STRUCTURE DE FINANCEMENT DES FIRMES: UNE COMPARAISON INTERNATIONALE

Rapport de recherche déposé dans le cadre du programme de Maîtrise ès Sciences, Sciences Économiques.

Geneviève DUFOUR-CLOUTIER
DUFG22597000

© Université de Montréal
mars 1994

Sommaire

Ce travail teste l'existence d'un lien entre les structures de financement des firmes et le type de systèmes financiers dans lequel elles évoluent. La réglementation et le fonctionnement des systèmes financiers du Canada, de la France, de la Grande-Bretagne, des États-Unis et du Japon sont étudiés. Les tests économétriques montrent que dans les pays où les firmes n'ont pas la possibilité d'établir des relations étroites avec les banques, elles font face à une contrainte financière plus importante. Par conséquent, le niveau des investissements est lié aux liquidités de la firme. Cette étude confirme cette hypothèse en démontrant qu'au Japon, par les relations de long terme qu'elles établissent avec leurs banques, les firmes se servent moins de l'autofinancement pour financer leurs investissements. De plus, les investissements des firmes américaines sont presque entièrement expliqués par les variables de liquidités.

Remerciements

Je voudrais remercier mes deux directeurs de recherche Michel Poitevin pour m'avoir proposé ce sujet et René Garcia pour sa patience. Je tiens aussi à remercier Martin, Marie et Chef Léon pour leurs encouragements.

Table des matières

Sommaire page i

Remerciements ii

Table des matières iii

Introduction 1

I Réglementation et descriptions des systèmes financiers 5

I.1 Buts et formes de la réglementation des systèmes financiers 5

I.2 Description des systèmes financiers 8

I.2.1 Systèmes basés sur les marchés 8

I.2.2 Systèmes basés sur les banques 9

I.2.3 Systèmes basés sur les banques et sur les marchés 11

I.3 Revue de la littérature empirique sur la réglementation et sur les systèmes financiers 13

II Études économétriques de la relation entre investissement et autofinancement 16

II.1 Études antérieures 17

II.2 Théorie 19

II.3 Modèles économétriques 22

II.4 Résultats 24

Conclusion 31

Bibliographie 34

Annexes 36

Introduction

Depuis plusieurs années les systèmes financiers ont subi beaucoup de chambardements. De marchés stables qu'ils étaient ils sont devenus fluides, entre autres à cause de la vague de déréglementation qui a permis la création de nouveaux services et l'augmentation de la concurrence. Les efforts de réforme ne vont pas tous dans la même direction: le style européen tend vers une banque universelle, alors que les styles américain et japonais tendent vers un système plus restrictif où les services sont séparés les uns des autres.

La réglementation des systèmes financiers poursuit, en effet, des buts qui sont différents selon les pays. La réglementation définit le type de relation entre les firmes et leurs sources de financement. Dans les pays où la stabilité est recherchée, la réglementation favorise des relations étroites et de long terme. Le système financier s'appuie alors fortement sur les banques qui sont les mieux placées pour accumuler de l'information sur les firmes. Dans les pays où la compétition est primordiale, la réglementation va dans ce sens et les relations sont de court terme, principalement axées sur les marchés financiers. Cependant, en utilisant diverses sources de financement, les firmes de ces pays font face à un problème d'information. Les financiers acquièrent peu d'information sur la firme, et par conséquent ils exigent une prime pour couvrir les risques.

Au Japon, le système est basé principalement sur les banques. Alors qu'aux États-Unis et en Grande-Bretagne les marchés financiers sont très importants. Entre ces deux pôles on retrouve le Canada et la France.

Dans ce contexte, il est intéressant de regarder quels sont les environnements financiers qui sont en place dans certains pays, quelle est la réglementation qui les régit et comment cette réglementation se répercute sur les structures de financement des firmes. Ensuite, nous allons vérifier, à l'aide de tests économétriques, s'il existe un problème d'asymétrie d'information dans les pays où la réglementation ne permet pas aux firmes de créer des liens de long terme et étroits

avec la banque. Les pays qui nous intéressent sont le Canada, la France, la Grande-Bretagne, les États-Unis, et le Japon. Nous avons utilisé des données agrégées, pour la période de 1970 à 1989.

Les études sur le financement des investissements sont nombreuses. La plus célèbre est sans doute celle de Modigliani-Miller qui a démontré qu'avec information parfaite et marchés financiers complets le choix du niveau d'investissement est indépendant du choix du financement. Avec des marchés des capitaux parfaits la structure financière de la firme n'affecte pas sa valeur au marché. Cependant les hypothèses nécessaires pour obtenir ce résultat se retrouvent rarement dans la réalité. En fait, il y a généralement des problèmes d'asymétrie d'information. Les investisseurs sur les marchés des capitaux ne connaissent pas toujours parfaitement les risques des projets et le type de la firme. Si les liens entre la firme et son créancier sont étroits et durent depuis longtemps, ce dernier est mieux informé sur la firme.

