis de cette source de capitaux.

Nous observerons donc dans la suite quelle relation semble exister entre le taux de rentabilité et le taux d'endettement, de manière à vérifier l'ordre établi ci-dessus entre autofinancement et emprunt. Nous verrons, après cela, si la relation attendue entre le taux de croissance des sociétés et leur recours aux augmentations de capital se retrouve dans l'échantillon. Cependant, il convient de choisir, dès à présent, une variable représentative de ce nouveau facteur explicatif.

#### Choix d'une variable représentative de la croissance des firmes.

La méthode la plus évidente pour mesurer dans le cas présent la croissance des entreprises serait de calculer le montant des investissements faits par la firme, c'est-à-dire de se baser sur la croissance des immobilisations brutes.

Cependant, les participations sont également des investissements. Il convient donc d'en tenir compte et de choisir comme indicateur de la croissance, non plus les immobilisations brutes, mais les actifs fixes bruts.

De manière à faciliter la comparaison entre entreprises, nous avons choisi, comme variable représentative de la croissance, le taux de croissance des actifs fixes bruts. Les valeurs prises par cette variable parmi les sociétés de l'échantillon sont répertoriées au tableau 6 (voir annexe II).

Cette variable présente également l'avantage de permettre la comparaison entre industries et sociétés à portefeuille, puisqu'elle tient compte de tous les investissements fixes faits par l'entreprise sans les distinguer selon leur nature.



### III. B.A. Relation entre taux de rentabilité et taux d'endettement.

Sur base des taux de croissance des actifs fixes bruts, calculés dans le tableau 6, nous pouvons classer les entreprises de l'échantillon selon leur croissance observée durant les onze années sous revue. Nous obtenons les trois classes suivantes :

- Classe 1 : taux de croissance compris entre -2 et +5% par an  
(Moyenne : 1,53 %).
- Classe 2 : taux de croissance compris entre 5,01 et 14,99 %.  
(Moyenne : 12,27 %).
- Classe 3 : taux de croissance de plus de 15 %.  
(Moyenne : 23,08 %).

Ces classes sont composées des entreprises suivantes :

- Classe 1 : V4 - F3 - V3.
- Classe 2 : S1 - E4 - S5 - S2 - V1 - C5 - C3 - E1 - F4.
- Classe 3 : P1 - C1 - S4 - C2 - S3 - E3 - D1 - C4 - F1.

Nous pouvons alors observer dans chaque classe la relation entre le taux d'endettement et la rentabilité. Nous éliminons ainsi, en partie, l'influence du taux de croissance des sociétés et celle de leurs besoins en capitaux.

Nous obtenons, pour chacune des classes, les coefficients de corrélation de rang suivants, calculés sur la relation entre taux de rentabilité (cf. tableau 2, annexe II) et taux d'endettement moyen (cf. tableau 7, annexe II) :

- Classe 1 :  $r_r = -0,50$
- Classe 2 :  $r_r = 0,048$
- Classe 3 :  $r_r = 0,233$ .

La relation n'est pas évidente et ceci semble dû à l'influence du taux d'endettement critique. Celui-ci est en effet très variable entre sociétés et la limite qu'il impose à l'endettement influence de façon défavorable la relation observée ci-dessus. Cependant, le faible nombre de sociétés ne nous permet pas d'isoler cette variable de façon significative.

Mais, si la relation entre taux de rentabilité et taux d'endettement n'apparaît pas avec évidence, elle semble cependant fondée : seul le  $r_r$  de la classe 1 est négatif, et il ne pourrait pas être très significatif car il ne se rapporte qu'à trois sociétés. D'autre part, il semble assez improbable qu'une société se finance par emprunt alors qu'elle dispose d'un autofinancement suffisant.



Il semble donc bien que l'ordre dans lequel les sociétés recourent aux différents moyens de financement soit le suivant : autofinancement, emprunt et/ou augmentation de capital. Si la limite de l'autofinancement est relativement précise (déterminée par la rentabilité de la société et sa politique de dividendes), celle de l'emprunt est variable : elle dépendrait du taux d'endettement critique fixé par la société et du montant de son capital.

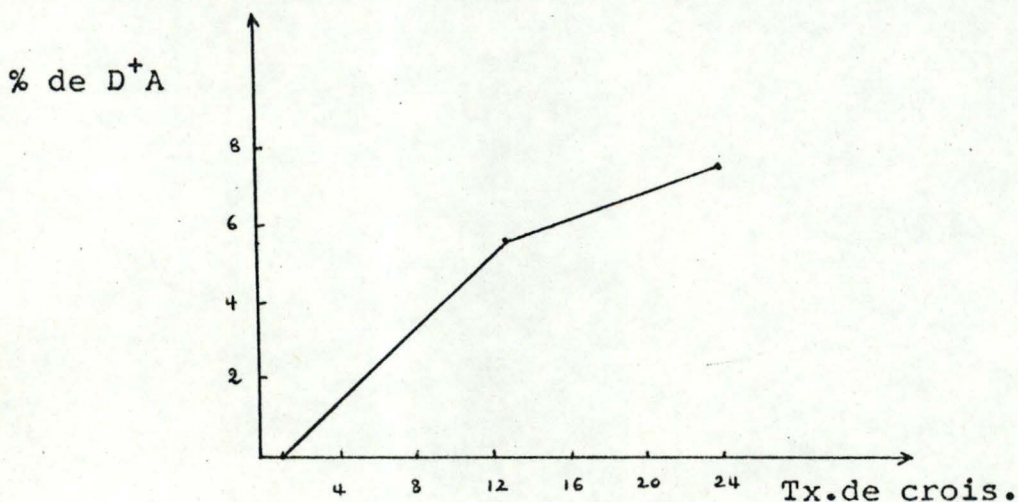
### III. B.B. Taux de croissance et augmentation de capital.

La relation que nous devrions observer entre ces deux variables serait celle-ci : le pourcentage de capitaux obtenus par augmentations de capital est fonction directe du taux de croissance des sociétés.

Nous obtenons, à l'intérieur des classes de sociétés établies ci-dessus (cf. III.B.A.) sur base du taux de croissance des actifs fixes bruts, les valeurs suivantes pour les moyennes et variances des % de D<sup>+</sup>A.

	<u>Taux de croissance - % de D<sup>+</sup>A.</u>			
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Total
Taux de crois.moyen des actifs fixes bruts	1,53	12,27	23,08	14,61
Var. des tx. de crois.	5,60	2,95	59,81	89,64
% moyen de D <sup>+</sup> A	0,00	5,60	7,15	8,82
Var. des % de D <sup>+</sup> A	0,00	87,08	70,64	198,70
Nombre de sociétés	3	9	9	24

Il semblerait que la relation attendue se retrouve à l'intérieur de l'échantillon. On voit sur le graphique suivant que, plus le taux de croissance est élevé, plus les sociétés semblent recourir aux D<sup>+</sup>A:





Cependant, les tests statistiques appliqués sur ces valeurs ne nous permettent pas de conclure avec une quasi certitude à l'existence d'une telle relation.

Les tests en F sur les différences entre la variance des % de D+A de l'échantillon total et les  $s^2$  de chaque classe donnent les résultats suivants :

Classe 1 :  $H_0$  : 198,70 = 0,00

$F_{obs} = \infty$  et  $F_{th} = 19,45$   $H_0$  rejetée (pour  $\alpha=0,05$ )

Classe 2 :  $H_0$  : 198,70 = 87,08

$F_{obs} = 2,282$  et  $F_{th} = 3,13$   $H_0$  acceptée (pour  $\alpha=0,05$ )

Classe 3 :  $H_0$  : 198,70 = 70,64

$F_{obs} = 2,813$  et  $F_{th} = 3,13$   $H_0$  acceptée (pour  $\alpha=0,05$ ).

D'autre part, les tests en t appliqués aux différences observées entre les moyennes de D+A de chaque classe d'observations fournissent les indications suivantes :

1. Entre les classes 1 et 2 :  $H_0$  : 0,00 = 5,60

$t_{obs} = 1,806$

$t_{th} = 1,81$  pour  $\alpha = 0,10$  :  $H_0$  acceptée  
0,700 pour  $\alpha = 0,50$  :  $H_0$  rejetée.

2. Entre les classes 2 et 3 :  $H_0$  : 7,15 = 5,60

$t_{obs} = 0,370$

$t_{th} = 1,75$  pour  $\alpha = 0,10$  :  $H_0$  acceptée  
0,690 pour  $\alpha = 0,50$  :  $H_0$  acceptée.

3. Entre les classes 1 et 3 :  $H_0$  : 7,15 = 0,00

$t_{obs} = 2,560$

$t_{th} = 1,81$  pour  $\alpha = 0,10$  :  $H_0$  rejetée  
0,700 pour  $\alpha = 0,50$  :  $H_0$  rejetée.

Il semble donc qu'à un niveau de signification moins élevé, la relation serait vérifiée par les tests statistiques sans pour cela devoir adopter un  $\alpha$  inférieur à 0,50 ; il apparaît que, de toute façon, le taux de croissance des actifs fixes bruts détermine en partie la politique de la firme en matière d'augmentation de capital.



Nous pouvons en effet observer que les entreprises à taux de croissance faible ne recourent pas aux D<sup>+</sup>A. Cependant, les différences observées entre les classes 2 et 3 sont très faibles et il semblerait qu'à partir d'un certain niveau, l'augmentation du taux de croissance n'entraîne pas un recours aux D<sup>+</sup>A plus important. Il ne semble cependant pas qu'il faille conclure à la présence d'une limite aux D<sup>+</sup>A, car le taux moyen de D<sup>+</sup>A observé est relativement faible. D'autre part, la variance des taux de croissance de la classe 3 est sensiblement plus importante que celles des autres classes et les comportements des sociétés peuvent répondre à des mobiles très différents (cf. notamment l'influence du taux de rentabilité et du taux d'endettement critique).

Si nous décomposons l'échantillon en deux groupes selon que les sociétés ont fait des D<sup>+</sup>A (groupe 1) ou n'en ont pas fait (groupe 2), nous obtenons les valeurs suivantes des moyennes et variances des taux de croissance des sociétés :

	<u>Taux de croissance - D<sup>+</sup>A.</u>	
	Groupe 1	Groupe 2
Tx. de crois. moyen	21,31	10,91
Variance des tx. de croissance	87,47	66,73

Ces deux groupes sont composés des sociétés suivantes : (cf. tableau 1, annexe II)

Groupe 1 : P1 - E4 - E3 - E1 - C5 - C4 - C2 - F1 - D1.

Groupe 2 : C3 - C1 - S5 - S4 - S3 - S2 - S1 - F4 - F3 - V4 - V3 - V1.

La relation semble donc se vérifier puisque nous observons un taux de croissance plus élevé parmi les firmes qui ont recouru aux augmentations de capital.

D'autre part, le test en t permet de conclure que cette différence est significative avec une probabilité d'erreur inférieure à 0,05. En effet :

$$H_0 : 21,31 = 10,91 ; \quad t_{\text{obs}} = 2,66$$

$$t_{\text{th}} = 2,09 \text{ pour } \alpha=0,05 : H_0 \text{ rejetée.}$$

Il semble donc que le pourcentage d'augmentation réelle de capital est fonction directe du taux de croissance des sociétés. Cependant, il est probable que cette relation observée soit affaiblie par l'influence d'autres variables, principalement le taux d'endettement et le taux de rentabilité.



### III. C. L'APPARTENANCE FINANCIERE.

Nous avons voulu étudier le recours des sociétés aux augmentations de capital en fonction de ce critère :

l'appartenance à un groupe  
 l'indépendance financière avec une structure familiale  
 ou avec une structure plus capitalistique.

Ces caractéristiques semblent correspondre à des styles de gestion financière différents. Cependant, il convient de définir tout d'abord le groupe.

Le CRISP (1) en donne la définition suivante :  
 "Le groupe financier ou industriel est une notion relativement nouvelle en économie ; on peut le définir comme un ensemble d'entreprises entre lesquelles il existe un lien quelconque mais suffisamment fort et durable pour permettre une certaine politique économique commune, soit dans le domaine des prix, de la production, des investissements, des salaires etc..."

Cette définition est très large car elle comprend aussi bien des entreprises liées par un contrat de sous-traitance qu'un groupe constitué par un holding et sa filiale. Elle s'applique également à une simple entente à long terme sur les prix. Le CRISP ne semble d'ailleurs pas faire usage d'un sens aussi large.

Il convient donc de restreindre cette définition et de définir comme groupe tout ensemble durable d'entreprises, chacune appliquant de façon autonome la politique décidée par une direction commune.

Les instruments de contrôle à l'intérieur des groupes consistent principalement en participations. Cependant, des prêts importants à long terme permettent également d'exercer un contrôle à l'intérieur de la société débitrice.

Il en résulte que l'appartenance à un groupe n'apparaît pas exactement à la vue de la répartition des actions parmi les actionnaires.

Le mouvement des comptes courants entre sociétés peut être à cet égard très révélateur. Il permet d'observer les mouvements de fonds entre sociétés, mais ces renseignements ne sont pas disponibles. D'autre part, la provenance des emprunts observés dans une société est bien souvent inconnue.

---

(1) cf. CRISP : "Morphologie des groupes financiers".



La répartition des actions de la société doit donc seule nous permettre de déterminer l'appartenance financière. Il convient donc de se souvenir des limites de cette approximation.

Cependant, le problème se complique encore par l'existence de participations indirectes : si une société détient des participations dans une seconde, la part de contrôle représentée par ces participations peut cependant être exercée par une troisième firme qui contrôle la première. Par contre, il nous importe peu de savoir quel groupe exerce le contrôle d'une société : l'important est de savoir si les politiques de la firme sont déterminées à l'intérieur de la firme ou par des groupes extérieurs, quels qu'ils soient.

Nous définirons donc comme dépendante d'un ou plusieurs groupes toute société dont la majorité des actions est détenue par un ou plusieurs groupes intéressés dans l'affaire.

Par analogie, les entreprises de type familial seront celles dont la majorité des actions est aux mains d'une famille ; les entreprises à structure financière plus capitaliste sont celles dont les actions sont en majorité répandues dans le public.

Les renseignements qui nous ont permis de déterminer l'appartenance à un groupe ont été tirés de l'ouvrage publié par le CRISP (Morphologie des groupes financiers) et de bulletins d'étude de sociétés édités par les principales banques belges.

Nous avons de cette manière pu disposer des pourcentages de participation réels et non des pourcentages estimés à partir du nombre d'actions déposées lors des assemblées générales. La seule exception est constituée par la firme P1, Pétrofina SA, pour laquelle nous n'avons obtenu que cette dernière valeur. D'autre part, il ne nous a pas été possible de déterminer l'appartenance financière de la société C5, Oxhydrique Internationale, car nous n'avons pu recueillir aucun renseignement à propos de la répartition de ses actions.

Nous avons ainsi pu déterminer la répartition suivante en classes d'appartenance financière :

Classe 1 : Sociétés à structure familiale.

- D1 : Delhaize
- F3 : Ateliers du Thiriau
- F4 : Meura
- C4 : La Metallo-chimique.



Classe 2 : Sociétés à structure plus capitalistique :

P1 : Pétrofina s.a.  
 E1 : Esmalux  
 E2 : Electrobél  
 E3 : EBES  
 C1 : Gevaert  
 S5 : Forges de Clabecq

Classe 3 : Sociétés appartenant à un groupe :

C2 : Tessenderloo Chemie  
 S4 : Thy-Marcinelle-Monceau  
 S1 : Fabrique de Fer de Charleroi  
 F1 : Cie Gale des Conduites d'eau  
 V4 : Glaces de Charleroi  
 V3 : Glaces d'Auvelais

Classe 4 : Sociétés dépendantes de plusieurs groupes :

C3 : La Floridienne  
 S3 : Cockerill  
 S2 : Hainaut-Sambre  
 F2 : Ateliers Belges Réunis  
 V1 : Glaverbel  
 V2 : Verreries de Mariemont  
 E4 : Interbrabant.

En observant les pourcentages de recours aux augmentations de capital dans chacun des groupes, nous obtenons le tableau suivant :

	<u>Appartenance financière - % de D<sup>+</sup>A.</u>			
	<u>Classe 1</u>	<u>Classe 2</u>	<u>Classe 3</u>	<u>Classe 4</u>
Moyenne des % de D <sup>+</sup> A	1,61	18,49	3,93	8,80
Variances des % D <sup>+</sup> A	3,60	499,75	56,96	130,53
Nombre de sociétés	4	6	6	7

Il semble que les sociétés familiales font moins appel que les autres aux augmentations de capital pour se financer. La moyenne de leurs pourcentages de D<sup>+</sup>A s'établit à 1,61 % alors que celles des autres sociétés est de 10,32 %. D'autre part, les observations, bien que peu nombreuses, sont fort centrées autour de la moyenne puisque la variance est 3,60.