Les firmes ayant des problèmes d'asymétrie d'information doivent payer une prime sur les marchés des capitaux. Le coût du financement extérieur devient donc plus élevé. Seules les grandes entreprises ayant atteint une certaine maturité peuvent considérer le financement externe équivalent au financement interne.

Dans un système où l'information n'est pas parfaite les investissements ne sont donc pas indépendants de la structure de financement de la firme. Plus précisément, les investissements vont être liés aux flux financiers de la firme.

Les hypothèses des modèles que nous avons utilisés portent sur des firmes prises individuellement. Notre étude se situe toutefois à un niveau agrégé. Les données que l'on utilise proviennent de bilans et flux financiers agrégés obtenus à partir d'un échantillon de firmes. L'hypothèse faite au sujet d'une firme se transpose au pays. Par exemple, une firme n'ayant pas de relation étroite avec sa banque et qui a un problème d'asymétrie d'information verra ses investissements être corrélés avec ses liquidités. En effet, le financement extérieur étant plus coûteux pour elle, la firme utilisera principalement ses liquidités pour financer ses investis-

sements. De la même façon, dans un pays où la réglementation ne favorise pas les relations étroites entre les firmes et les banques on peut s'attendre qu'au niveau agrégé les investissements soient liés aux liquidités.

Notre travail se divise principalement en deux parties. La première porte sur le fonctionnement des systèmes financiers des différents pays et la seconde sur les tests économétriques qui vérifient l'hypothèse selon laquelle les firmes de certains pays font face à une contrainte financière due au type de système financier dans lequel elles évoluent. Dans la première partie nous traitons de la réglementation. Ensuite nous regardons de plus près le fonctionnement des systèmes financiers basés sur les marchés et sur les banques. Troisièmement, nous faisons une revue des études empiriques sur le sujet.

Dans la partie sur la réglementation nous traitons de la réglementation des systèmes financiers au plan théorique: quelles sont ses particularités, ses buts et ses formes. Sur le plan pratique, nous voyons que la réglementation doit s'adapter aux nouvelles sortes de firmes financières comme les banques universelles. Nous regardons ensuite l'importance des règles de faillite.

Dans la deuxième sous-partie nous regardons en détail les systèmes américain et japonais. Il est possible de classer les systèmes des autres pays entre ces deux pôles. Le système canadien est décrit pour représenter ce type de système. Le système américain est basé sur les marchés, avec des relations de court terme alors que le système japonais repose plutôt sur des relations de long terme avec les banques.

La deuxième grande partie sur les tests économétriques débute par une revue des études empiriques sur les investissements comprenant des tests économétriques. Ensuite, nous faisons un bref résumé de la théorie entourant nos tests. Dans la troisième sous-partie nous décrivons les deux modèles que nous avons utilisés. Nous terminons en présentant les résultats.

Il existe un nombre important d'études empiriques contenant des tests économétriques

mais nous n'allons traiter que de trois de ces articles sur lesquels reposent nos modèles économétriques. Il s'agit de Fazzari et Petersen (préliminaire), Fazzari, Hubbard, et Petersen (1988), et Hoshi, Kashyap et Scharfstein (1989).

La théorie qui découle de ces textes donne naissance à deux types de modèles. Le premier modèle de Hoshi, Kashyap, et Scharfstein régresse l'investissement sur des variables de liquidité (autofinancement et sources à court terme), le "q moyen de Tobin" et sur une variable de production. Les résultats de ce modèle sont satisfaisants. Les variables de liquidités ont un rôle important dans les pays où les liens entre les banques et les firmes ne sont pas étroits. Le deuxième modèle est inspiré de Fazzari et Petersen. Nous régressons l'investissement sur une variable d'autofinancement, le fonds de roulement et le "q moyen de Tobin". Les résultats qui en découlent ne sont pas concluants. L'utilisation du fonds de roulement pour maintenir le niveau d'investissements n'apparaît pas dans les résultats.

I Réglementation et description des systèmes financiers

Les systèmes financiers jouent un rôle primordial dans l'économie. La réglementation qui les régit est donc très importante; elle définit le type de relations entre les firmes et leurs créanciers. Comme nous le verrons un peu plus loin, la réglementation diffère selon les pays. Par conséquent les systèmes financiers ont un fonctionnement différent. Nous allons d'abord voir les buts et les formes de la réglementation et nous verrons ensuite comment cela s'applique dans les pays qui nous intéressent.

I.1 Buts et formes de la réglementation des systèmes financiers

La réglementation du système financier est différente de celle du reste de l'économie à cause des particularités des relations créditeurs-institutions. Les institutions utilisent de l'argent qui ne leur appartient pas. De plus elles ont une performance hautement correlée entre elles, c'est-à-dire que la faillite de l'une d'entre elles n'est pas nécessairement bonne pour les autres. De la même façon on peut déduire que la concurrence n'est pas bonne pour les banques car elles ne pourront plus compenser pour le risque, ce qui augmente les chances de banqueroute. Les banqueroutes peuvent amener une perte de confiance dans le système, et donc entraîner une chute du système dans son ensemble. Pour réduire ces risques les banques peuvent acquérir de l'information soit en ayant des contrats de long terme avec le client, soit en exerçant une forme de surveillance (monitoring). La réglementation crée pour sa part une barrière à l'entrée.