Les sociétés familiales recourraient donc très peu à ce moyen de financement et cette forme de répartition des actions permettrait d'expliquer en partie les augmentations de capital. En effet, la variance observée dans l'ensemble de l'échantillon (var. des % de D<sup>+</sup>A = 198,70) se réduit fortement



à l'intérieur de ce groupe. Le test en F, calculé sur la différence entre ces deux variances, donne les valeurs suivantes :

$$H_0 : 198,70 = 3,60$$

$$F_{obs} = 55,19 \quad \text{et} \quad F_{th} = \begin{cases} 8,65 \text{ pour } a = 0,05 \\ 26,62 \text{ pour } a = 0,01 \end{cases} \longrightarrow H_0 \text{ rejetée}$$

Cette première observation selon laquelle les sociétés familiales recourent très peu aux augmentations de capital est encore renforcée par le fait que la moyenne des % de D+A de ce premier groupe n'est pas significativement différente de zéro ; en effet le test en t suivant donne :

$$H_0 : 1,61 = 0,00$$

$$t_{obs} = 1,698 \quad \text{et} \quad t_{th} = 3,18 \quad \text{pour } a = 0,05 \longrightarrow H_0 \text{ acceptée.}$$

Il semble ainsi que les sociétés à structure familiale aient très peu tendance à se procurer des capitaux frais en émettant de nouvelles actions. Ceci est compréhensible dans la mesure où ces entreprises cherchent à maintenir le contrôle à l'intérieur de la société et doivent donc éviter de le diluer en vendant des actions à des actionnaires étrangers.

D'autre part, le montant de ces émissions semble avoir été limité de manière à maintenir le contrôle à l'intérieur de la société ; en effet, le nombre de nouvelles actions, émises par les deux sociétés de ce premier groupe qui ont fait des D+A, ne parvient pas à modifier la structure de la majorité qui détenait le contrôle avant l'augmentation de capital.

En effet, le rapport  $\frac{\text{Nombre d'actions nouvelles}}{\text{Nombre d'actions avant D+A}}$  s'établit à 0,50 pour Delhaize et pour la Métallo-Chimique, C4. Les nouveaux actionnaires disposeraient ainsi du tiers du contrôle après augmentation de capital et la majorité antérieure serait préservée, bien qu'affaiblie.

La structure familiale expliquerait donc en partie le faible recours aux augmentations réelles de capital des sociétés de ce premier groupe.

On s'aperçoit cependant que parmi les sociétés de l'échantillon, rares sont les augmentations de capital qui ont entraîné des rapports  $\frac{\text{Nombre d'actions nouvelles}}{\text{Nombre d'actions avant D+A}}$  supérieurs à 0,50. Il ne s'agit donc pas d'une caractéristique propre aux entreprises familiales, mais les effets en sont différents selon l'appartenance financière de la firme, et la répartition des actions parmi les groupes ou les actionnaires intéressés dans l'affaire.



D'autres moyens existent pour éviter dans une certaine mesure la dilution du contrôle lors des augmentations de capital ; ce sont les primes d'émission, contribution de l'actionnaire à son droit sur les réserves de la société, et les droits de souscription offerts aux anciens actionnaires. Nous verrons dans la suite quels effets ces moyens exercent sur le contrôle des firmes. (cf. p.83 )

Les firmes du groupe 2, à structure plus capitalistique, semblent recourir plus que les autres à ce même moyen de financement. En effet, la moyenne des pourcentages de  $D^+A$  de ce groupe est de 18,49 %, mais on observe également que les écarts autour de cette moyenne sont très élevés.

Il faut cependant remarquer que la variance des observations de ce second groupe n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon global. En effet, le test en F donne :

$$H_0 : 198,70 = 499,75$$

$$F_{obs} = 2,515 \quad \text{et} \quad F_{th} = 2,64 \quad \text{pour } \alpha = 0,05 : \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Il est donc très probable que les deux groupes de sociétés - l'échantillon et le deuxième groupe - aient des comportements qui ne s'écartent pas notablement de leurs moyennes respectives.

Par ailleurs, on remarque que les moyennes de  $D^+A$  respectives ne sont pas significativement différentes l'une de l'autre. En effet, le test en t donne :

$$H_0 : 18,49 = 8,82$$

$$t_{obs} = 1,010 \quad \text{et} \quad t_{th} = 2,05 \quad \text{pour } \alpha = 0,05 : \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Il semble que les sociétés à structure plus capitalistique n'aient pas de comportement différent de celui de l'ensemble de l'échantillon et que cette forme de répartition des actions ne limite ni ne favorise leur recours aux augmentations de capital.

Les sociétés appartenant à un groupe semblent avoir, à première vue, des comportements semblables à ceux des sociétés à structure familiale. Leurs moyennes des % de  $D^+A$  ont en effet des valeurs très proches, mais la variance du groupe 3 est sensiblement plus élevée que celle du groupe 1.



Cette variance (56,96) n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon global (198,70). Le test en F donne en effet :

$H_0 : 198,70 = 56,96.$

$F_{obs} = 3,488$  et  $F_{th} = 4,54$  pour  $\alpha=0,05$ :  $H_0$  acceptée.

Il ne semble donc pas que le groupe des firmes appartenant à un groupe ait des comportements plus diversifiés que l'échantillon global.

D'autre part, le test en t ne conclut pas à l'existence d'une différence significative entre les moyennes du groupe 3 et de l'échantillon. En effet :

$H_0 : 3,93 = 8,82$

$t_{obs} = 1,162$  et  $t_{th} = 2,05$  pour  $\alpha = 0,05$ :  $H_0$  acceptée

Il est donc fort probable que l'appartenance des firmes à un groupe n'exerce pas une influence déterminante sur leur recours aux augmentations de capital. En effet, on a remarqué que ce groupe 3 ne présente probablement pas de différence par rapport à l'ensemble des entreprises, puisque variances et moyennes des observations sont statistiquement semblables.

Cependant, on ne peut accepter avec certitude cette hypothèse car la différence observée dans les moyennes des % de  $D^+A$  semble malgré tout importante. D'autre part, si nous observons les intervalles de confiance des moyennes du groupe 3 et de l'échantillon, (à partir de la distribution de t), nous avons :

Groupe 3 : si  $\bar{X}_3$  est la moyenne des % de  $D^+A$  de ce groupe,  
 $-3,59 \leq \bar{X}_3 \leq 11,85$  pour  $\alpha=0,05$ .

Echantillon global : si  $\bar{X}_e$  est la moyenne des % de  $D^+A$  de l'échant.:  
 $2,87 \leq \bar{X}_e \leq 14,77$  pour  $\alpha=0,05$ .

On remarque ainsi que  $\bar{X}_3$  aurait pu prendre des valeurs différentes de celles de l'échantillon global et notamment des valeurs négatives ou nulles (de -3,59 à 2,87).

Il semble donc bien qu'on ne puisse pas tirer de conclusion vraiment significative, mais il semble se dégager que les comportements des sociétés appartenant à un groupe pourraient être différents de ceux de l'ensemble des sociétés, puisque l'intervalle de confiance des moyennes de ce groupe 3 couvre des valeurs inférieures à celles de l'échantillon global. Cependant, le faible nombre de sociétés ne permet pas de tirer de conclusions plus significatives.



Les sociétés du groupe 4, dépendantes de plusieurs groupes ou entreprises, ne semblent pas présenter de différences par rapport à l'ensemble des sociétés de l'échantillon.

La variance des pourcentages de D<sup>+</sup>A du groupe 4 n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon total ; le test en F donne en effet :

$H_0 : 130,53 = 198,70$

$F_{obs} = 1,522$  et  $F_{th} = 3,85$  pour  $\alpha=0,05$ :  $H_0$  acceptée.

D'autre part, il n'existe pratiquement aucune différence entre la moyenne des % de D<sup>+</sup>A de groupe 4 (8,80) et celle de l'échantillon (8,82).

Cette forme de répartition des actions entre plusieurs groupes ne semble donc pas avoir d'influence sur le recours des sociétés aux augmentations de capital. Elle ne semble pas limiter ni favoriser l'emploi de ce moyen de financement.

Il semble ainsi que l'appartenance financière des entreprises exerce une influence sur la variable étudiée, principalement par l'intermédiaire du contrôle qui découle des augmentations de capital joue parmi les entreprises à structure familiale et peut-être aussi parmi les sociétés appartenant à un groupe.

Un groupe majoritaire d'actionnaires, en décidant une augmentation de capital, court le risque de voir le contrôle de la société lui échapper, dans la mesure où l'augmentation décidée dépasse une valeur critique.

Cette valeur critique de l'augmentation du nombre d'actions, au-delà de laquelle la majorité existante perd le contrôle de la société, dépend notamment de l'importance de la majorité, de l'existence et de l'importance d'une minorité unie et de accords passés entre groupes d'actionnaires. Elle est donc très difficile à déterminer.

Il existe cependant d'autres variables dont l'influence permet de minimiser l'effet de l'augmentation de capital sur le contrôle de la société, et dont l'emploi est lié à la décision d'augmentation. Il s'agit de la prime d'émission et du droit de souscription.

Le cours de l'action ancienne est souvent nettement supérieur à sa valeur nominale, en raison notamment de l'existence de réserves à l'intérieur de la société. Celle-ci peut alors émettre les actions nouvelles à un prix supérieur à la valeur nominale. La différence entre ces deux valeurs constitue la prime d'émission.



La prime d'émission vise donc à "maintenir l'égalité entre les actions en faisant payer aux actions nouvelles le droit qu'elles vont acquérir sur les réserves apparentes ou non et qui étaient, avant l'augmentation du capital, la propriété des seules actions anciennes." (1)

La prime d'émission augmente ainsi la valeur reçue par la société en échange d'une de ses actions et permet à la firme d'émettre un nombre moins élevé d'actions nouvelles pour couvrir ses besoins en capitaux.

De même, l'influence de la prime d'émission permet à l'entreprise d'augmenter le montant de capitaux fournis lors de la D<sup>A</sup> sans augmenter le nombre d'actions émises. Elle permet ainsi à la firme de diminuer le risque de voir le contrôle lui échapper, en diminuant le nombre d'actions nouvelles émises.

Cependant, si cette influence est intéressante au point de vue théorique, elle l'est moins en pratique car la prime d'émission a, en général, une valeur relativement faible comparée au prix d'émission de l'action. Le nombre de nouvelles actions qu'elle permet d'éviter serait alors assez petit. D'autre part, ce n'est pas une variable sur laquelle l'entreprise a un contrôle absolu, car elle est déterminée principalement par les réserves cachées ou non de la firme qui sont relativement fixes. Il ne semble donc pas que la prime d'émission influence fortement la modification de la répartition des actions de la firme entraînée par la décision d'augmentation de capital.

Le droit préférentiel de souscription accordé aux anciens actionnaires joue à peu près le même rôle que la prime d'émission ; comme celle-ci, "ce droit permet d'éviter que les souscripteurs d'actions nouvelles acquièrent indûment des droits dans les réserves apparentes ou non au détriment des anciens actionnaires en cas d'émission à la valeur nominale ou avec une prime d'émission insuffisante. Ce droit de souscription est négociable, c'est-à-dire qu'un actionnaire peut vendre son droit préférentiel de souscription." (2)

Le droit de souscription joue donc le rôle d'un "super-dividende" accordé aux anciens actionnaires lors de l'augmentation de capital. Il vise à compenser la perte de valeur subie sur le cours des actions par l'accroissement du nombre d'actionnaires.

---

(1) cf. "Gestion financière de l'entreprise" par G. Depallens, p. 340.

(2) cf. "Gestion financière de l'entreprise" par G. Depallens, p. 340.



A la différence de la prime d'émission ; ce droit n'influence pas le montant de capitaux frais reçus par la firme, puisqu'il est attribué directement aux anciens actionnaires. Il ne modifie donc pas le nombre d'actions à émettre et n'a aucune influence directe sur l'évolution du contrôle de la firme.

Ainsi, ces deux variables - prime d'émission et droit de souscription - ont des effets différents sur le nombre d'actions à émettre pour couvrir les besoins en capitaux.

Puisque l'entreprise a le choix entre droit de souscription et prime d'émission, elle peut modifier en partie le nombre d'actions qu'il est nécessaire d'émettre pour obtenir le montant de capitaux désiré.

Il semble cependant que ces influences sur le contrôle soient assez faibles dans la mesure où les valeurs de ces droit et prime sont peu élevées par rapport au prix d'émission des actions et où les actionnaires paraissent favoriser le choix du droit de souscription en raison de leur préférence pour les revenus présents.

Il apparaîtrait en définitive que, dans la mesure où un groupe d'actionnaires détient la majorité des actions d'une société, il tendra à éviter les recours aux augmentations de capital qui pourraient faire basculer la majorité de contrôle. Cette relation semble vérifiée dans le cas des sociétés à structure familiale ainsi que des firmes appartenant à un groupe.

On a remarqué d'autre part que les entreprises à structure plus capitalistique ou dépendant de plusieurs groupes semblaient recourir plus volontiers aux augmentations de capital ; il semble donc bien se dégager que l'existence d'une majorité unie d'actionnaires limite les possibilités de recours à ce moyen de financement .

Il faut enfin rappeler l'importance des emprunts souscrits par la firme, car ils permettent aux créiteurs d'influencer les décisions prises par l'entreprise. Le pouvoir de contrôle à l'intérieur de la firme pourrait alors être réparti de façon fort différente de ce que présente la répartition des actions.



### III. D. LE TAUX D'ENDETTEMENT.

Le quatrième facteur que nous étudierons dans cette troisième partie est l'endettement des sociétés et en particulier leur taux d'endettement critique. L'endettement est l'une des trois sources de financement qui sont à la disposition de l'entreprise, les autres étant l'autofinancement et l'augmentation de capital.

L'endettement est généralement défini par le rapport  $\frac{\text{Fonds empruntés à LMT}}{\text{Fonds propres}}$ . Ce rapport représente également la solvabilité à long et moyen terme de la société, car les fonds propres constituent la garantie principale du remboursement de l'emprunt pour le prêteur.

Ce rapport prête cependant à critique : les fonds propres peuvent ne pas correspondre à la valeur réelle de la firme car les actifs immobilisés sont souvent sous-évalués. D'autre part, on ne peut savoir quelle serait la valeur de réalisation des valeurs immobilisées en cas de liquidation. Il faudra donc être conscient de ce que l'image de la solvabilité de la société est influencée par l'évaluation des actifs immobilisés et par leurs possibilités de réalisation.

Il peut également se faire qu'en période d'expansion forte ou en période de pénurie de capitaux, les crédits à court terme interviennent dans le financement des investissements comme relais. Le Fonds de roulement de la firme est alors négatif.

On devrait donc pouvoir porter au numérateur tous les crédits reçus par l'entreprise et affectés au financement des investissements et des besoins en fonds de roulement. L'affectation du crédit devrait en effet prévaloir sur sa dénomination ou même sur son terme.

Le ratio représentant le taux d'endettement serait alors : 
$$\frac{\text{Fonds empruntés pour financer les inves. et les besoins en Fds de roult.}}{\text{Fonds propres}}$$

Cependant, le fonds de roulement comptable est déterminé par l'excédent de capitaux permanents sur les actifs fixes nets. Il ne correspond donc pas, en période de pénurie de capitaux ou d'expansion forte, aux besoins en fonds de roulement (sur lequel nous devrions nous baser pour le calcul du ratio précédent) qui correspondent au montant de capitaux permanents nécessaires pour financer les aléas de la production. Cette dernière valeur n'étant pas disponible, il ne nous est pas permis de calculer ce second ratio. L'approximation du taux d'endettement réel, obtenue par la première formule, est cependant valable dans la mesure où, comme nous l'avons vu en première partie, le



Fonds de roulement comptable des sociétés de l'échantillon n'atteint pas de valeur fortement négative.

Nous choisirons donc comme indicateur du taux d'endettement et de la solvabilité des entreprises le ratio Fonds empruntés à LMT.  
Fonds propres

Une augmentation de la valeur de ce ratio traduira une chute de solvabilité ; celle-ci peut provenir soit d'une diminution des capitaux propres (= pertes), soit d'un accroissement des emprunts dû au financement d'un nouvel investissement ou d'un accroissement du Fonds de Roulement (= stocks invendus).

Il faut souligner l'influence du coût des capitaux empruntés sur la rentabilité de l'entreprise : le coût de l'emprunt devrait être inférieur au coût des capitaux propres de l'entreprise (cf. p.14) et permettra à celle-ci, par un effet de levier, accentué par la réduction d'impôts due aux charges financières (cf.p. 26) d'accroître la rentabilité de ses capitaux propres.

Cependant, un endettement excessif peut mettre en danger la vie de l'entreprise. En effet, les capitaux obtenus par emprunt ne participent pas au risque industriel couvert par les capitaux propres ; les charges financières qu'ils entraînent doivent être payées à échéances fixes grâce au cash flow dégagé de l'exploitation ; il existe donc un risque d'insolvabilité qui provient des aléas de l'exploitation et qui augmente en fonction de l'importance des emprunts contractés.

D'autre part, nous avons vu précédemment (cf.III.C) que l'endettement a une incidence sur le contrôle car la dépendance de la firme vis-à-vis de ses créiteurs s'accroît en fonction de l'importance des capitaux obtenus par ce moyen.

Du point de vue du bailleur de fonds, la capacité d'endettement dépend des possibilités de remboursement : le prêteur doit en effet se préoccuper des conditions dans lesquelles l'emprunteur pourra s'acquitter de sa dette.

Les capitaux propres de l'entreprise constituent une garantie de la solvabilité actuelle de l'entreprise débitrice. La règle généralement suivie par les organismes de crédit industriel est de ne jamais laisser l'endettement à long et moyen terme dépasser le montant des fonds propres ; le taux d'endettement critique est ainsi fixé à 1. Cette règle souffre cependant des exceptions.



En effet, plus que la solvabilité actuelle, qui correspond au ratio  $\frac{\text{Fonds emprunté à LMT}}{\text{Fonds propres}}$ , c'est la solvabilité future qui intéresse le prêteur ; celle-ci est déterminée par l'importance des capitaux propres et par la rentabilité de l'activité. Une rentabilité élevée permettra peut-être à la firme de disposer de possibilités d'emprunt plus élevé que ce que la seule solvabilité actuelle aurait permis.

D'autre part, la rentabilité particulière de l'objet de l'emprunt sera prise en considération si l'investissement envisagé est d'importance par rapport à ceux qui existent déjà. De plus, la catégorie d'investissement - renouvellement, extension, rationalisation ou production entièrement nouvelle - déterminera le degré du risque encouru et permettra d'apprécier les avantages qu'il peut y avoir à financer l'investissement par un emprunt à long terme.

Cependant, le degré de solvabilité, la rentabilité de l'activité et la rentabilité particulière de l'investissement ne sont pas les seuls éléments déterminant les possibilités d'emprunt de la firme ; les organismes de crédit prendront également en considération les facteurs suivants :

- les garanties spéciales éventuelles
- la personnalité du chef d'entreprise
- les intérêts des tiers prêteurs dans l'affaire, surtout pour les entreprises appartenant à un groupe
- l'utilité économique et sociale de l'activité pour la région, le pays,...

L'endettement à long et moyen terme pourrait donc être supérieur au montant de capitaux propres dont dispose l'entreprise. Le taux d'endettement critique déterminé par les bailleurs de fonds ( $\frac{\text{Dettes à LMT}}{\text{Fds propres}} = 1$ ) serait alors dépassé.

Cependant ce taux d'endettement critique, défini comme étant égal à 1, reflète le point de vue des bailleurs de crédit.

Le point de vue de l'emprunteur peut être assez différent ; en effet, en acceptant un taux d'endettement critique aussi élevé, la firme peut estimer que sa dépendance vis-à-vis des crédateurs est trop marquée. D'autre part, plus le ratio d'endettement augmente, plus les possibilités de financement par emprunt se réduisent ; moins il sera facile à l'entreprise de surmonter une crise économique qui pourrait déterminer une crise de confiance et un resserrement des crédits ; moins l'entreprise pourra saisir d'opportunités d'investissements.



On voit donc que le taux d'endettement critique fixé par la firme débitrice peut être différent de celui du bailleur de fonds ; il sera en général inférieur à 1, car la firme n'a pas intérêt à s'endetter outre mesure.

Nous allons observer, dans cette partie, dans quelle mesure les sociétés sont limitées par ce taux d'endettement critique unitaire généralement adopté par les bailleurs de fonds.

Si, en fait, cette limite est effective, nous pourrions en déduire que l'augmentation de capital est utilisée en dernier ressort lorsque les possibilités offertes par l'autofinancement et l'emprunt sont épuisées.

Si cette hypothèse n'est pas vérifiée, nous devons en conclure que l'endettement et l'augmentation de capital sont des moyens de financement alternatifs ; le recours aux augmentations de capital dépendrait alors du choix opéré par l'entreprise entre ces deux sources de capitaux et ne serait plus directement déterminé par le taux d'endettement atteint par la firme.

La relation que nous devrions observer entre l'endettement et le montant des Fonds propres serait la suivante : lorsque le taux d'endettement s'élève jusqu'au taux d'endettement critique unitaire, la société devrait recourir à l'augmentation de capital pour couvrir ses besoins en capitaux et améliorerait, par le fait même, sa solvabilité.

### III. D.A. Taux d'endettement moyen.

Cependant, cette relation souffre déjà deux exceptions si on observe au tableau 7 (voir annexe II) les taux d'endettement moyens des sociétés de l'échantillon pendant la période 1961-1971, on remarque en effet que deux sociétés ont un taux moyen qui dépasse la limite généralement fixée par les bailleurs de fonds ; ce sont la Métallo-Chimique, C4, et la Fabrique de Fer de Charleroi, S1. Si la première dépasse relativement peu le taux critique unitaire - son taux d'endettement moyen est égal à 1,17 - on enregistre, pour la seconde un taux moyen de 2,79.

Ceci peut s'expliquer par le fait que C4, étant une société à structure familiale, dispose de possibilités d'augmentations de capital réduites et doit ainsi faire appel à l'emprunt si son autofinancement est insuffisant.

Il est par ailleurs possible que les emprunts observés soient en fait des capitaux appartenant à l'un des actionnaires ; ceci lui permettrait d'accroître sa part de contrôle sur l'entreprise.



D'autre part, la Fabrique de Fer de Charleroi appartient à un groupe (Boël) et dispose de possibilités d'endettement plus élevées que ne le laisse supposer la lecture du bilan. Il est en effet fort probable que cette société dispose de possibilités d'emprunt auprès du groupe majoritaire et de la garantie de ce groupe pour les emprunts extérieurs.

On remarque par ailleurs que le taux d'endettement moyen des autres sociétés varie de 0 à 0,93 ; la moyenne de ces taux pour les 22 sociétés restantes est de 0,33. Cette valeur est relativement faible et assez éloignée du taux d'endettement critique normatif.

### III. D.B. Taux d'endettement avant augmentation de capital.

L'augmentation de capital ne serait nécessaire, selon la relation que nous cherchons à observer, que lorsque le taux d'endettement est trop élevé et supérieur à la limite adoptée, en règle générale, par les bailleurs de fonds (taux d'endettement critique = 1).

Si nous examinons dans le tableau 7 (voir annexe II) les taux d'endettement atteints par les sociétés avant qu'elles ne réalisent une augmentation de capital, nous remarquons que seulement deux augmentations pourraient avoir été décidées en vue de se procurer des capitaux nouveaux, la limite unitaire étant atteinte ; les ressources de l'endettement seraient ainsi épuisées.

Ces deux augmentations ont été réalisées par

- Interbrabant, E4, en 1963 : le taux d'endettement était de 1,16 en 1962 et donc supérieur à la limite considérée.
- Interbrabant, E4, en 1966 : son taux d'endettement en 1965 était de 1,04 (cf. tableau 7, annexe II).

Les autres augmentations de capital observées ont été effectuées alors que les sociétés n'avaient pas atteint la limite d'endettement unitaire. Il semblerait donc que cette limite ne joue pas un rôle décisif dans le financement des entreprises.

Cependant, il se peut que les entreprises réalisent des augmentations de capital avant d'accroître leur endettement de manière à profiter, auprès des donneurs de crédit, de conditions d'emprunt meilleures dues à une meilleure solvabilité.



Le taux d'endettement qui déterminerait ainsi la décision d'augmentation de capital serait le suivant :  $\frac{\text{Dettes à LMT au temps } t}{\text{Fonds propres au temps } t-1}$ , étant donné que la D<sup>A</sup> a eu lieu en t. Ce rapport représente le taux d'endettement que la firme aurait atteint si elle n'avait pas augmenté son capital et amélioré ainsi sa solvabilité.

Si ce rapport atteint la valeur critique 1, l'entreprise aurait tendance à augmenter son capital de manière à ne pas avoir, après l'augmentation prévue des emprunts, une solvabilité trop faible.

Ces taux d'endettement ont été calculés dans le tableau 8 (voir annexe II) avant chaque augmentation de capital réalisée par les sociétés de l'échantillon.

Cette modification, apportée à la relation que nous cherchons à observer entre endettement et augmentation de capital, n'entraîne pas un complément d'explication considérable au recours des sociétés au marché des actions. Nous remarquons en effet, que ce taux d'endettement "prévisionnel" n'est supérieur à la limite considérée que pour trois augmentations de capital ; il s'agit des émissions opérées par :

- Interbrabant, E4, en 1963 : le rapport  $\frac{\text{Dettes à LMT en 1963}}{\text{Fonds propres en 1962}}$  s'élevait à 1,43.
- Interbrabant, E4, en 1966 : le même ratio pour l'année 1965 était égal à 1,19.
- La Métallo-Chimique, C4, en 1962 : le taux d'endettement "prévisionnel" était de 1,64.

Il ressort ainsi que 17 augmentations de capital sur les 20 enregistrées parmi l'échantillon, ont eu lieu alors que les sociétés émettrices disposaient de possibilités résiduelles d'endettement non négligeables ; la limite d'endettement adoptée généralement par les créiteurs n'aurait de toutes façons pas été atteinte si l'entreprise n'avait pas augmenté son capital.

Cependant, les capitaux obtenus par augmentation de capital répondent à un besoin de financement ; il est possible que ce besoin n'aurait pu être satisfait par le recours à l'endettement, étant donné l'existence de la limite d'endettement considérée (Taux d'endettement critique = 1). L'augmentation de capital pourrait ainsi être justifiée par le fait que les possibilités offertes par l'endettement étaient trop limitées pour fournir les capitaux désirés.



Nous avons calculé, pour chacune des  $D^+A$  observées, quel serait le taux d'endettement fictif de la firme si, au lieu de financer ses besoins par une augmentation de capital, elle avait souscrit un nouvel emprunt pour le même montant.

Le rapport donnant ce taux fictif d'endettement a été calculé comme suit :

$$\text{taux d'endettement} = \frac{\text{Montant de } D^+A + \text{dettes à LMT en } t+1}{\text{Fonds propres en } t}$$

si on suppose que la  $D^+A$  a eu lieu au temps  $t$ .

Les valeurs en sont données au tableau 9 (voir annexe II) pour chaque augmentation de capital.

Si ce taux d'endettement est supérieur à 1, on peut en déduire que l'augmentation de capital était rendue nécessaire par le fait que les possibilités d'emprunt n'étaient plus suffisantes pour couvrir les besoins de la société.

Nous remarquons qu'en fait cette relation ne se vérifie que pour 7 augmentations de capital ; ce sont les suivantes :

Pétrofina - P1 - en 1971

Interbrabant - E4 - en 1963 - 1966 et 1969

EBES - E3 - en 1966

La Métallo-Chimique - C4 - en 1962

Delhaize - D1 - en 1962.

Les treize autres augmentations de capital ont eu lieu alors que les sociétés qui les ont réalisées disposaient encore de ressources d'endettement suffisantes pour leur permettre de ne pas émettre de nouvelles actions sans, pour cela, dépasser le taux d'endettement critique unitaire.

Il apparaît ainsi que le taux d'endettement critique, tel qu'il est généralement défini par les donneurs de crédit ( $=1$ ), ne semble pas être la limite effective de l'endettement des entreprises ; les politiques d'emprunt des firmes sont en fait très variées et on ne peut pas affirmer que les limites qu'elles respectent sont semblables et égales à 1.

Le taux critique qui limite l'endettement serait alors déterminé par la firme et non par les bailleurs de fonds ; il serait fixé en fonction d'autres variables comme la volonté d'autonomie financière, la rentabilité de l'activité, le prestige reconnu à une entreprise non endettée, la nature de l'entreprise,...



Cette nouvelle limite ne correspondrait plus nécessairement à la limite de la capacité d'endettement mais pourrait être déterminée par le choix que la firme effectue entre différents moyens de financement.

Ainsi, nous observons, dans le tableau 7, que certaines entreprises ont un endettement assez faible ; leur taux d'endettement est, en moyenne, inférieur à 0,20. Ce sont les entreprises suivantes :

E2 - C2 - C1 - S5 - F3 - F1 - V4 - V3 - V2.

Nous devons cependant remarquer que le Leasing, qui est généralement considéré comme de l'endettement, n'est pas inclus parmi les emprunts et pourrait modifier les taux d'endettement des firmes de l'échantillon ; malheureusement, il n'est pas observable sur base des données dont nous disposons.

Ces taux peu élevés peuvent être expliqués de deux façons : en premier lieu, si l'autofinancement de ces firmes est suffisant pour couvrir la plus grande partie de leurs besoins en capitaux, il semble évident que ces entreprises n'auront pas intérêt à émettre un emprunt important.

La seconde explication pourrait résider en un taux d'endettement critique relativement bas : si on voit en effet que ces entreprises ont fait appel au marché des actions pour financer leurs investissements, c'est qu'elles estimaient que leur taux d'endettement critique était atteint quelle qu'en soit la raison ou risquait d'être atteint si elles avaient financé le montant de l'augmentation de capital par un nouvel emprunt.

La première explication s'adapte aux sociétés suivantes :

Gevaert - C1,  
 Les Forges de Clabecq - S5,  
 Les Ateliers du Thiriou - F3,  
 Les Glaces de Charleroi - V4 et  
 Les Glaces d'Auvelais - V3.

Ces firmes semblent en effet ne pas avoir éprouvé le besoin d'augmenter leur capital durant les onze années considérées ; l'autofinancement et l'endettement ont donc été suffisants pour financer leurs investissements.

D'autre part, les sociétés E2, C2, F1 et V2 sembleraient avoir un taux d'endettement critique faible. On remarque, en effet, que ces entreprises ont recouru à l'augmentation de capital alors que leurs possibilités d'endettement étaient encore largement suffisantes pour couvrir leurs besoins :



les valeurs de taux d'endettement fictifs, inscrites au tableau 9, nous renseignent la solvabilité qu'aurait eue ces entreprises si elles avaient financé par emprunt tous leurs besoins non couverts par l'autofinancement. Nous trouvons :

Electrobel - E2 : taux d'endettement fictif = 0,39

Tessengerloo-Chemie - C2 : taux d'endettement fictif = 0,23  
pour la première D<sup>A</sup>  
= 0,46  
pour la seconde D<sup>A</sup>

Cie Gale des Conduites d'eau - F1 : taux d'endettement fictif =  
0,21

Verreries de Mariemont - V2 : taux d'endettement fictif = 0,27.

Il est cependant peu probable que ces taux d'endettement fictifs correspondent à la limite de la capacité d'endettement de ces firmes ; il semblerait plutôt que l'augmentation de capital ait été préférée à l'emprunt pour diverses raisons comme la volonté d'autonomie financière, le prestige reconnu à l'entreprise non endettée, un coût de l'augmentation de capital inférieur au coût de l'emprunt en raison de l'avantage constitué par la firme d'émission, l'intérêt des actionnaires pour l'augmentation de capital étant donné l'existence du droit de souscription négociable,...

Il est donc fort probable que le taux d'endettement critique qui limite la politique d'emprunt de la firme dépende en grande partie de variables intrinsèques à la société ; le taux limite unitaire, fixé par les créiteurs, ne serait alors qu'une contrainte parfois redondante et, en général, très lâche.

On en arrive alors à la conclusion que, si on veut connaître les raisons d'une augmentation de capital, il faut analyser également la politique d'emprunt de la firme ainsi que sa politique d'autofinancement ou de dividendes.