La théorie sur les buts de la réglementation de Postner-Stigler a mis en évidence les raisons pour lesquelles la réglementation est coûteuse. Premièrement le risque moral; la réglementation amène des changements de comportement du secteur privé qui produisent des effets indésirés: il devient moins prudent. Deuxièmement, les coûts imposés au secteur privé par la réglementation entraînent une perte d'efficacité économique car les agents font moins de transactions. Et finalement, il y a les coûts dynamiques. Si la réglementation agit comme barrière au changement, alors elle tend à préserver les structures inefficaces. Puisque la

réglementation crée une barrière à l'entrée, elle n'est pas bonne pour l'intérêt public. Il se forme un petit cartel où les membres font de petits profits à long terme, et où ils n'ont pas peur de nouvelles entrées à cause de la réglementation.

La réglementation a aussi des objectifs bien définis. Il s'agit de l'efficacité, de la concurrence, de la stabilité, de la direction des flux financiers, et du contrôle des politiques monétaires. L'importance des objectifs varie selon les pays, nous verrons cela un peu plus loin. Il existe deux visions de l'utilité première de la réglementation: soit de maintenir l'intégrité du marché et d'assurer la survie du système, soit de protéger les personnes et les firmes qui utilisent ce système en autant que les bénéfices soient plus grands que les coûts.

La réglementation peut être formelle ou informelle. Seule la Grande-Bretagne a recours principalement à la réglementation informelle. Les autres pays utilisent la réglementation formelle, bien que l'une n'exclut pas l'autre. La réglementation formelle a principalement trois instruments qui ont tous des inconvénients. Ces instruments, entre autres, forment tous une barrière à l'entrée. D'abord les licences: pour entrer sur le marché l'entreprise financière doit se procurer une licence, ou encore un capital minimum requis. Ceci n'est qu'une preuve de sérieux, et ne garantit rien. Ensuite, l'assurance obligatoire: la firme doit prendre une assurance pour compenser les dépositaires en cas de faillite. Cela crée du risque moral et ce n'est pas équitable pour les bonnes banques. Troisièmement, les ratios: ils permettent d'éviter les problèmes de solvabilité et de liquidité, la firme doit garder une quantité minimum d'actifs liquides, 20% des dépôts par exemple. Cependant cela n'assure pas complètement le consommateur, et décourage la spécialisation. De plus, les ratios sont arbitraires et il est difficile de les comparer entre les pays.

La nouvelle réglementation a dû tenir compte de l'augmentation du nombre de firmes financières qui offrent plusieurs services. Les firmes de ce genre comme les banques universelles créent plusieurs problèmes. Par exemple les répercussions d'un choc d'un secteur à un autre créent des avantages compétitifs injustes et des conflits d'intérêts. Une solution à ces problèmes est de ne permettre qu'une seule activité par firme, ou d'obliger la firme qui veut aller dans un

deuxième secteur à engager un capital dans cette activité d'où il ne pourra pas sortir, ou encore d'avoir recours à la solution du mur chinois (personne ne communique avec personne dans l'industrie).

La banque universelle est de plus en plus populaire. En plus des services bancaires traditionnels comme les prêts et les dépôts, elle peut choisir une combinaison de services qu'elle veut offrir. Toutefois à cause des conflits d'intérêts, les institutions bancaires ne peuvent offrir tous les services. Elles peuvent offrir de l'assurance, vendre des obligations, etc. Ce type de banque a l'avantage de créer des relations étroites et de long terme entre l'institution financière et la firme.

Les règles qui couvrent la réorganisation, la liquidation, et les autres arrangements (travaux informels) sont aussi très importantes car elles indiquent quel créancier sera remboursé en premier. Encore une fois, il existe une différence entre les règles en vigueur au Japon, et celles en vigueur aux États-unis et en Grande-Bretagne. Aux États-Unis et en Grande-Bretagne ce sont les banques qui subissent les plus grosses pertes en cas de difficultés de la firme, alors que dans les deux autres pays les banques prennent en charge la réorganisation de la firme. Le processus informel qui tente de sauver la firme au Japon est interdit aux États-Unis et en Grande-Bretagne.

I.2 Description des systèmes financiers

Comme nous l'avons mentionné précédemment il est possible de diviser en trois types les systèmes financiers. Premièrement, les systèmes qui s'appuient principalement sur les marchés financiers comme ceux des États-Unis et de la Grande-Bretagne. Ensuite, le système japonais qui repose sur les relations étroites entre la firme et la banque. Et entre ces deux pôles on retrouve les systèmes du Canada et de la France. Nous allons maintenant regarder plus en détail ces trois types de systèmes en commençant par les systèmes basés sur les marchés.