En effet, si le taux d'endettement critique n'est pas semblable pour chaque société, il n'est pas intéressant de dériver d'observations antérieures une quelconque valeur pour cette limite et d'en déduire que l'augmentation de capital était nécessaire parce que la limite était ou allait être atteinte ; il resterait alors à expliquer pourquoi la limite d'endettement était fixée à ce niveau.

D'autre part, nous avons émis précédemment l'hypothèse que les entreprises se finançaient en premier lieu par autofinancement ; cette hypothèse semblait assez réaliste, mais nous débouchons alors sur les problèmes de la politique des dividendes de la firme et de la prévision de la rentabilité future de l'activité.



On voit ainsi que, s'il est possible d'observer l'influence de certaines variables sur le recours des sociétés aux augmentations de capital, la recherche des causes d'une augmentation de capital ne peut se faire sans introduire également l'endettement et l'autofinancement parmi les variables à expliquer.

### III. E. LA RENTABILITE DE L'ACTION.

Le dernier facteur explicatif du recours des sociétés aux augmentations de capital que nous envisagerons dans ce travail est la rentabilité de l'action pour les actionnaires.

Les actionnaires sont supposés poursuivre le but de maximiser la satisfaction qu'ils tirent de leurs avoirs. Nous avons vu dans la première partie que cette satisfaction peut généralement être décrite comme dépendant de deux facteurs : la valeur monétaire de ces avoirs (objectif : maximiser cette valeur) et le risque (objectif : minimiser le risque).

Il apparaît ainsi, qu'à risque égal, plus le rendement des actions est élevé, plus les actionnaires seront intéressés par ces actions ; l'entreprise pourrait ainsi recourir plus facilement aux augmentations de capital. D'autre part, le prix d'émission des actions est dépendant de leur rendement ; il peut donc être intéressant pour la firme d'assurer une rentabilité suffisante aux actions de manière à obtenir un prix d'émission supérieur à la valeur dite réelle de l'action représentée par la part détenue sur les actifs.

Cependant, les bénéfices distribués sous forme de dividendes diminuent les possibilités d'autofinancement de la firme ; cette relation pourrait donc résulter en un accroissement du recours aux augmentations de capital, de manière à satisfaire les besoins en capitaux non couverts.



Le rendement des actions des sociétés de notre échantillon peut être estimé de la façon suivante : si un actionnaire achète une action en 1961 et la revend en 1971, le revenu de ce placement sera constitué par :

1. les dividendes perçus pendant cette période ;
2. les revenus reçus à la suite de modifications de la représentation du capital de la firme ; p.ex. : les droits de souscriptions d'actions nouvelles, la distribution d'actions gratuites et les revenus qui y sont attachés, ... ;
3. le gain en capital représenté par l'augmentation de la valeur boursière.

Cependant, la deuxième rubrique des revenus de l'action est assez difficile à calculer ; le moyen le plus simple d'éviter ces complications est de nous baser sur les valeurs ajustées des dividendes et des cours des actions telles qu'elles sont établies dans le Mémento des Valeurs. Ces valeurs ajustées sont obtenues par l'application de coefficients (1) aux valeurs des cours extrêmes et des dividendes antérieurs à l'opération réalisée.

---

(1) "CHIFFRES AJUSTES : chaque fois que la société modifie la représentation de son capital par attribution gratuite de titres, par émissions contre espèces, fractionnements ou regroupements de ses titres, remboursements ou autres opérations, ou encore lorsqu'elle distribue des titres détenus en portefeuille, il est nécessaire d'ajuster les données statistiques antérieures pour les rendre comparables aux chiffres nouveaux... Nous avons décidé d'adopter la méthode classique du "coefficient". Pour les ATTRIBUTIONS GRATUITES, le coefficient s'obtient en divisant le nombre de titres anciens nécessaires pour obtenir une certaine quantité de titres nouveaux par le total des titres anciens et nouveaux. Pour les EMISSIONS CONTRE ESPECES, le coefficient se calcule comme suit : le dernier cours droit attaché est multiplié par le nombre de titres nécessaires pour acquérir un nombre entier de titres nouveaux. On ajoute au produit de cette multiplication le prix d'émission multiplié par le nombre de titres que l'on peut souscrire et l'on divise le résultat par la somme des titres anciens et nouveaux multipliée par le dernier cours droit attaché, soit

C le dernier cours "cum.droit" ;  
n le nombre de titres anciens ;  
n' le nombre de titres nouveaux ;  
E le prix d'émission,

le coefficient se dégage de la formule : 
$$\frac{Cn + En'}{C(n + n')}$$

Ces coefficients sont appliqués non seulement aux cours extrêmes antérieurs à l'opération, mais aussi à la statistique du bénéfice par action ainsi qu'aux dividendes nets."



De la même manière, nous nous sommes basés sur les cours extrêmes ajustés, pour déterminer le taux de rendement des actions. Il semble que cette approximation soit valable dans la mesure où la base de ces calculs est constituée par les moyennes des cours supérieurs ( $C^+$ ) et inférieurs ( $C^-$ ) pour plusieurs années ; nous éliminons ainsi partiellement l'influence des cours extrêmes inhabituels.

La rentabilité de l'action peut ainsi être décomposée en deux parties :

1. le rendement en dividendes.
2. les gains en capital.

Nous allons voir de quelle façon ces deux catégories de revenus influencent le recours des sociétés aux augmentations de capital pour observer ensuite de quelle manière un rendement global élevé favorise l'utilisation de ce moyen de financement.

### III. E.A. Le rendement en dividendes.

Le rendement en dividendes des actions devrait, comme nous venons de le voir, influencer le recours des sociétés aux augmentations de capital.

Un rendement élevé, tout en favorisant l'intérêt du marché, diminue les possibilités d'autofinancement de la firme; il devrait ainsi correspondre à un recours comparativement élevé aux augmentations de capital.

Le rendement en dividendes des sociétés de l'échantillon a été obtenu en rapportant le montant de dividendes ajustés recueillis durant la période considérée à la valeur moyenne de l'action calculée par la moyenne des cours extrêmes ajustés atteints pendant ces onze années ; la formule utilisée serait donc :

$$\text{taux de rendement en dividende} = \frac{\sum_{t=1}^{11} d_t}{\sum_{t=1}^{11} \frac{C_t^+ + C_t^-}{2}}$$

où  $d_t$  = dividende au temps  $t$ .

$C_t^+$  = cote supérieure de l'action en  $t$ .

$C_t^-$  = cote inférieure de l'action en  $t$ .



On peut considérer que la valeur moyenne de l'action calculée au dénominateur est relativement précise car il apparaît que les cours extrêmes des actions ont connu une évolution fort semblable pendant la période étudiée. Les taux de rendement en dividendes des firmes de l'échantillon sont renseignés au tableau 10, (voir annexe II).

Nous pouvons ainsi répartir les entreprises selon la valeur de ce taux en trois classes d'intervalles :

Classe 1 : taux de rendement en dividendes compris entre 0 et 2,99 %.  
F2 - F4 - S5 - C1 - D1 - S2.

Classe 2 : taux de rendement en dividendes compris entre 3 et 4,99 %.  
C4 - S3 - C5 - V4 - V3 - C2 - V2 - C3 - S1.

Classe 3 : taux de rendement en dividendes compris entre 5 et 6,25 %.  
E2 - F3 - P1 - E3 - S4 - E4 - E1 - F1.

Si nous observons les pourcentages de recours aux augmentations de capital par rapport au financement total à long et moyen terme (cf. tableau I, annexe II), nous obtenons les moyennes et variances suivantes de ces pourcentages à l'intérieur de chaque classe :

	Taux de rendement en dividendes - % de D <sup>+</sup> A.			
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Total
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	4,25	5,04	17,60	8,82
Variances	76,33	53,79	390,29	198,70
Nombre de sociétés	6	9	8	24

On remarque ainsi que plus le rendement en dividendes des actions est élevé, plus les sociétés recourent aux augmentations de capital ; la relation attendue semble donc se vérifier. Cependant, il ne semble pas qu'un faible rendement en dividendes empêche les entreprises de vendre de nouvelles actions sur le marché.

En effet, les firmes de la classe 1 ont atteint un pourcentage moyen de recours aux augmentations de capital de 4,25 % alors que leur rendement en dividendes était inférieur à 3 %. Les firmes qui ont réalisé ces augmentations sont Delhaize - D1 et les Ateliers Belges réunis - F2 ; il convient de remarquer que F2 a émis des actions privilégiées lors de cette augmentation de capital (le privilège accordé consistant principalement en un dividende annuel récupérable de 35 Frs), tandis que Delhaize a pu assurer des gains en capital importants à ses actionnaires, comme nous le verrons plus loin.



D'autre part, nous pouvons scinder l'échantillon en deux groupes selon que les entreprises ont réalisé des D<sup>+</sup>A (groupe I) ou n'en ont pas fait (groupe II) ; le groupe I est composé des sociétés suivantes :

P1 - E4 - E3 - E2 - E1 - C5 - C4 - C2 - F2 - F1 - D1 - V2.

le groupe II comprend : C3 - C1 - S5 - S4 - S3 - S2 - S1 - F4 - F3 - V4 - V3 - V1.

Nous obtenons les valeurs suivantes des taux de rendement en dividendes à l'intérieur de chaque groupe :

	Groupes I	Groupes II
Taux de rendement moyen en dividendes	4,54	3,74
Variances	2,67	2,15
Nombre de sociétés	12	11

On s'aperçoit ainsi que si la relation semble vérifiée - les sociétés qui recourent à l'augmentation de capital auraient un taux de rendement en dividendes plus élevés que les autres - la différence observée entre ces taux moyens est trop faible pour être vraiment significative.

En effet, le test en t donne :

$$H_0 : 4,54 = 3,74$$

$$t_{obs} = 1,231 \quad \text{et} \quad t_{th} = 2,08 \quad \text{pour } \alpha=0,05 : \quad H_0 \text{ acceptée.}$$

Ainsi, un taux élevé de rendement en dividendes ne serait pas, comme nous pourrions nous y attendre, une condition nécessaire du recours aux augmentations de capital ; cependant il semble influencer cette variable puisque nous avons vu que plus il était élevé, plus le pourcentage de recours des firmes aux D<sup>+</sup>A était, en moyenne, élevé.



### III. E.B. Le taux de croissance du cours de l'action.

De la même façon, un taux de croissance élevé du cours de l'action devrait inciter le marché à demander de telles actions, car il constitue une rémunération indirecte du placement effectué par les actionnaires.

Le taux de croissance du cours des actions des sociétés de notre échantillon a été obtenu en rapportant la différence entre les cours moyens ajustés de 1962 et 1970 au cours moyen de l'action obtenu de la même façon que précédemment ; les cours moyens ajustés de 1962 et 1970 correspondent à la moyenne centrée sur ces années des trois premiers et des trois derniers cours extrêmes de la période. La formule utilisée pour obtenir ce taux de croissance annuel est la suivante :

taux de croissance du cours des actions =

$$\frac{1}{8} \left[ \sum_{t=1}^3 \frac{(C_t^+ + C_t^-)}{6} - \sum_{t=9}^{11} \frac{(C_t^+ + C_t^-)}{6} \right] \\ \frac{1}{11} \sum_{t=1}^{11} \frac{(C_t^+ + C_t^-)}{2}$$

où  $C_t^+$  = cote supérieure de l'action en t

$C_t^-$  = cote inférieure de l'action en t.

Les résultats de ces opérations se trouvent au tableau 10 (voir annexe II). On remarque que bon nombre d'entreprises ont vu le cours de leurs actions décroître, même fortement, au cours de cette période ; la décomposition la plus évidente de l'échantillon en classe de sociétés serait alors la suivante :

- la classe I, formée des sociétés dont le cours des actions a décru, est composée de : C5 - C2 - C1 - S5 - S4 - S3 - S2 - S1 - F3 - F2 - F1 - V4 - V2.
- la classe II, composée des sociétés dont le taux de croissance du cours des actions est positif, comprend : P1 - E4 - E3 - E2 - E1 - C4 - C3 - F4 - D1 - V3.

Si nous observons les pourcentages de capitaux obtenus par recours au marché des actions (cf. tableau I), nous obtenons le tableau suivant :



Tableau de croissance du cours de l'action  
- % de D<sup>+</sup>A.

	Classe I	Classe II
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	5,31	14,27
Variances	60,50	352,72
Nombre de sociétés	13	10

On s'aperçoit donc que les sociétés dont le taux de croissance du cours des actions est positif font plus d'augmentations de capital que les autres ; cependant, il apparaît de nouveau que les sociétés dont le cours a décliné recourent quand même aux augmentations de capital, bien que ce soit dans une moindre mesure. En effet, si nous observons également le nombre d'augmentations de capital réalisées par ces sociétés, nous obtenons le tableau suivant :

	Classe I	Classe II
Nombre de D <sup>+</sup> A	6	14
Nombre de sociétés	13	10
Nombre de D <sup>+</sup> A/soc.	0,46	1,40

On voit donc que le taux de croissance du cours des actions semble influencer le recours des sociétés aux augmentations de capital ; cependant, on remarque que les firmes de la classe I ont fait également des augmentations de capital, alors que les actionnaires devraient être peu intéressés par des actions dont le cours décroît ; on peut expliquer ceci de trois façons :

- 1) le rendement en dividende compense cette perte de valeur des actions.
- 2) les prévisions des actionnaires portant sur le rendement réel de leurs actions ne se sont pas réalisées, si l'on suppose que l'objectif des actionnaires était la maximisation du rendement de leurs avoirs étant donné le risque.
- 3) l'objectif des actionnaires n'était pas nécessairement la maximisation du rendement pondéré par le risque, mais p.ex. une volonté de contrôle dans la société.

Il nous reste donc à voir quelle manière le taux de rendement réel influence le recours des sociétés aux augmentations de capital.



### III. E.C. Rentabilité des actions.

Nous avons vu qu'un taux de rendement en dividendes faible et un cours de l'action décroissant n'empêchait pas les entreprises de recourir aux augmentations de capital. Il est cependant probable qu'une partie de ces effets se compense et que le taux de rentabilité des actions des sociétés qui recourent aux augmentations de capital soit positif.

Il conviendrait cependant que le rendement global de l'action soit supérieur au taux d'intérêt sans risque du marché ou des obligations industrielles. Si nous supposons en effet que les objectifs des actionnaires sont tels que nous les avons décrits (maximisation de la valeur des avoirs et minimisation du risque), il semblerait irrationnel que les actionnaires souscrivent de telles actions, alors qu'ils peuvent obtenir un rendement plus élevé de placements moins risqués.

Le taux de rentabilité des actions a été obtenu en additionnant le taux de croissance du cours et le taux de rendement en dividendes des actions ; les valeurs de ces taux de rentabilité sont renseignées au tableau 10 (voir annexe II). Nous observons que quelques-uns de ces taux sont négatifs.

Nous pouvons décomposer l'échantillon en classes d'intervalles selon l'importance du taux de rentabilité des actions. Nous obtenons :

Classe I : taux inférieur à zéro : C5 - C1 - S5 - S3 - S2 - F2.

Classe II : taux compris entre 0 et 4,99 % : C2 - S4 - S1 - F3 - F1 - V4 - V3 - V2.

Classe III : taux compris entre 5 et 9,99 % : E4 - E2 - C3 - F4.

Classe IV : taux supérieur à 10 % : P1 - E3 - E1 - C4 - D1.

Si nous considérons les pourcentages de capitaux obtenus par augmentations de capital, (voir tableau 1, annexe II), nous obtenons le tableau suivant :

	Taux de rentabilité des actions - % de D <sup>+</sup> A.			
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4.
Moyennes des % de D <sup>+</sup> A	5,18	4,74	21,46	11,37
Variances	90,94	58,16	822,27	64,05
Nombre de sociétés	6	8	4	5



Nous remarquons que, si les entreprises, dont les actions ont une rentabilité élevée, font régulièrement appel à l'augmentation de capital, une rentabilité négative des actions permet aussi à l'entreprise de recourir à ce moyen de financement; en effet, les sociétés de la classe I ont obtenu en moyenne 5,18 % de leurs capitaux à long et moyen terme par augmentation de capital. Cependant, l'influence de cette variable serait plus clairement mise en évidence, semble-t-il, en observant le nombre d'augmentations de capital réalisées par les entreprises de chaque classe durant la période considérée; il semblerait en effet que cette variable réduise les possibilités de choix à une alternative: augmenter le capital ou recourir à d'autres moyens de financement. On peut penser, en fait, que si l'acquisition de nouvelles actions est intéressante pour un certain nombre d'actionnaires éventuels, elle le sera également pour d'autres et que, dès que l'entreprise a décidé l'augmentation de capital, le nombre d'actions nouvelles - et donc le montant de capitaux obtenus - est relativement peu influencé par le rendement de l'action. Ainsi, ce facteur explicatif serait plus directement lié au nombre de D<sup>+</sup>A qu'au montant de capitaux obtenus par ce moyen.

Si nous observons le nombre d'augmentations de capital effectuées par les sociétés de chaque classe, nous obtenons les valeurs suivantes :

	Taux de rentabilité des actions - Nombre de D <sup>+</sup> A			
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Nombre de D <sup>+</sup> A	2	4	4	10
Nombre de sociétés	6	8	4	5
Nombre de D <sup>+</sup> A/Soc.	0,33	0,50	1,00	2,00

On constate une croissance régulière du nombre relatif d'augmentations de capital liée à l'accroissement du taux de rentabilité des actions. Cependant, certaines sociétés de la classe I, dont les actions sont caractérisées par un taux de rendement négatif, ont également recouru à ce moyen de financement; il s'agit de l'Oxhydrique Internationale - C5 et des Ateliers Belges Réunis - F2. Nous avons vu que cette dernière société, F2, a émis des actions privilégiées lors de cette augmentation de capital; cette caractéristique pourrait expliquer le choix de ce moyen de financement, car elle permet à la société de favoriser l'intérêt des actionnaires éventuels en leur proposant un droit de priorité sur les bénéfices réalisés.

Par ailleurs, l'Oxhydrique internationale a émis des actions ordinaires lors de l'augmentation de capital. Les prévisions des actionnaires quant au rendement de leurs placements ne semblent donc pas s'être vérifiées puisqu'il paraît improbable que le marché demande des actions peu rentables.



On remarque d'autre part que certaines sociétés de la classe II ont également effectué des augmentations de capital alors que le rendement de leurs actions était inférieur à 5 %. Ces sociétés sont Tessenderloo-Chemie - C2, la Cie Gale des Conduites d'eau - F1 et les Verreries de Mariemont - V2. Il se pourrait également que les prévisions des actionnaires concernant le rendement des actions ne se soient pas réalisées puisqu'ils pouvaient obtenir un rendement plus élevé de placements moins risqués, p.ex. en obligations industrielles. Cependant, nous constatons que ces trois firmes sont sous le contrôle d'un ou plusieurs groupes ; on ne peut donc affirmer avec certitude que l'objectif principal des souscripteurs des nouvelles actions de ces sociétés était la rentabilité du placement effectué, car leur motivation principale pouvait être de s'assurer une part de contrôle dans ces sociétés. La rentabilité directe du placement effectué n'aurait été considérée qu'à titre accessoire.

Il semble ainsi qu'un rendement suffisant de l'action ne soit pas une condition nécessaire du recours à l'augmentation de capital ; ceci pourrait être dû aux deux raisons suivantes :

- les actionnaires se basent sur des prévisions de rentabilité pour effectuer leurs placements ; ces prévisions peuvent ne pas se réaliser.
- l'objectif poursuivi par les acquéreurs éventuels de nouvelles actions pourrait ne pas être principalement la rentabilité du placement, mais peut-être la volonté de contrôler la firme émettrice. Il est cependant très difficile de connaître ces objectifs, car d'une part, il est nécessaire de connaître les nouveaux actionnaires et d'autre part, il convient de se renseigner sur les objectifs qu'ils ont vraisemblablement poursuivis.

Mais si un rendement suffisant de l'action n'est pas une condition nécessaire du recours à l'augmentation de capital, il semble qu'il en soit néanmoins une condition favorable ; nous avons en effet observé que plus le rendement des actions était élevé, plus le recours des sociétés aux augmentations de capital semblait aisé.

On voit ainsi que si le rendement des actions exerce une influence sur le recours des sociétés aux augmentations de capital, il est probable que les actionnaires n'ont pas comme objectifs uniques la rentabilité maximale et la minimisation du risque attachés à leurs placements ; la part de contrôle représentée par l'action semblerait devoir jouer un rôle non négligeable lors de la décision de l'entreprise et celle du souscripteur éventuel en matière d'augmentation de capital.



### Conclusions de la troisième partie.

Nous avons étudié, dans cette troisième partie, l'influence de certaines variables internes à l'entreprise sur le recours des firmes aux augmentations de capital. Ces facteurs présentent la caractéristique d'être relativement indépendants de l'appartenance de la firme à un secteur d'activité ; ils seraient donc plus directement déterminés par la volonté de la firme que ceux que nous avons étudiés dans la seconde partie et pourraient de cette façon être considérés comme internes à l'entreprise.

La taille de l'entreprise semble influencer le taux de recours à l'augmentation de capital. Il apparaît en effet que les entreprises de faible taille recourent très peu à ce moyen de financement ; il convient cependant de remarquer que les petites sociétés de l'échantillon sont caractérisées par une taille déjà importante, ce qui diminue la signification de la relation.

La croissance des sociétés apparaît être également un déterminant du recours aux augmentations de capital. Nous avons en effet observé que le taux de recours à ce moyen de financement était fonction croissante du taux de croissance des sociétés. Cependant, cette relation est évidemment influencée par le taux de rentabilité des sociétés (qui détermine, en grande partie, les possibilités d'autofinancement) et par leur politique d'endettement.

Nous avons également observé que les sociétés à structure familiale ainsi que celles qui appartiennent à un groupe semblent recourir moins à l'augmentation de capital que d'autres entreprises à structure plus capitalistique ou dépendantes de plusieurs groupes. La volonté de contrôle joue donc un rôle dans le choix des moyens de financement à long et moyen terme.

Il ne semble par ailleurs pas que le taux d'endettement critique soit identique à l'intérieur de chaque société. On ne peut donc considérer l'endettement comme un facteur explicatif du recours aux augmentations de capital puisqu'il résulte du choix effectué par l'entreprise entre les divers moyens de financement.

Nous avons vu finalement qu'un taux de rendement élevé des actions d'une société semble favoriser son recours à l'augmentation de capital ; un rendement suffisant constitue donc une condition favorable pour l'utilisation de ce moyen de financement, mais n'en est pas une condition nécessaire.

Cependant, nous avons vu que toutes ces relations sont peu significatives car l'ampleur réduite de l'échantillon ne permet pas de tirer de conclusion précise et fiable. D'autre part, il est probable que d'autres facteurs interviennent pour expliquer le choix fait par les sociétés entre les divers moyens de financement à long et moyen terme. Il convient donc de prévoir, dans une quatrième partie, les modalités d'une analyse ultérieure.



QUATRIEME PARTIE : EXTENSION A UN ANALYSE  
ULTERIEURE.

Nous avons vu que les résultats que nous avons tirés de cette première analyse sont peu précis et n'ont pas une valeur quantitative significative et fiable.

Il conviendrait donc, pour obtenir des relations plus précises, de poursuivre l'analyse ; cette étude ultérieure devrait être décomposée en deux parties conjointes :

1. une étude plus poussée de l'influence des facteurs retenus dès à présent, sur base d'un échantillon plus étendu.
2. une analyse approfondie de quelques sociétés caractéristiques de manière à mettre en évidence un modèle de comportement de ces sociétés en matière d'augmentations de capital.

Nous allons voir, dans les pages qui suivent, de quelle manière on peut envisager ces deux prolongements et quelle serait leur utilité.

IV. A. PLAN D'ETUDE DE L'INFLUENCE DES FACTEURS RETENUS.

Nous avons disposé, lors de cette étude, d'un échantillon de 24 sociétés pour observer l'influence des facteurs choisis sur le recours aux augmentations de capital. Nous avons vu que cet échantillon est, de toute évidence, trop réduit pour que nous puissions en tirer des observations précises ; d'autre part, nous avons été forcés, vu le faible nombre de sociétés, de ne nous intéresser, la plupart du temps, qu'à l'influence d'un seul facteur à la fois en supposant que les variations provenant d'autres facteurs s'annuleraient à l'intérieur de l'échantillon ; cette hypothèse ne saurait cependant se vérifier pour un échantillon réduit, ce qui explique la prudence apportée lors de l'observation des relations entre variables.

Il conviendrait alors d'élargir cette analyse de manière à pouvoir déterminer conjointement les influences des différents facteurs sur le recours des sociétés aux augmentations de capital, ainsi que les interactions entre ces facteurs.



Pour ce faire, nous proposons d'utiliser la méthode des plans factoriels. L'idée d'un modèle factoriel est liée, en fait, à l'obtention d'un modèle linéaire aisé à analyser, bien que mettant en jeu des constellations complexes de facteurs à différents niveaux.

Le plan factoriel permet d'examiner les influences des différents facteurs retenus sur la moyenne des observations ; en fait le plan estime tout d'abord la moyenne arithmétique des valeurs observées de la variable à expliquer ; dans le cas présent, cette moyenne serait établie à partir des pourcentages de capitaux obtenus par recours aux augmentations de capital. A partir de cette moyenne, le plan établit l'influence des facteurs retenus en comparant les valeurs des observations pour chaque niveau des facteurs à la moyenne générale ; de la même manière, on obtient les interactions entre les facteurs en comparant entre-elles leurs influences sur la moyenne observée.

Il est cependant nécessaire si l'on veut obtenir une bonne estimation de la moyenne qu'à chaque niveau de chaque facteur soient associées toutes les combinaisons de tous les autres facteurs et ce, un même nombre de fois. Ainsi le nombre d'observations nécessaires pour estimer l'influence d'un facteur nouveau est très importante ; si par exemple, nous avons un modèle à huit facteurs représenté chacun à trois niveaux, nous avons besoin de  $3^8 = 6561$  observations ; un facteur supplémentaire à 3 niveaux triplerait le nombre d'observations nécessaires (19.683).

Le problème est donc d'obtenir un modèle représentatif, avec un nombre limité d'observations.

Un modèle linéaire s'écrit sous forme matricielle :

$$E(x) = A.b$$

où  $x$  (dimension  $n \times 1$ ) est le vecteur des observations  
 $A$  (dimension  $n \times p$ ) est la matrice des variables explicatives  
 $b$  (dimension  $p \times 1$ ) est le vecteur des paramètres  
 (inconnu et à estimer).

On peut remarquer que ce modèle est particulièrement simple si  $A^T A$  est une matrice diagonale, car les composantes de  $b$  sont alors orthogonalement estimables. La matrice  $A$  est, dans ce cas, orthogonale au sens statistique, car  $A^T A$  équivaut à une matrice diagonale du genre :  $\text{diag.}(u_1 \dots u_p)$ .

N.B. : au sens mathématique, une matrice  $A$  est orthogonale

$$\text{si } A^T A = I_p.$$



La simplicité fondamentale de ce modèle à plusieurs facteurs provient du théorème suivant : "pour autant que, pour chaque facteur pris à part, on ait une représentation par un modèle orthogonal, on a encore une telle représentation si l'on veille à associer à chaque niveau de chaque facteur toutes les combinaisons de tous les autres facteurs et ce, un même nombre de fois".

Un modèle de ce type est dit "factoriel complet"; s'il comporte  $r$  facteurs représentés, respectivement, à  $n_1, \dots, n_r$  niveaux, il comporte ipso facto un nombre d'observations égal à  $k \cdot n_1 \cdot \dots \cdot n_r$  où  $k$  est le nombre d'observations à chaque niveau.

De cette manière, le vecteur de paramètres à estimer  $\hat{b}$  peut facilement être dérivé du modèle linéaire :

$$\begin{aligned} x &= A \cdot \hat{b} \\ \hat{b} &= A^{-1} x \\ &= A^{-1} (A^T)^{-1} A^T x \\ &= (A^T A)^{-1} A^T x \end{aligned}$$

$$\text{or } A^{-1} = \text{diag.} \left( \frac{1}{u_1}, \dots, \frac{1}{u_p} \right) A^T$$

$$\text{diag} \left( \frac{1}{u_1}, \dots, \frac{1}{u_p} \right) A^T A = I_p$$

$$A^T A = \text{diag} (u_1, \dots, u_p)$$

$$A^T A^{-1} = \text{diag} \left( \frac{1}{u_1}, \dots, \frac{1}{u_p} \right)$$

$$\text{Et } \hat{b} = \text{diag} \left( \frac{1}{u_1}, \dots, \frac{1}{u_p} \right) A^T x$$

Donc, à un facteur près  $\left( \frac{1}{u_i} \right)$ , les composantes de  $\hat{b}$  s'expriment linéairement en les  $x_i$ , par les coefficients de la colonne de  $A$  qui les concernent.

### Plan factoriel pour l'augmentation de capital.

Nous avons analysé, dans ce travail, de quelle manière un certain nombre de facteurs influencent le recours des sociétés aux augmentations de capital.

La variable dépendante que nous avons choisie, dans la plupart des cas, est le pourcentage de capitaux obtenus par augmentation de capital par rapport au montant total de capitaux nouveaux mis en oeuvre.



La présente étude nous permet donc de spécifier les facteurs à retenir ainsi que les niveaux auxquels ils s'établissent.

Il semble se dégager de l'étude que nous avons faite que nous pourrions abandonner les facteurs explicatifs suivants :

1. L'appartenance sectorielle :

Nous avons en effet vu que le regroupement des firmes selon leur appartenance à un secteur d'activité permettait d'observer certaines différences de comportement en matière d'augmentation de capital. Cependant, si l'appartenance sectorielle se traduit par une certaine homogénéité des caractéristiques des firmes, elle ne permet pas d'expliquer directement les différences de comportement ; nous avons vu en effet, que l'explication du comportement était apportée par certains facteurs, qui semblaient dépendants de l'appartenance sectorielle.

Il semble donc que nous puissions abandonner ce facteur qui n'apporte pas de contribution directe à l'explication du comportement des sociétés.

2. Le taux d'endettement critique :

Nous avons remarqué que ce taux d'endettement critique est une des variables décisionnelles de la firme en matière de financement à long terme ; on ne peut donc pas l'incorporer parmi les facteurs explicatifs de l'augmentation de capital car ceci reviendrait à poser le même problème à un autre niveau : pourquoi l'entreprise recourt-elle à l'emprunt à long et moyen terme ?

Les facteurs qu'il conviendrait de retenir seraient les suivants :

- F1 : rentabilité de l'activité.
- F2 : Structure capitalistique.
- F3 : Sensibilité conjoncturelle.
- F4 : Taille de l'entreprise.
- F5 : Croissance de l'entreprise.
- F6 : Appartenance financière.
- F7 : Rentabilité de l'action.



Il convient de déterminer les niveaux auxquels ces facteurs doivent être observés pour mettre en évidence leur influence sur le comportement des sociétés. Ces niveaux seront équidistants de manière à simplifier la recherche de la représentation orthogonale des facteurs ; l'équidistance joue donc un rôle essentiellement pratique, mais on peut avoir un plan factoriel sans que les valeurs prises par les facteurs soient équidistantes.

D'autre part, il faut remarquer que les niveaux que nous avons établis ci-dessous, ont été fixés en fonction des observations que nous avons tirées de l'échantillon mais pourraient être modifiés sur base d'un échantillon plus vaste. Il faut donc noter que les classes et les niveaux cités ne le sont qu'à titre principalement exemplatif.

Les niveaux auxquels nous pourrions fixer les facteurs retenus seraient les suivants :

F1 : Taux de rentabilité de l'activité : 4 niveaux : 0 %  
 10 %  
 20 %  
 30 %

Cependant, de manière à pouvoir utiliser le maximum d'observations disponibles, il convient de considérer ces niveaux comme les valeurs moyennes des 4 classes de taux de rentabilité suivantes : - 5 à 5 % → 0 %  
 5 à 15 % 10 %  
 15 à 25 % 20 %  
 25 à 35 % 30 %.

Il en résultera un aléa sur les paramètres  $\hat{b}$  estimés, aléa qu'on pourrait assimiler à une imprécision sur les observations ; il en ira de même pour tous les autres facteurs quantitatifs retenus ici (F2 - F3 - F4 - F6).

F2 : Structure capitalistique : nous avons vu qu'il convenait de distinguer l'influence provenant de la nature de l'entreprise (Holdings - Industries) et celle énoncée par la structure capitalistique ; or la nature de l'entreprise se reflétait presque parfaitement dans la structure capitalistique, en ce sens que :

- les Holdings et sociétés à portefeuille ont un indice de structure capitalistique inférieur ou égal à 10 %, tandis que
- les Industries ont un indice qui est supérieur à 10 %.