I.2.1 Systèmes basés sur les marchés

Regardons d'abord l'état du système bancaire américain qui est en déclin depuis plusieurs décennies. Cela s'explique de plusieurs façons. Entre autres, parce que les banques sont très réglementées. De plus, elles se font concurrence entre elles et subissent la concurrence des autres instruments financiers qui n'ont pas besoin d'intermédiation financière (marchés des valeurs mobilières).

Les banques sont réglementées sur le plan géographique: elles ne peuvent s'étendre d'un état à l'autre. Il existe donc une foule de petites banques qui ne peuvent diversifier leurs risques qu'en partie. En effet, on peut penser que si un ralentissement économique frappe une région ou un état en particulier, les mauvaises créances de la banque seront plus grandes et sa situation deviendra précaire. De plus, elles sont restreintes dans les services qu'elles peuvent offrir. Il s'agit d'un système bancaire traditionnel, où les banques sont encore très cloisonnées dans leur champ d'actions. Malgré la déréglementation des dernières années et contrairement aux banques européennes qui ont tendance à devenir universelles, les banques américaines continuent à offrir des services traditionnels tels que faire des prêts, prendre des dépôts, etc. et elles ne peuvent se lier aux firmes en aucune façon. Par exemple, elles n'ont toujours pas le droit d'acheter des actions dans une firme à laquelle elles prêtent et de vendre les obligations d'une firme dont elles sont créancières. Elles n'ont pas non plus le droit de vendre de l'assurance. Un autre aspect

important de la relation banque-firme aux États-Unis est qu'en cas de difficulté de la firme, les banques ne peuvent participer directement à sa réorganisation. De plus, les lois sur la faillite découragent les banques de prêter aux firmes en difficulté.

L'autre raison qui explique la fragilité des banques est la grande concurrence à laquelle elles font face. Il y a un grand nombre de banques, d'autant plus que le système américain est ouvert aux banques étrangères. La déréglementation récente a eu comme effet l'apparition de nouvelles firmes financières qui ne font pas face à la même réglementation que les banques. Elles peuvent offrir les services traditionnellement réservés aux banques en plus de nouveaux outils financiers. En effet, une foule de nouveaux titres sont apparus provoquant un développement important du marché des valeurs mobilières. On peut penser que ce développement est en partie dû aux nouvelles technologies qui permettent une meilleure diffusion de l'information concernant les firmes qui offrent des titres. Les gros et moyens investisseurs ont donc moins besoin d'intermédiation pour réduire les risques.

Le système américain est basé beaucoup plus sur la diversité des sources de financement que sur les banques. Le gouvernement se plie aux tendances du marché et favorise la compétition plutôt que la stabilité ou l'efficacité.

Le système britannique est assez semblable au système américain à l'exception de son système bancaire qui est du type universel. Il est un des mieux développés et un des plus solides au monde. Ce sont les politiques informelles de la Banque d'Angleterre qui guident le marché.

I.3.2 Systèmes basés sur les banques

Contrairement au système américain, le système bancaire japonais a connu une expansion jusqu'au milieu des années 80. Il faut immédiatement parler de l'ensemble du système qui est extrêmement différent du système Nord Américain. Le système bancaire est aussi très réglementé. Le gouvernement japonais est très protectionniste dans le secteur bancaire, comme

dans plusieurs autres secteurs de l'économie. Ainsi, il n'y a presque pas de banques étrangères. Les banques ont chacune leur domaine, par exemple, il y a des banques spécialisées dans les prêts et dépôts de court terme, d'autre dans les fonds de placements, etc. Jusqu'en 1983, le système financier, largement dominé par les banques, était stable parce que, entre autres choses, la concurrence y était quasi-absente. Les banques avaient par conséquent des profits élevés et constants à chaque année. Depuis 83, le système japonais est en grand changement pour deux raisons. Premièrement, les mauvaises créances sont devenues un problème de plus en plus important pour les banques, et deuxièmement les autres marchés financiers se sont peu à peu développés faisant en sorte que la dette de l'entreprise est de plus en plus diffuse. Puisque nos données couvrent la période 1970 à 1989, elles représentent principalement l'ancien système, d'autant plus qu'il faut compter un certain temps pour que les firmes acceptent de changer leur structure de financement. Nous allons donc parler principalement de l'ancien système.

Les particularités de ce système viennent de la relation banque-firme qui est très étroite au Japon. Une firme ne fait affaire habituellement qu'avec une banque tout au long de son existence. La banque et la firme font partie en général d'un même keiretsu (conglomérat de firmes qui ont des relations étroites). Il n'est pas rare qu'une banque possède des actions d'une firme à laquelle elle prête. En fait 72% des firmes ont comme plus gros créancier un de ses cinq plus importants actionnaires. 84% des firmes cotées non-financières sont conglomérées, et on considère que seulement 6% sont purement indépendantes [King (84)]. Hoshi, Kashyap & Scharfstein (90) ont démontré dans une étude sur les keiretsus que les firmes appartenant à ces groupes vendent plus et investissent plus que les autres.

L'asymétrie d'information caractérisant la relation banque-firme à l'intérieur d'un keiretsu au Japon est bien différente de celle que l'on retrouve aux États-Unis. Dans le keiretsu, la banque placera des membres de son personnel dans la haute direction du keiretsu, ce qui renforce son pouvoir dans le groupe. De plus les relations de long terme permettent aux deux parties d'acquérir de l'information.

Les conséquences du fonctionnement du système sont que les firmes appartenant au keiretsu n'ont pas beaucoup de créditeurs et qu'elles ont surtout des rapports avec leur banque principale. Cette dernière est donc très bien informée de la situation réelle de la firme et de son avenir. Elle connaît le niveau d'endettement de la firme, l'état de ses installations, l'état des relations de travail, etc. De plus les problèmes de resquillage (free-riders) ont moins d'importance dans ce système parce que la firme signe plusieurs contrats de court terme, à la suite, avec la même banque.

Le système japonais est donc basé sur des relations de long terme entre les banques et les firmes, ce qui permet au marché financier de jouer son rôle d'assureur. Ainsi, si une firme est en difficulté la banque prend en charge la réorganisation de la firme. De plus, pour financer un projet, une firme va emprunter à sa banque même si une autre banque offre de meilleurs taux.

En ce qui concerne les autres instruments financiers comme les obligations et les actions, les marchés japonais sont très peu développés parce qu'ils sont très peu encouragés par la fiscalité gouvernementale.

I.2.3 Systèmes basés sur les banques et sur les marchés

La France et le Canada peuvent être classés ensemble car ils ont plusieurs caractéristiques communes. Ils sont à mi-chemin entre le système basé sur les transactions comme les États-Unis et la Grande-Bretagne et le système basé sur les banques comme le Japon. Depuis les années 80 ces pays changent graduellement leur réglementation. Ils tendent vers un système basé sur la banque universelle.

Au Canada, traditionnellement les institutions financières étaient compartimentées dans leurs fonctions. Les récentes réglementations ont eu pour but de décloisonner les services financiers c'est-à-dire que les institutions financières ont pu diversifier leurs risques en entrant

dans les services traditionnels. Donc la tendance est vers la banque universelle dans le sens où la banque pourrait endosser (underwrite) des obligations et des actions. Le gouvernement fédéral a la responsabilité des banques, et les gouvernements provinciaux celle des coopératives de crédit et des vendeurs de valeurs mobilières. Sous la responsabilité des deux niveaux, on a les maisons de fiducie et les compagnies d'assurance. Les nouvelles réglementations de 1987 et 1992 ont pour but d'enlever les barrières entre les services et d'uniformiser les règles entre les différentes institutions.

La concurrence n'est pas très vive. Avant 1980, les banques ne pouvaient être créées que par des législations spéciales. Maintenant les barrières à l'entrée sont moins grandes mais tout de même présentes. La concentration des institutions financières élevée a comme conséquence un système très peu innovateur, où les consommateurs ont peu de choix. Ce marché est assez ouvert aux firmes financières étrangères. Les relations firmes-institutions financières sont surveillées par un organisme de réglementation. Certains types de conflits d'intérêts sont tolérés.

Le système financier canadien est plutôt conservateur. Depuis les dernières années la réglementation a ouvert les marchés ce qui a eu pour effet d'augmenter la concurrence qui n'était pas très féroce. Les relations sont donc basées sur les meilleures transactions mais comme la concurrence n'est pas très forte on peut penser qu'il se crée des relations de long terme.

En France, la déréglementation a surtout amené l'abolition des barrières entre les différents secteurs d'activités financières. La tendance est donc à la banque universelle.

I.3 Revue de la littérature empirique sur la réglementation et sur les systèmes financiers

Toutes les études empiriques concordent pour dire que l'autofinancement est la principale source de financement dans tous les pays. Mayer (88) a établi qu'en Grande-Bretagne près de 75% des fonds totaux proviennent de la rétention des profits, et lorsqu'on enlève les investissements financiers, ce pourcentage monte à 107%. Le 7% en excès s'explique par un investissement négatif en actifs financiers: par exemple une firme qui rachèterait une partie de ses propres actions.

Une étude de la Banque Mondiale a aussi mis en évidence que l'autofinancement a augmenté constamment aux États-Unis depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. On voit que les émissions d'actions sont une source négative de financement depuis les années 80, alors que les obligations et les emprunts ont augmenté.

D'autres études comme celles de Frankel et Montgomery (91), Steinherre et Huveneers (92), et Mayer (88) ont démontré qu'au Japon et aux États-Unis les banques financent une proportion significative des investissements. De plus, malgré les marchés boursiers très développés des États-Unis et de la Grande-Bretagne, l'apport de ce secteur au financement des actifs physiques de ces pays est négatif. Dernièrement, le marché des obligations a un apport significatif seulement aux États-Unis.