D'autre part, la relation entre Holdings et Industries, vue sur la base de l'indice de structure capitalistique semble inversée : les Holdings, à faible structure capitalistique, semblent recourir plus aux D<sup>+</sup>A que les Industries, caractérisées par une structure capitalistique plus élevée, alors qu'à l'intérieur de ces deux groupes, nous trouvons une relation croissante entre structure capitalistique et % de D<sup>+</sup>A.

Nous devrions ainsi considérer deux facteurs explicatifs distincts :

- 1) la nature de l'entreprise, F2 : Holdings, sociétés à portefeuille, ... ou Industries.
- 2) la structure capitalistique, F2' : qui prendrait selon la nature de l'activité, les niveaux suivants :
 

Holdings	: 2 classes de F2'	: 0 - 5 %	→ 2 niveaux	:	2,5%
		5 - 10 %			7,5%
Industries	: 2 classes de F2'	: 0 - 50 %	→ 2 niveaux	:	25%
		50-100%			75%

Il semble cependant possible de réunir ces deux facteurs en un seul en modifiant l'indice de structure capitalistique des Holdings : nous pourrions multiplier cet indice par un paramètre, n, de telle manière qu'il atteigne des valeurs comparables à l'indice des Industries ; le paramètre n serait obtenu par le rapport de l'indice moyen de structure capitalistique des Holdings à celui des Industries.

Ainsi modifié, le facteur F2 prendrait les valeurs suivantes : 2 classes : 0 à 50 % → 2 niveaux : 25 %  
50 à 100 % → 75 %

- F3 : Sensibilité conjoncturelle : 2 classes :
- |            |              |          |
|------------|--------------|----------|
| 20 - 200   | → 2 niveaux: | log/110  |
| 200 - 2000 |              | log/1100 |

Nous avons choisi les niveaux sur une échelle logarithmique car l'indice de sensibilité conjoncturelle, de par sa construction ( $\Sigma$  des carrés des écarts) évolue selon une progression géométrique.

- F4 : Taille de l'entreprise : 3 classes :
- |              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 10 - 100     | → 4 niveaux | log 55   |
| 100 - 1000   |             | log 550  |
| 1000 - 10000 |             | log 5500 |

La taille de l'entreprise est mesurée par les capitaux permanents dont celle-ci dispose (millions de francs); de manière à ne pas augmenter exagérément le nombre de niveaux,



nous avons choisi des intervalles de classes en progression géométrique ; d'autre part, il est apparu que la principale influence de cette variable provenait d'une limite posée au recours aux augmentations de capital pour les entreprises de faible importance ; cette influence serait donc particulièrement bien mise en évidence par cette décomposition en niveaux.

F5 : Taux de croissance de l'entreprise : 3 classes :

-5 - + 5 %	→ 3 niveaux :	0 %
5 - 15 %		10 %
15 - 25 %		20 %

La croissance de l'entreprise est mesurée par le taux de croissance de ses actifs fixes bruts.

F6 : Appartenance financière :

Il s'agit d'un facteur qualitatif qui peut avoir les niveaux suivants :

1. structure familiale
2. appartenance à un groupe
3. structure capitalistique
4. dépendance de plusieurs groupes.

Nous avons vu que les niveaux 1 et 2 d'une part, 3 et 4 d'autre part, semblaient ne pas se distinguer l'un de l'autre, car les comportements que nous avons observés à l'intérieur de ces niveaux sont fort semblables.

Nous pourrions donc ne considérer ce facteur F6 qu'à deux niveaux :

1. structure familiale ou dépendance à 1 groupe
2. structure capitalistique ou dépendance à plusieurs groupes.

F7 : Rentabilité de l'action : 3 classes :

- 2,5 - 2,5 %	→ 3 niveaux :	0%
2,5 - 7,5 %		5%
7,5 - 12,5 %		10 %

La rentabilité de l'action est mesurée par les gains en capitaux et le rendement en dividendes.

Pour pouvoir appliquer le modèle du plan factoriel complet, il convient que pour chaque facteur, on ait une représentation par un modèle orthogonal ; ceci est possible si on accorde aux niveaux d'observations des facteurs les valeurs  $a_i$  suivantes :

2 niveaux : - 1	3 niveaux : - 1	4 niveaux : - 3
+ 1	0	- 1
	+ 1	1
		3



Cependant, il est probable que certaines variables évoluent de façon curvilinéaire ; en fait, ceci est possible pour toutes les variables observées à des niveaux supérieurs à 2. Il convient donc d'introduire également les carrés des facteurs de manière à disposer d'une estimation des paramètres des effets des carrés des variables sur les observations ; ainsi, aux facteurs à 3 ou 4 niveaux, on accordera les valeurs  $a_i^2$  suivantes :

3 niveaux :	1	4 niveaux :	1
	-2		-1
	1		-1
			1

On peut également introduire des puissances plus élevées des facteurs envisagés, mais ceci semble présenter peu d'intérêt dans le modèle qui nous occupe.

Il est également possible qu'il existe des interactions d'ordre 2 ou + entre facteurs ; les valeurs accordées aux niveaux des interactions correspondront alors aux produits des valeurs  $a_i$  des niveaux des facteurs en interaction.

Il semble cependant que l'on puisse s'arrêter aux interactions d'ordre 3 et admettre que les interactions d'ordre plus élevé sont négligeables.

Après avoir ainsi défini les modèles orthogonaux de ces facteurs, il convient de les exprimer comme fonctions explicites des arguments correspondants ; ce décodage est représenté par les équations suivantes:(1)

$$F_1 : P(F_1) = a + b (F_1) = -5 + 0,40 (F_1)$$

$$F_2 : P(F_2) = a + b (F_2) = -2 + 0,04 (F_2)$$

$$F_3 : P(F_3) = a + b (F_3) = +2,54139 + 0,5(F_3)$$

$$F_4 : P(F_4) = a + b (F_4) = -2,69897 + 1 (F_4)$$

$$F_5 : P(F_5) = a + b (F_5) = -1 + 0,1 (F_5)$$

$$F_6 : P(F_6) = -1 = \text{Struct.familiale ou appartenance à un groupe} = F_6$$

$$= 1 = \text{Struct.capitalistique ou dépendance de plusieurs groupes} =$$

$$F_7 : P(F_7) = a + b (F_7) = -1 + 0,40 (F_7)$$

$$F_1^2 : P(F_1^2) = P(F_1)^2 / 4 - 5/4$$

$$F_4^2 : P(F_4^2) = 3 P(F_4)^2 - 2$$

---

(1) N.B. :  $F_i$  = valeur réelle du niveau de l'observation

$P(F_i)$  = valeur du même niveau s/forme orthogonale



$$F_5^2 : P(F_5^2) = 3 \quad P(F_5) \quad 2 - 2$$

$$F_7^2 : P(F_7^2) = 3 \quad P(F_6) \quad 2 - 2$$

$$F_1 F_4 : P(F_1 \cdot F_4) = [-5 + 0,40 (F_1)] \cdot [-269897 + 1 (F_4)]$$

...

Nous pouvons alors construire le modèle matriciel qui représente le plan factoriel complet :

Représentation matricielle du plan factoriel  $2^3, 3^3, 4^1$ .

$$\begin{array}{l}
 \left[ \begin{array}{l}
 X_{11111113} \\
 X_{11111111} \\
 X_{1111111-1} \\
 X_{1111111-3} \\
 X_{11111103} \\
 \quad 1 \\
 \quad -1 \\
 \quad -3 \\
 \dots \\
 \dots \\
 \quad 3 \\
 \quad 1 \\
 \quad -1 \\
 X_{11111113}
 \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{cccccccccccccccc}
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 3 & \dots & 3 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & -1 & 1 & & 1 & & -1 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & -1 & 1 & 1 & 1 & -1 & 1 & & -1 & & 1 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & -3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & & -3 & & -3 \\
 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 3 & 1 & 1 & -2 & 1 & 1 & & 0 & & 3 \\
 \dots & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 \dots & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 \quad 3 & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 \quad 1 & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 \quad -1 & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -3 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & & -1 & & -3
 \end{array} \right] \cdot \left[ \begin{array}{l}
 \mu \\
 \alpha_2 \\
 \alpha_3 \\
 \alpha_6 \\
 \alpha_7 \\
 \alpha_4 \\
 \alpha_5 \\
 \alpha_1 \\
 \alpha'_7 \\
 \alpha'_4 \\
 \alpha'_5 \\
 \alpha'_1 \\
 \beta_{2,3} \\
 \dots \\
 \beta_{5,1} \\
 \dots \\
 \gamma_{1,1}
 \end{array} \right]
 \end{array}$$

$$\underbrace{F_2 \quad F_3 \quad F_6 \quad F_7 \quad F_4 \quad F_5 \quad F_1 \quad F_7^2 \quad F_4^2 \quad F_5^2 \quad F_1^2}_{\text{effets principaux}}$$

$$\underbrace{F_2 F_3 \dots F_5 F_1 \dots F_1 F_1^2}_{\text{interactions d'ordre 2}}$$

$$\underbrace{\dots}_{\text{interactions d'ordre 3}}$$

$$X = A \cdot \hat{b}$$



Dans cette représentation matricielle :

1. le vecteur des X est composé des observations choisies de manière à "associer à chaque niveau de chaque facteur toutes les combinaisons de tous les autres facteurs et ce un même nombre de fois". (ici 1 fois)
2. la matrice A représente les niveaux associés à chaque facteur  $F_i$ ,  $F_i^2$  ainsi qu'aux interactions  $F_i^k F_j^l$  en fonction des niveaux des facteurs dans les observations ; la première colonne, composée de 1, correspond à la moyenne générale des observations.
3. le vecteur  $\hat{b}$  est composé des paramètres à estimer :
  - a)  $\mu$  est le terme indépendant ; il représente la moyenne arithmétique des observations ; tous les autres paramètres sont estimés par des combinaisons orthogonales à cette moyenne.
  - b) les  $\alpha_i$  et  $\alpha_i'$  sont les paramètres associés aux facteurs  $F_i$  et  $F_i^2$  ; ils ne dépendent que d'un seul facteur et sont appelés "effets principaux" de ce facteur ; il y a 7  $\alpha_i$  et 4  $\alpha_i'$ .
  - c) les  $\beta_{ij}$  correspondent aux interactions entre deux facteurs,  $F_i$  et  $F_j$  (interactions d'ordre 2) ; il y a 21  $\beta_{ij}$ .
  - d) les  $\gamma_{ijk}$  représentent les interactions d'ordre 3 entre 3 facteurs  $F_i$ ,  $F_j$  et  $F_k$  ou 2 facteur  $F_i$  et  $F_j^2$  ; il y a 63  $\gamma_{ijk}$ .

Le vecteur  $\hat{b}$  comprendra ainsi 96 paramètres à estimer.

Grâce à ce modèle complet, il est possible d'observer le niveau des 96 paramètres caractérisant l'influence des 7 facteurs retenus, mais ceci suppose que l'on dispose d'au moins 864 observations représentant toutes les combinaisons qu'il est possible d'effectuer entre les divers niveaux des 7 facteurs :  $2^3 \cdot 3^3 \cdot 4^1 = 864$ .

Il existe 3 solutions pour diminuer le nombre d'observations nécessaires :

1. diminuer le nombre de facteurs envisagés ou
2. diminuer le nombre de niveaux d'observation des facteurs ;

ainsi, si une étude ultérieure nous permettait de réduire à 3 le nombre de niveaux d'observations du facteur F1 (Rentabilité de l'activité), il nous serait possible de diminuer d'un quart le nombre d'observations nécessaires. Ainsi, nous ne devrions plus disposer que de 648 observations ; la diminution enregistrée est loin d'être négligeable.



3. adopter un plan fractionnaire qui permet l'estimation des principaux paramètres de  $\hat{b}$ , à l'exception de la moyenne générale  $\mu$  qui reflète les interactions provenant des fractions de plans (ou flots) considérés. Cette méthode ne devrait donc être employée qu'en dernier recours, si les informations sont introuvables, ou lors de la vérification des paramètres estimés par le modèle complet.

Il est à remarquer que cette seule étude préalable, nous permettrait déjà de diminuer de façon considérable le nombre d'observations nécessaires à l'obtention d'un plan factoriel d'étude du recours à l'augmentation de capital ; en effet, en considérant que les 9 facteurs observés peuvent prendre 3 niveaux (ce qui semble être une moyenne limite inférieure pour des facteurs quantitatifs), on devrait disposer de  $3^9 = 19.683$  observations pour obtenir un modèle complet, alors qu'il semble que nous puissions nous contenter de 864 observations et 7 facteurs.

Cependant, à moins d'introduire d'autres facteurs explicatifs, il convient de limiter la portée de cette analyse aux sociétés cotées en bourse et de n'introduire dans l'échantillon que ces sociétés. Il est cependant possible de remédier à ceci en incorporant un nouveau facteur explicatif  $F_8$  qui pourrait prendre les niveaux suivants :

$$\begin{aligned} P(F_8) &= -1 = \text{société cotée en bourse} = F_8 \\ &= 1 = \text{société non cotée en bourse} \end{aligned}$$

Ce nouveau facteur doublerait alors le nombre d'observations nécessaires ( $1152 = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 4^1$ ) pour estimer les paramètres décrivant son influence directe ( $\alpha_8$ ) ainsi que ses interactions avec les autres facteurs ( $7\beta_{i,8}$ ,  $3^9\gamma_{i,j,8}$ ).

#### IV. B. MODELE DE COMPORTEMENT.

Le second prolongement que l'on devrait prévoir à l'étude présente serait constitué par la recherche d'un modèle de comportement de quelques sociétés en matière de financement à long et moyen terme.

En effet, l'étude présente ainsi que l'extension précédente peuvent nous éclairer sur les raisons qui modifient les comportements des sociétés en matière d'augmentation de capital.

Cependant, nous ne savons pas sur quelles bases les décisions d'augmentations de capital sont prises, quels sont les facteurs qui interviennent lors de la prise de décision. Ainsi le modèle de comportement viserait à décrire le processus de dé-



cision utilisé par l'entreprise lors du choix du moyen de financement des investissements. Cette description ne peut se faire qu'en explicitant les diverses variables agissant dans le modèle ; ces variables peuvent être regroupées en 3 catégories :

1. Objectifs poursuivis.
2. prévisions sur base d'informations.
3. règles de choix utilisées.

#### 1. Objectifs poursuivis lors de la prise de décision.

Les objectifs que l'entreprise poursuit peuvent apparaître très différents si l'on ne dispose pas d'une base de classification cohérente. Pour pouvoir expliciter les objectifs afférents au choix du moyen de financement à long et moyen terme, nous observerons la décomposition en 5 niveaux proposée par Monsieur F. Bodart (1) ; l'auteur prévoit la hiérarchisation suivante des objectifs poursuivis par l'entreprise fonctionnant comme un système :

##### 1) Les objectifs fondamentaux :

Ces objectifs, déterminés, explicitement ou implicitement, par le conseil d'administration semblent pouvoir se résumer en un seul : la survie de l'entreprise. Le profit ou rentabilité serait alors une condition nécessaire de cette survie et s'accompagnerait d'une condition suffisante représentée par la finalité sociale de l'activité poursuivie ; cette finalité sociale consisterait en l'adéquation de l'emploi aux capacités et aux objectifs propres du personnel, ainsi qu'en la satisfaction, par l'activité de la firme, d'un certain nombre de besoins du marché en biens et services.

Ces objectifs sont relativement invariants dans le temps et par les entreprises et leur forme exacte n'est spécifiée qu'au niveau inférieur, par les objectifs déduits globaux.

##### 2) Les objectifs déduits globaux :

Ce second niveau d'objectifs à caractère mesurable est également décomposé selon les 2 optiques précédentes : d'une part une optique à caractère social vue comme une condition suffisante qui définirait la nature de l'activité poursuivie ainsi qu'un certain taux de croissance de l'entreprise, mesuré p.ex. par le taux de croissance du chiffre d'affaire.

Dans l'optique du profit, condition nécessaire à la survie du système, le critère proposé serait un taux de rentabilité, p.ex., le taux de rentabilité des capitaux investis.

Ces deux catégories d'objectifs correspondent à une spécification précise des objectifs globaux de la firme mais doivent être décomposés en objectifs déduits fonctionnels selon les différentes fonctions qui sont assurées au sein de la firme.

(1) F. Bodart : "Système Informatique de Gestion". Cours de 3e Licence en Sc.Econ. et Soc. 1972 - 1973.