Une étude de Steinherr et Huveneers a regardé l'effet de la réglementation et de la structure des systèmes financiers sur la performance des banques. Ils séparent les systèmes basés sur les banques de ceux qui reposent sur les marchés et concluent que les différences dans la réglementation des pays ont un effet sur les structures de financement des firmes, mais cet effet n'est pas totalement explicatif. De plus, l'hypothèse selon laquelle les banques universelles permettent d'établir des relations de long terme n'est pas rejetée. Les banques universelles permettent de mieux diversifier le risque, entre autres parce que les banques sont mieux

informées et qu'elles peuvent exercer une meilleure surveillance, mais surtout parce qu'elles ont accès à un plus large éventail dans leur clientèle et dans leurs investissements.

Frankel et Montgomery (91) ont étudié la performance des systèmes bancaires de différents pays. Ils concluent que les différences dans les structures de financement des firmes ont un effet sur la performance économique du système financier. Cependant il n'est pas possible de déterminer quel est l'effet d'un élément spécifique, comme la réglementation, sur la performance.

Un document de la banque mondiale intitulé Financing corporate growth in the developing world fait une analyse du financement (sources nettes) des firmes non-financières dans les pays développés et dans les pays en voie de développement. Les auteurs utilisent la même source de données que nous c'est-à-dire les données statistiques de l'O.C.D.E. Ils les ont divisées en trois: la rétention des profits, les dettes et les autres sources. La catégorie "autres" comprend les actions, les obligations, les titres de court terme, les papiers commerciaux, et les transferts de capital.

Dans les dettes, ce sont les emprunts aux banques qui sont les plus importantes sources, surtout au Japon où ils occupent 50% des sources de financement des firmes. Les firmes de Grande-Bretagne et d'Allemagne sont celles qui utilisent le moins les prêts bancaires. Comme dans Mayer (88), on retrouve des sources de financement négatives. C'est-à-dire que les firmes font des acquisitions nettes d'actions financières. Pour le Japon, les États-Unis et la Grande-Bretagne les sources de financement "autres" sont des sources négatives. Il ressort également que les obligations ne jouent pas un rôle très important. Ils concluent que les structures de financement des firmes non-financières japonaises et américaines convergent.

Les informations que nous avons sur le système japonais proviennent des textes suivants. Hoshi, Kashyap et Scharfstein couvrent plusieurs domaines de recherche. Entre autres, ils traitent du rôle des banques dans la réduction du coût d'un ralentissement du système financier dans le système japonais. Hoshi et Kashyap (90) ont fait une étude portant sur le "q de Tobin"

des firmes manufacturières et sur les investissements des firmes japonaises. Aoki (90) a écrit un livre dans lequel il couvre plusieurs particularités du système japonais. King (84) étudie le rôle des contrats de long terme dans l'économie japonaise et leurs effets sur les marchés financiers. King tente d'expliquer comment ces contrats permettent de partager les risques dans l'économie. Nakatani (84) analyse le rôle des keiretsus au Japon. Il regarde les différences entre les firmes affiliées à des groupes et celles qui ne le sont pas.

Même si aucune étude n'a démontré formellement jusqu'à présent qu'il existe un lien direct entre la réglementation et les structures de financement des firmes dans les pays, il n'en reste pas moins que ces structures diffèrent d'un pays à l'autre, mais surtout entre le Japon et les autres pays industrialisés. C'est ce que nous allons tenter de démontrer dans la deuxième partie de l'étude.

La thèse principale de notre étude est de monter qu'au Japon, par les relations de long terme qu'elles établissent avec leurs banques, les firmes se servent moins de l'autofinancement et de leurs liquidités à court terme pour financer leurs investissements. Par contre, dans les autres pays, surtout aux États-Unis, les firmes se doivent d'autofinancer une bonne partie de leurs investissements car elles font face à de sérieux problèmes d'asymétrie d'information avec les marchés financiers. Ces asymétries d'information peuvent entraîner des contraintes de crédit et justifient donc le recours à l'autofinancement des firmes.

II Études économétriques de la relation entre investissement et autofinancement

Les études empiriques antérieures se divisent principalement en deux types: celles qui utilisent un modèle de forme réduite de l'investissement, et celles qui testent les contraintes financières à l'aide des équations d'Euler (maiximisation de la valeur de la firme). Les tests basés sur les équations d'Euler reposent sur le fait que les firmes faisant face à une contrainte financière sont incapables d'égaliser la productivité marginale du capital au taux de rendement exigé (coût du capital) dans le temps. Le test consiste à rejeter ou non l'hypothèse de marché parfait du capital.