### 3) Les objectifs déduits fonctionnels :

Ces objectifs à long terme sont déterminés conjointement par le comité de direction et par les responsables de chaque fonction. Ces fonctions pourraient être les suivantes : Marketing - Production - Personnel - Finance.

A chacune de ces fonctions sont fixés certains objectifs à long terme : par exemple pour la fonction Finance,

l'objectif principal serait le financement des besoins en capitaux à un coût satisfaisant. A cela viennent s'ajouter d'autres objectifs tels un degré d'autonomie financière souhaité, le respect de la volonté des actionnaires par une politique de dividendes adéquate, le maintien du contrôle,...

En fonction de ces objectifs précis (et de leurs interactions) assignés à chaque fonction assurée au sein de la firme, on dégage des objectifs de gestion qui déterminent le plan d'activité à moyen terme de la firme.

### 4) Objectifs de gestion :

Ces objectifs sont assignés à chaque fonction et permettent de déterminer les plans d'activité de ces fonctions ; il s'agit donc d'objectifs à Moyen terme, généralement 1 an.

Par exemple, les objectifs de gestion assignés à la fonction Finances seraient les suivants :

- obtention d'une ligne de crédit à des conditions intéressantes
- recours minimum à l'emprunt à court terme
- politique de crédit au client et de paiement des fournisseurs.

Finalement, ces objectifs sont décomposés en objectifs opératoires.

### 5) Objectifs opératoires :

Ces objectifs, assignés au niveau opérationnel de la firme correspondent au court terme ; ils peuvent être éclatés à l'infini à l'intérieur de chaque fonction ; le niveau opératoire de la fonction Finances aurait par exemple les objectifs suivants :

- paiement direct des fournisseurs
- utilisation des recours contre les clients débiteurs
- élaboration des prévisions de recettes et de dépenses pour les différents plans
- mise en oeuvre au moment opportun des différentes décisions.



Il est à remarquer que les objectifs assignés au plan de financement à long et moyen terme se situeraient, selon F. Bodart, aux niveaux des objectifs déduits fonctionnels et des objectifs de gestion. L'élaboration d'un modèle de comportement passerait alors par la définition des objectifs poursuivis lors de l'établissement du plan de financement à long et moyen terme.

L'objectif principal de ce plan serait évidemment de financer les besoins en capitaux à un coût satisfaisant ; il faut donc que les différentes fonctions déterminent ces besoins en capitaux en fonction de leurs objectifs propres et des objectifs supérieurs fixés au système. Cependant, d'autres objectifs viennent tempérer le premier, p.ex., la volonté d'autonomie financière, le maintien du contrôle au sein de la majorité actuelle,...

Il conviendrait donc, dans l'étude du modèle de comportement, de voir quels sont les objectifs poursuivis et de quelle manière ils sont pondérés en vue d'atteindre un résultat satisfaisant. La Hiérarchisation des objectifs proposée par F. Bodart, présente l'avantage, dans le cadre de cette recherche, de situer exactement le niveau du problème.

Cette recherche des objectifs assignés au choix des moyens de financement pourrait se faire en réalisant des interviews des responsables et en observant le déroulement et les comptes rendus des réunions tenues pour prendre les décisions passées et futures en ce sens. Cette méthode est cependant relativement complexe dans la mesure où, selon la boutade célèbre que nous avons citée en début de ce travail, il convient de distinguer ce que les décideurs avaient comme objectifs réels, de ce qu'ils croyaient avoir et de ce qu'ils auraient voulu qu'on croie.

## 2. Prévisions sur base d'informations.

Il conviendrait également, en vue de déterminer un modèle de comportement, d'observer les prévisions établies par l'entreprise et sur la base desquelles elle prend ses décisions.

Ces prévisions porteraient, en un sens très général, sur l'effet des solutions possibles sur les objectifs établis. Dans la mesure où l'objectif principal semble être la satisfaction des besoins en capitaux au moindre coût, on pourrait décomposer l'ensemble des prévisions nécessaires en deux catégories :

1. prévision des besoins en capitaux à long et moyen terme.
2. prévision des ressources disponibles pour l'entreprise.



Les prévisions des besoins en capitaux à long et moyen terme sont établies par les différentes fonctions assurées au sein de la firme ; elles sont destinées à couvrir le financement des investissements jugés nécessaires ou utiles en fonction d'un coût moyen prévu des capitaux.

Les prévisions portant sur les ressources disponibles en capitaux à long et moyen terme incorporent les prévisions des montants de capitaux que la firme pourrait obtenir par différentes sources ainsi que les coûts attachés à chacun de ces recours possibles.

Il faut cependant remarquer que dans la mesure où le coût des capitaux intervient comme limite critique de la rentabilité des investissements, les prévisions des besoins en capitaux seront influencées par les prévisions portant sur le coût des capitaux disponibles.

Par ailleurs, les prévisions sur les ressources disponibles devront également montrer de quelle manière chaque choix possible d'une source de financement ou d'une combinaison de ces sources, influence les autres objectifs poursuivis lors du financement ; ainsi une augmentation de l'endettement à long et moyen terme risque de perturber gravement l'autonomie financière de la firme ; d'un autre côté, une augmentation de capital risque de faire basculer la majorité de contrôle ou une augmentation de l'autofinancement mécontenterait les actionnaires si elle implique une diminution du dividende...

Il conviendrait donc, dans le but de spécifier le modèle de comportement de Financement à long et moyen terme, d'observer les prévisions sur lesquelles l'entreprise se base pour fixer son choix.

### 3. Règles de choix utilisées.

La troisième partie d'un modèle de comportement de décision est constituée par la ou les règles de choix utilisées. Ces règles de choix ont pour but d'observer de quelle manière les prévisions portant sur les solutions possibles peuvent être identifiées comme acceptables ou optimales suivant les objectifs poursuivis.

Il faut cependant remarquer qu'il est possible que la firme utilise des règles de décision qui visent à choisir la première solution acceptable en fonction des objectifs fixés. L'ordre dans lequel le décideur envisage les solutions proposées est alors déterminant et il convient d'en tenir compte. Cependant cette méthode semblerait plutôt être utilisée pour les décisions à répétition fréquente et qui n'engagent la firme que pour des périodes assez brèves ; ces décisions deviendraient alors quasi-routinières, ce qui ne semble pas être le cas des décisions portant sur le financement à long terme.



Comme dans le cas des objectifs, ces règles de décision ne pourront être déterminées, semble-t-il, que par interviews ou par observation de leur application.

A partir de ces trois catégories de variables, il est possible de dériver un modèle de comportement décisionnel : la prévision vise à déterminer les besoins en capitaux qui devront être couverts (objectif principal) ainsi que les diverses possibilités qui s'offrent pour satisfaire ces besoins et leurs effets sur les objectifs poursuivis par la firme.

Les règles de décisions permettent de choisir entre les diverses solutions possibles en observant, parmi les effets solutions-objectifs, celui qui respecte le mieux les objectifs fixés et pondérés par la firme.

Un tel modèle permettrait ainsi de comprendre les modalités et les causes du comportement des firmes en matière de choix des moyens de financement à long et moyen terme. Il serait un complément obligé de la présente étude et de l'extension précédente qui visent à expliquer pourquoi les recours des sociétés aux augmentations de capital sont différents.

Par ailleurs, l'étude que nous venons de mener ainsi que l'extension sur base d'un plan factoriel ne comprennent qu'un nombre limité de facteurs qui peuvent être observés sans grande difficulté. Il est certain que d'autres facteurs explicatifs influencent le comportement des sociétés en matière d'augmentation de capital, ne seraient-ce que les aspects humains attachés à la prise de décision.

Le modèle de comportement, en explicitant les diverses composantes du choix opéré par les entreprises, permettrait ainsi d'étendre l'analyse antérieure à d'autres facteurs explicatifs et de spécifier l'influence de certains facteurs retenus.

On voit donc l'intérêt de ces deux prolongements : d'une part, le plan factoriel permettrait de préciser l'influence des facteurs retenus et de déterminer les interactions entre eux ; d'autre part, le modèle de comportement dégagerait l'existence éventuelle de nouveaux facteurs explicatifs et spécifierait la relation qui les lie au comportement des sociétés en matière d'augmentation de capital.



## C O N C L U S I O N S   G E N E R A L E S .

Dans ce mémoire, nous avons présenté une première analyse de l'influence de certains facteurs économiques sur le recours des sociétés aux augmentations de capital.

Après avoir présenté la méthode suivie en vue d'observer ces influences, nous avons constaté dans une première partie que les firmes de l'échantillon adoptaient des comportements très différents en matière de financement de leurs investissements ; le critère de coût minimum ne permettait pas d'expliquer ces différences observées.

Nous avons alors émis, dans une seconde partie, l'hypothèse que l'appartenance sectorielle correspondait à un ensemble de caractéristiques communes aux firmes d'un même secteur qui pourraient expliquer le comportement de celles-ci en matière d'augmentation de capital. Nous avons vu que, s'il est probable que cette hypothèse soit fondée, il n'est pas possible d'observer une relation causale directe entre appartenance sectorielle et augmentation de capital. Nous nous sommes alors intéressés aux caractéristiques communes aux sociétés d'un secteur qui pourraient expliquer le comportement de celles-ci. Nous avons retenu principalement les facteurs explicatifs suivants :

1. La rentabilité de l'activité : nous avons vu qu'il existe, au sein de l'échantillon, une relation directe entre la rentabilité de l'activité et le taux de recours des sociétés à l'augmentation de capital ; il faut cependant noter qu'il semble que cette relation n'existe qu'à partir d'une limite inférieure de rentabilité en deçà de laquelle l'influence du taux de rentabilité serait inversée.
2. la structure capitaliste : si nous éliminons l'influence de la nature de l'entreprise - qui se reflète presque parfaitement dans l'indice de structure capitaliste choisi - nous voyons que les entreprises à forte structure capitaliste ont tendance à recourir plus que d'autres à l'augmentation de capital. Par contre, les Holdings et Sociétés à portefeuille paraissent recourir plus volontiers à ce moyen de financement que les Industries.
3. la sensibilité conjoncturelle : il apparaît que les sociétés à forte sensibilité ont un taux de recours à l'augmentation de capital moins élevé que celui des firmes moins sensibles à la conjoncture.



Il est cependant évident que le choix des moyens de financement à long et moyen terme n'est pas influencé uniquement par des variables dépendant de l'appartenance sectorielle de la firme. Nous avons alors, dans une troisième partie, considéré d'autres variables explicatives, qualifiées d'internes à l'entreprise, car, à l'opposé des premières, elles sont moins influencées par l'appartenance de la firme à un secteur d'activité. Ces variables sont les suivantes :

1. La taille de l'entreprise : les entreprises de petite taille semblent éprouver des difficultés à recourir à l'augmentation de capital, mais il ne semble pas que le taux de recours à ce moyen de financement soit une fonction strictement croissante de la taille de la firme.
2. La croissance : il semble se dégager de l'analyse que plus le taux de croissance de la firme est élevé, plus elle a tendance à se financer par augmentation de capital.
3. L'appartenance financière : nous avons observé que la notion de contrôle semblait jouer un rôle important : en effet, les sociétés à structure familiale ou appartenant à un groupe - caractérisées par le fait que le pouvoir de décision appartient à un groupe uni d'actionnaires - se financent moins par augmentation de capital que les sociétés à structure plus capitalistique ou dépendantes de plusieurs groupes.
4. Le taux d'endettement critique : nous avons vu que, puisque le taux d'endettement critique n'était pas semblable pour l'ensemble des sociétés, il n'était pas permis de considérer l'endettement comme un facteur explicatif de l'augmentation de capital ; ceci reviendrait à poser le problème du choix au niveau de l'endettement.
5. La rentabilité de l'action : si une rentabilité suffisante de l'action - en fonction du risque qu'assume ce type de placement - n'est pas une condition nécessaire du recours à l'augmentation de capital, elle semble cependant en être une condition favorable, car nous avons observé une relation croissante entre ces deux variables.

Nous avons ainsi observé l'influence d'un certain nombre de facteurs économiques sur le comportement des sociétés en matière d'augmentation de capital. Nous avons cependant remarqué que les résultats de ces observations ne sont pas très significatifs : en effet, la faible ampleur de l'échantillon ne permettait pas d'utiliser des techniques statistiques raffinées de manière à isoler les influences des facteurs retenus. D'autre part, les facteurs explicatifs que nous avons considérés ne sont sans doute pas les seuls à déterminer le choix du moyen de financement à long et moyen terme ; il convenait donc de prévoir dans une quatrième partie les modalités selon lesquelles l'analyse pourrait se poursuivre.



Le plan factoriel établi nous permet d'observer avec plus d'exactitude l'influence des facteurs considérés ainsi que leurs interactions entre-eux. La recherche d'un modèle de comportement facilite la découverte des facteurs explicatifs et spécifie leur influence. Il convient de noter que ces deux prolongements gagnent à être envisagés conjointement ; en effet, le plan factoriel permet de préciser l'influence des facteurs explicatifs dégagés de l'analyse du modèle de comportement. D'autre part, le modèle de comportement détermine les facteurs d'influence et spécifie leur relation avec la variable étudiée.

On voit donc que le présent travail ne constitue qu'une première approche de l'étude des causes du recours des sociétés à l'augmentation de capital ; elle a cependant permis de dégager l'influence d'un certain nombre de facteurs économiques sur le choix de ce moyen de financement et pourrait, par le fait même, constituer la base d'une étude ultérieure plus complète.

Il convient à nouveau de noter que nous avons suivi dans ce travail une démarche volontairement "naïve", en nous appuyant le moins possible sur la littérature existante et en vérifiant sur l'échantillon la plupart des hypothèses avancées. Cette démarche "prudente" nous a été dictée par le fait que cette étude n'est qu'une approche préliminaire d'un problème complexe.

---



ANNEXE I.

B I L A N S

SOCIETE :

SECTEUR :

<u>PASSIF :</u>	1961				1971
Capital					
Réserves		.	.	.	
= Fonds propres					
Provisions					
Avances					
Dettes à LMT					
= Capit.perm.					
Dettes à C.T.					
<u>ACTIF :</u>					
Immob.brutes					
-Amortisst.					
= Immob.nette					
Participations					
Créances à LT					
= Actifs fixes nets					
Stocks					
Portefeuille					
Débiteurs					
Liquidités					
= Total Actif- Amort.					
Fonds de Roulement					



APERCUS FINANCIERS

SOCIETE :

SECTEUR :

	1961		1971	
Chiffre d'Affaires				
Salaires		.	.	.
Charges financières				
Provisions				
Impôts				
Revenus Part./Port.				
Bénéfice brut courant				
- Amortissements				
= Bénéfice net courant				
+ report de l'exerc.préc.				
+ profit except.				
- perte except.				
= Bénéfice à répartir				
Dividendes nets				
Précompte mob.				
Réserves courantes				
Réserves except.				
Report à l'exerc.proch.				
Nbre d'actions x 1000				
Dividende net par action brut " "				
Cours extrêmes de l'action + -				



ANNEXE II.