Au cours de notre étude, nous avons utilisé des modèles de forme réduite. Dans ces modèles, on trouve à la fois au niveau agrégé et au niveau de la firme prise individuellement, une relation positive et significative entre investissement et autofinancement. Néanmoins cette relation positive peut s'expliquer par le fait que l'autofinancement reflète la demande d'investissement et non pas la présence de contraintes financières, même après l'inclusion de variables comme le "q moyen" de Tobin. Les études au niveau microéconomique (Hoshi, Kashyap et Scharftein (1991) par exemple) ont essayé de prouver la thèse des contraintes financières en séparant leur échantillon de firmes japonaises en deux types: firmes appartenant à un keiretsu et firmes n'y appartenant pas. Ils ont montré que l'autofinancement n'était pas important pour les premières, mais l'était pour les secondes. Notre étude va tenter de montrer aussi que les problèmes d'asymétrie d'information et de contraintes financières qu'ils entraînent expliquent la relation positive entre investissement et autofinancement. L'originalité de notre étude consiste à estimer la même équation de forme réduite pour divers pays. La relation entre investissement et autofinancement devrait être faible au Japon, mais devrait être forte et significative dans un pays comme les États-Unis. Si l'explication de la relation était celle de la demande d'investissement, une telle différence ne devrait pas apparaître.

Nous allons commencer par une description des études empiriques sur lesquelles s'appuie

notre étude. Par la suite, nous établirons les deux modèles de forme réduite que nous avons utilisés.

II.1 Études antérieures

Hoshi, Kashyap et Scharfstein ont étudié les firmes japonaises sur une période où les sources externes de financement ont beaucoup changé. Ils ont démontré que les firmes qui choisissent de diminuer leurs liens avec les banques pour utiliser les nouvelles sources externes de financement, sont plus sensibles aux fluctuations des liquidités que les firmes ayant gardé des liens étroits. En effet, lorsque la relation entre la firme et la banque est étroite, la banque peut jouer un rôle de surveillance (monitoring) ce qui diminue le problème d'information.

Le modèle de Hoshi, Kashyap et Scharfstein prédit qu'une firme ayant plus de liquidités devrait investir plus. Et si les relations sont étroites, il ne devrait pas y avoir de lien ou très peu entre les liquidités et les investissements.

L'article de Fazzari, Hubbard et Petersen fait l'hypothèse que le financement interne et le financement externe ne sont pas parfaitement substituts pour certains types de firmes, à cause du problème d'asymétrie d'information. Donc les investissements peuvent dépendre des facteurs financiers ou du fonctionnement du marché des capitaux. Ils divisent leur échantillon de firmes selon le ratio revenus-dividendes. La première hypothèse est que certaines firmes payent de faibles dividendes parce qu'elles ont un besoin de financement supérieur aux flux financiers internes. La seconde hypothèse est qu'elles n'ont simplement rien ou presque à distribuer. Les firmes ayant le taux de rétention des profits le plus élevé sont celles qui ont la plus grosse contrainte financière. Si les financements internes et externes étaient substituts, la rétention des profits ne révèlerait rien sur le niveau des investissements car le financement extérieur pourrait compenser pour les fluctuations des sources de fonds interne. Les résultats démontrent que le coefficient des flux financiers est différent de zéro même pour les firmes dites "matures". Cependant, ils dénotent une plus grande sensibilité de l'investissement aux flux financiers et aux

liquidités pour les firmes qui retiennent presqu'entièrement leurs profits.

Le texte de Fazzari et Petersen (préliminaire) met plutôt l'emphase sur le fait que le fonds de roulement est réversible. Ils débutent avec l'argument suivant: une firme qui fait face à un coût d'ajustement élevé du capital fixe aura une contrainte financière qui l'obligera à utiliser son fonds de roulement pour compenser les chocs des flux financiers. Autrement dit une firme qui fait face à un problème d'asymétrie d'information sur les marchés des capitaux devra utiliser la variation entre les actifs à court terme et le passif à court terme pour financer ses investissements.

L'introduction du fonds de roulement dans l'équation d'investissement a pour effet d'augmenter l'impact du financement interne sur les investissements. De plus, la corrélation positive, mise en évidence par plusieurs études, entre les flux financiers et les investissements est peut-être due à un déplacement de la demande d'investissement plutôt qu'à la contrainte financière. Lorsque les flux financiers et le fonds de roulement sont mis dans la même régression les résultats ne sont pas cohérents avec l'hypothèse selon laquelle la variable de financement interne est une approximation de la fluctuation de la demande d'investissement.

Le point important dans cette étude est basé sur le fait que le fonds de roulement est réversible. De plus, les tentatives précédentes pour estimer l'impact du flux financier sur les investissements ne mesuraient que les effets à court terme. Fazzari et Petersen concluent que le fonds de roulement est beaucoup plus variable que les flux financiers.

II.2 Théorie

Les firmes n'ayant pas de relation étroite avec une banque, et n'ayant pas atteint un certain degré de maturité sont susceptibles d'avoir un problème d'asymétrie d'information. Pour ces firmes, le financement interne, c'est-à-dire la rétention des profits, et le financement externe (emprunts, émissions d'obligations et émissions d'actions) ne sont pas substituts.