## FINANCEMENT DES ACTIFS FIXES BRUTS.

	D <sup>+</sup> Act.f.bruts	T <sup>x</sup> de crois. des Act. f. bruts	D <sup>+</sup> Moyens de fin.	% D <sup>+</sup> A	% D <sup>+</sup> F	% D <sup>+</sup> DLMT	% D <sup>+</sup> Autof.
P <sub>1</sub>	15.907,5	15,02	19.502,4	13,13	11,45	<u>42,54</u>	32,88
E <sub>4</sub>	5.883,5	10,35	<u>5.404,1</u>	25,26	0,00	22,68	<u>52,06</u>
E <sub>3</sub>	25.127,7	24,09	<u>24.625,0</u>	21,34	7,26	28,62	<u>42,78</u>
E <sub>2</sub>			1.994,1	<u>60,58</u>	0,00	22,40	17,02
E <sub>1</sub>	3.642,5	14,26	<u>3.249,2</u>	15,93	3,03	28,23	<u>52,81</u>
C <sub>5</sub>	301,8	13,57	308,6	9,24	0,00	4,60	<u>86,16</u>
C <sub>4</sub>	734,9	32,59	897,5	2,79	0,00	17,81	<u>79,40</u>
C <sub>3</sub>	294,1	13,65	<u>256,8</u>	0,00	2,76	17,68	<u>79,56</u>
C <sub>2</sub>	1.057,9	17,89	1.394,2	18,85	0,00	17,72	<u>63,43</u>
C <sub>1</sub>	4.814,8	17,07	<u>2.994,0</u>	0,00	0,00	-9,88	<u>109,88</u>
S <sub>5</sub>	5.363,0	10,99	<u>4.831,6</u>	0,00	0,00	22,77	<u>77,23</u>
S <sub>4</sub>	4.767,0	17,33	5.403,0	0,00	3,53	-1,63	<u>98,10</u>
S <sub>3</sub>	37.236,9	19,66	<u>36.455,3</u>	0,00	10,14	24,47	<u>65,39</u>
S <sub>2</sub>	6.479,4	11,52	<u>4.294,6</u>	0,00	1,56	-6,63	<u>105,07</u>
S <sub>1</sub>	1.486,1	9,90	3.107,7	0,00	0,00	30,26	<u>69,74</u>
F <sub>4</sub>	129,1	14,35	156,0	0,00	0,00	39,14	<u>60,86</u>
F <sub>3</sub>	52,4	2,24	164,1	0,00	0,00	6,58	<u>93,42</u>
F <sub>2</sub>	- 111,8	-1,25	- 343,5	-(21,83)	2,56	-19,10	-105,29)
F <sub>1</sub>	1.582,1	37,24	<u>1.549,2</u>	4,57	26,28	-2,54	<u>71,69</u>
D <sub>1</sub>	1.347,8	26,79	<u>1.336,8</u>	3,67	0,00	20,53	<u>75,80</u>
V <sub>4</sub>	- 16,4	-1,11	20,0	0,00	0,00	0,00	<u>100,00</u>
V <sub>3</sub>	115,1	3,46	<u>76,0</u>	0,00	0,00	0,00	<u>100,00</u>
V <sub>2</sub>			258,3	14,52	23,07	0,00	<u>62,41</u>
V <sub>1</sub>	4.067,5	11,85	<u>3.934,2</u>	0,00	0,00	26,53	<u>73,47</u>



TABLEAU 2.

## RENTABILITE DE L'ACTIVITE.

	Taux de rentabilité des Fonds Propres		Taux de rentabilité des actifs fixes nets	
	par sociétés	par secteurs	par sociétés	par secteurs
P <sub>1</sub>	18,00	18,00	11,01	11,01
E <sub>4</sub>	20,70		11,25	
E <sub>3</sub>	18,35		11,86	
E <sub>2</sub>	8,08		6,77	
E <sub>1</sub>	13,61	15,19	10,06	9,99
C <sub>5</sub>	17,46		18,18	
C <sub>4</sub>	57,86		19,21	
C <sub>3</sub>	29,70		20,53	
C <sub>2</sub>	19,45		32,57	
C <sub>1</sub>	15,87	28,09	16,42	21,38
C <sub>5</sub>	16,18		12,14	
S <sub>4</sub>	22,05		15,96	
S <sub>3</sub>	12,06		8,56	
S <sub>2</sub>	24,81		14,81	12,87
S <sub>1</sub>	59,01	26,82	(2228,13)	
F <sub>4</sub>	24,90		28,33	
F <sub>3</sub>	14,85		42,22	
F <sub>2</sub>	10,74		11,37	
F <sub>1</sub>	7,94	14,61	10,26	23,05
D <sub>1</sub>	32,56	32,56	22,51	22,51
V <sub>4</sub>	15,93		15,04	
V <sub>3</sub>	14,96		15,10	
V <sub>2</sub>	10,63		11,62	
V <sub>1</sub>	18,84	15,09	16,36	14,53
Total :		21,03		16,55



TABLEAU 3.

INDICE DE STRUCTURE CAPITALISTIQUE.

	ou rapport $\frac{\text{Immob. nettes}}{\text{Actif total}}$	
	1961	1971
P <sub>1</sub>	11,91	1,23
E <sub>4</sub>	81,91	76,63
E <sub>3</sub>	70,35	70,25
E <sub>2</sub>	4,93	3,96
E <sub>1</sub>	67,77	62,70
C <sub>5</sub>	76,08	57,02
C <sub>4</sub>	53,53	39,05
C <sub>3</sub>	53,16	51,19
C <sub>2</sub>	51,92	37,19
C <sub>1</sub>	23,16	1,48
S <sub>5</sub>	63,50	72,06
S <sub>4</sub>	66,39	51,93
S <sub>3</sub>	55,41	47,54
S <sub>2</sub>	57,20	46,84
S <sub>1</sub>	2,71	0,01
F <sub>4</sub>	17,72	18,69
F <sub>3</sub>	23,61	6,29
F <sub>2</sub>	24,55	4,91
F <sub>1</sub>	22,39	15,44
D <sub>1</sub>	39,52	37,64
V <sub>4</sub>	0,01	0,01
V <sub>3</sub>	0,01	0,01
V <sub>2</sub>	0,01	0,01
V <sub>1</sub>	37,59	29,97



TABLEAU 4.

## INDICES DE SENSIBILITE CONJONCTURELLE DES SOCIETES.

	<u>sensibilité sectorielle</u>	<u>sensibilité générale</u>
P <sub>1</sub>	-	-
E <sub>4</sub>	26,4	35,6
E <sub>3</sub>	61,1	67,2
E <sub>2</sub>	-	-
E <sub>1</sub>	46,7	59,8
C <sub>5</sub>	867,8	886,7
C <sub>4</sub>	-	-
C <sub>3</sub>	67,6	97,5
C <sub>2</sub>	93,2	105,1
C <sub>1</sub>	-	-
S <sub>5</sub>	1049,0	1051,7
S <sub>4</sub>	246,3	268,0
S <sub>3</sub>	96,0	118,7
S <sub>2</sub>	219,6	231,3
S <sub>1</sub>	304,5	335,2
F <sub>4</sub>	-	-
F <sub>3</sub>	-	-
F <sub>2</sub>	667,2	675,8
F <sub>1</sub>	123,0	124,6
D <sub>1</sub>	-	-
V <sub>4</sub>	-	-
V <sub>3</sub>	-	-
V <sub>2</sub>	-	-
V <sub>1</sub>	35,7	71,1



TABLEAU 5.

LA TAILLE DES ENTREPRISES MESUREES PAR LES CAPITAUX  
PERMANENTS MOYENS DONT ELLES ONT DISPOSE DURANT LA  
PERIODE 1961 - 1971.

P <sub>1</sub>	16.464,0	(millions de francs)
E <sub>4</sub>	4.825,7	
E <sub>3</sub>	13.795,0	
E <sub>2</sub>	4.335,3	
E <sub>1</sub>	2.188,3	
C <sub>5</sub>	250,1	
C <sub>4</sub>	254,8	
C <sub>3</sub>	155,6	
C <sub>2</sub>	946,2	
C <sub>1</sub>	3.409,7	
S <sub>5</sub>	2.270,6	
S <sub>4</sub>	2.366,1	
S <sub>3</sub>	21.489,4	
S <sub>2</sub>	3.860,8	
S <sub>1</sub>	1.244,8	
F <sub>4</sub>	85,0	
F <sub>3</sub>	167,6	
F <sub>2</sub>	440,3	
F <sub>1</sub>	648,3	
D <sub>1</sub>	547,0	
V <sub>4</sub>	100,0	
V <sub>3</sub>	156,1	
V <sub>2</sub>	225,0	
V <sub>1</sub>	2.861,0	



TABLEAU 6.LA CROISSANCE DES SOCIETES MESUREE PAR LE  
TAUX DE CROISSANCE DES ACTIFS FIXES BRUTS.

P <sub>1</sub>	15,02
E <sub>4</sub>	10,35
E <sub>3</sub>	24,09
E <sub>2</sub>	-
E <sub>1</sub>	14,26
C <sub>5</sub>	13,57
C <sub>4</sub>	32,59
C <sub>3</sub>	13,65
C <sub>2</sub>	17,89
C <sub>1</sub>	17,07
S <sub>5</sub>	10,99
S <sub>4</sub>	17,33
S <sub>3</sub>	19,66
S <sub>2</sub>	11,52
S <sub>1</sub>	9,90
F <sub>4</sub>	14,35
F <sub>3</sub>	2,24
F <sub>2</sub>	-
F <sub>1</sub>	37,24
D <sub>1</sub>	26,79
V <sub>4</sub>	- 1,11
V <sub>3</sub>	3,46
V <sub>2</sub>	-
V <sub>1</sub>	11,85



TABLEAU 7.

	Taux d'endettement moyen	Taux d'endettement avant D <sup>+</sup> A - année de la D <sup>+</sup> A				
P <sub>1</sub>	0,64	0,64 -71				
E <sub>4</sub>	0,93	1,16 -63	1,04 -66	0,63 -69		
E <sub>3</sub>	0,60	0,44 -63	0,79 -65	0,65 -66	0,49 -69	0,63-71
E <sub>2</sub>	0,20	0,06 -70				
E <sub>1</sub>	0,29	0,07 -65	0,48 -71			
C <sub>5</sub>	0,23	0,35 -63				
C <sub>4</sub>	1,17	0,10 -62				
C <sub>3</sub>	0,65	-				
C <sub>2</sub>	0,08	0,02 -62	0,01 -66			
C <sub>1</sub>	0,04	-				
S <sub>5</sub>	0,12	-				
S <sub>4</sub>	0,51	-				
S <sub>3</sub>	0,53	-				
S <sub>2</sub>	0,77	-				
S <sub>1</sub>	2,79	-				
F <sub>4</sub>	0,47	-				
F <sub>3</sub>	0,03	-				
F <sub>2</sub>	0,32	0,53 -65				
F <sub>1</sub>	0,09	0,01 -70				
D <sub>1</sub>	0,41	0,09 -62				
V <sub>4</sub>	0,00	-				
V <sub>3</sub>	0,00	-				
V <sub>2</sub>	0,00	0,00 -62				
V <sub>1</sub>	0,24	-				



TABLEAU 8.

TAUX D'ENDETTEMENT "PREVISIONNEL".

ou rapport  $\frac{\text{Dettes à LMT en } t+1}{\text{Fonds propres en } t}$  si la D<sup>+</sup>A a lieu en t'+1

P <sub>1</sub>	0,86 - 71				
E <sub>4</sub>	1,43 - 63	1,19 - 66	0,78 - 69		
E <sub>3</sub>	0,52 - 63	0,80 - 65	0,81 - 66	0,59 - 69	0,75 - 71
E <sub>2</sub>	0,09 - 70				
E <sub>1</sub>	0,03 - 65	0,65 - 71			
C <sub>5</sub>	0,45 - 63				
C <sub>4</sub>	1,65 - 62				
C <sub>3</sub>	-				
C <sub>2</sub>	0,04 - 62	0,01 - 66			
C <sub>1</sub>	-				
S <sub>5</sub>	-				
S <sub>4</sub>	-				
S <sub>3</sub>	-				
S <sub>2</sub>	-				
S <sub>1</sub>	-				
F <sub>4</sub>	-				
F <sub>3</sub>	-				
F <sub>2</sub>	0,41 - 65				
F <sub>1</sub>	0,04 - 70				
D <sub>1</sub>	0,20 - 62				
V <sub>4</sub>	-				
V <sub>3</sub>	-				
V <sub>2</sub>	0,00 - 62				
V <sub>1</sub>	-				

N.B.: L'année indiquée en regard de chaque valeur est celle de D<sup>+</sup>A (t+t)



TABLEAU 9.

TAUX D'ENDETTEMENT FICTIF

ou rapport  $\frac{\text{Montant de } D^+A + \text{Dettes à LMT en } t+1}{\text{Fonds propres en } t}$  si la  $D^+A$   
a lieu en  $t+1$ .

$P_1$	1,19 - 71				
$E_4$	1,68 - 63	1,49 - 66	1,01 - 69		
$E_3$	0,68 - 63	1,05 - 65	1,05 - 66	0,78 - 69	0,94 - 71
$E_2$	0,39 - 70				
$E_1$	0,20 - 65	0,91 - 71			
$C_5$	0,70 - 63				
$C_4$	2,04 - 62				
$C_3$	-				
$C_2$	0,23 - 62	0,47 - 66			
$C_1$	-				
$S_5$	-				
$S_4$	-				
$S_3$	-				
$S_2$	-				
$S_1$	-				
$F_4$	-				
$F_3$	-				
$F_2$	0,61 - 65				
$F_1$	0,21 - 70				
$D_1$	1,51 - 62				
$V_4$	-				
$V_3$	-				
$V_2$	0,27 - 62				
$V_1$	-				

N.B. : l'année indiquée en regard de chaque valeur est celle de  $D^+A$  ( $t+1$ ).



TABLEAU 10.

## TAUX DE RENDEMENT REEL DES ACTIONS.

	Taux de rendement en dividendes	Taux de croissance du cours de l'action	Taux de rentabi- lité
P <sub>1</sub>	5,74	11,21	16,95
E <sub>4</sub>	6,15	3,18	9,33
E <sub>3</sub>	5,84	4,40	10,24
E <sub>2</sub>	5,32	0,65	5,97
E <sub>1</sub>	6,16	5,28	11,44
C <sub>5</sub>	3,49	- 5,65	- 2,16
C <sub>4</sub>	3,01	10,86	13,87
C <sub>3</sub>	4,81	5,02	9,83
C <sub>2</sub>	4,21	- 0,38	3,83
C <sub>1</sub>	2,52	- 5,01	- 2,49
S <sub>5</sub>	2,17	- 9,52	- 7,35
S <sub>4</sub>	5,99	- 1,43	+ 4,56
S <sub>3</sub>	3,13	- 9,98	- 6,85
S <sub>2</sub>	2,75	- 5,23	- 2,48
S <sub>1</sub>	4,83	- 1,61	3,22
F <sub>4</sub> { a <sup>OS</sup> (PF)	2,13 0,75	2,15 9,42	4,28 10,17
F <sub>3</sub>	5,58	- 5,57	0,01
F <sub>2</sub>	1,02	- 5,14	- 4,12
F <sub>1</sub>	6,25	- 4,40	1,85
D <sub>1</sub>	2,72	13,32	16,04
V <sub>4</sub>	3,96	- 2,45	1,51
V <sub>3</sub>	4,02	0,92	4,94
V <sub>2</sub>	4,60	- 4,25	0,35
V <sub>1</sub>	-	-	-



## BIBLIOGRAPHIE.

---

- S.H. ARCHER, C.A. d'AMBROSIO : The Theory of Business Finance :  
A book of Readings.  
Mac Millan Cy, 1971.
- R. COBBAUT : La politique de dividende des entreprises Belges  
et Américaines 1946 - 1965 -  
La renaissance du Livre, 1969.
- R.M. CYERT, J.G. MARCH : Processus de décision dans l'entreprise.  
Dunod, 1970.
- G. DEPALLENS : Gestion financière de l'entreprise  
Editions Sirey, 1965.
- S. FRIEDLAND : The Economics of Corporate finance  
Prentice Hall 1966
- M. GOBLET, R. COBBAUT : Quelques considérations sur le choix des  
sources de financement à long terme  
Revue de la Société Royale des Ingénieurs et des  
Industriels, avril 1971, p. 224-233.
- L. HINNEKENS et F. VREYS : De financieringsproblematiek van de  
kleine en middelgrote onderneming  
Leuven, 1964.
- IES des Classes moyennes : Le financement : problème n° 1 des  
petites et moyennes entreprises  
"Informations" de l'Institut Economique et Social  
des Classes moyennes, octobre 1970
- IES des Classes moyennes : Comment résoudre le problème du finan-  
cement des P.M.E. ?  
"Informations" de l'Institut Economique et Social  
des Classes moyennes, février 1971.
- M.G. KENDALL : Rank Correlation Methods  
Ch. Griffin & Cy Lted, London, 1962
- KREDIETBANK : Le rôle des banques dans le financement des inves-  
tissements des entreprises  
Etude accompagnant le 31e rapport annuel de la  
Kredietbank



- KREDIETBANK : La rentabilité des entreprises belges  
Etude accompagnant le 36e rapport annuel de la  
Kredietbank
- E. MORICE, F. CHARTIER : Méthode statistique, INSEE  
Imprimerie Nationale, Paris, 1954
- D.E. PETERSON : A quantitative Framework for Financial Management  
R.D. Irwin Inc., 1969
- Rapport de la Commission Gouvernementale pour l'Etude des problè-  
mes de Financement de l'Expansion Economique,  
Rapport De Voghel, 1967
- A.A. ROBICHEK, S.C. MYERS : La préparation des décisions financiè-  
res  
Dunod 1969
- E. SOLOMON : The Theory of Financial Management  
Columbia University Press, 1967
- J. VAN GINDERACHTER : Cours de Statistique Modèles de Régression.  
F.N.D.P., Namur, 1968.

---