Le problème d'asymétrie d'information vient du fait que sur les marchés financiers les informations sur les firmes ne sont pas toutes connues. On dit qu'une firme est mature losqu'elle est d'une taille importante et qu'elle se finance sur les marchés financiers depuis assez longtemps pour être connue. C'est-à-dire que les financiers connaissent l'état de la firme, son genre de gestion et le type de projet dans lequel elle investit. Lorsqu'une firme a des relations étroites avec une banque, cette dernière est bien informée sur l'état financier de la firme et elle peut effectuer de la surveillance. Comme nous l'avons vu précédemment, souvent la réglementation des pays ne favorise pas les liens de long terme qui permettent d'acquérir de l'information sur la firme.

Pour financer ses investissements une firme utilise soit ses fonds internes, soit des fonds externes. Si les fonds externes sont plus coûteux que les fonds internes ou s'ils ne sont pas disponibles, elle se financera principalement par les fonds internes. Cependant, les liquidités de la firme dépendent des profits et sont donc susceptibles de fluctuer. Si les liquidités de la firme sont à la baisse, la firme manque de sources pour financer ses investissements. Si elle a accès aux marchés financiers à coût pas trop élevé elle peut compenser les fluctuations de ses fonds internes par des sources externes et maintenir son niveau d'investissement. Dans le cas où il n'y a pas de problème d'asymétrie de l'information, le coût du financement externe est près de celui du financement interne alors les investissements de la firme ne seront pas liés aux flux financiers.

Nous avons utilisé deux composantes des liquidités séparément: l'autofinancement, qui est la rétention des profits de la firme, et les sources à court terme qui sont constituées entre autres des emprunts bancaires à court terme et des crédits commerciaux. La première hypothèse de notre travail est, comme nous l'avons mentionnée plus tôt, que dans les pays où les firmes ont des relations étroites avec les banques les investissements ne sont pas corrélés avec les liquidités. Au contraire, dans les pays où les firmes n'ont pas ces relations étroites, les investissements vont être corrélés positivement aux liquidités.

Le premier type d'équations (I= F (cte, auto, S c-t, PIB, q)), comprend une constante, et des variables d'autofinancement, de sources à court terme, de production (PIB), et le "q moyen" de Tobin. Le coefficient d'autofinancement ne devrait pas être significatif dans les pays où les liens entre les banques et la firme sont étroits, comme au Japon. Pour les États-Unis et la Grande-Bretagne, au contraire, ce coefficient devrait être très significatif. Pour le Canada et la France qui se situent entre les deux les résultats devraient aussi se situer entre les deux.

Le deuxième modèle (I= J(cte, auto, F-R, q)) contient une constante, une variable d'autofinancement, de fonds de roulement et le "q moyen" de Tobin. Il prédit qu'une firme qui fait face à des problèmes d'asymétrie d'information devrait utiliser son fonds de roulement pour financer ses investissements. Donc dans ce cas les investissements devraient être négativement reliés au fonds de roulement. Le signe négatif s'explique du fait que la variable du fonds de roulement est une variation. Si la différence entre les actifs à court terme et le passif à court terme est grande, cela signifie que l'on utilise les fonds libérés par ce processus pour investir.

Le fait de travailler au niveau agrégé a des avantages et des inconvénients. Le point positif est, comme nous venons de le voir, que les biais causés par l'omission de certaines variables qui auraient un effet sur les investissements sont les mêmes dans chaque pays. Alors si l'un des modèles est faux à cause de ces biais les résultats devraient aller dans le même sens pour tous les pays.

Les inconvénients de travailler avec des données agrégées sont nombreux. D'abord elles sont moins précises, les éléments dont on aurait besoin sont souvent inclus dans d'autres. Il aurait été intéressant d'analyser la structure de financement des firmes selon des caractéristiques spécifiques, mais il aurait fallu pour cela des données microéconomiques sur les firmes dont nous ne disposons pas.

II.3 Modèles économétriques

Nous avons utilisé deux types de modèles pour régresser les données annuelles de l'investissement pour le Canada, la France, la Grande-Bretagne, les États-Unis, et le Japon. Le premier type de modèle de Hoshi, Kashyap et Scharfstein régresse l'investissement sur l'autofinancement, les sources à court terme, le "q moyen" de Tobin et une variable de production. Cette dernière variable est incluse dans le modèle pour plusieurs raisons. La plus importante est que les recherches empiriques sur les investissements ont démontré l'existence d'un effet accélérateur sur les données provenant d'un changement dans la production. Nous introduisons donc le P.I.B. pour éliminer cet effet.

$$I = F(\text{cte, auto, S c-t, P.I.B., q.})$$

Les deux modèles que l'on utilise comprennent un "q moyen" de Tobin. Le "q moyen" est une mesure imparfaite des opportunités d'investissements, qui sont représentées par le q marginal. Il reste donc encore des composantes des liquidités qui reflètent ces opportunités. L'introduction du q réduit néanmoins le biais du coefficient de liquidité dû aux variables omises. Par définition, le q est le rapport de la valeur au marché de la firme sur sa valeur aux livres. Puisque nous travaillons au niveau agrégé nous avons construit un q à l'aide de données agrégées. Pour la valeur au marché de la firme, nous avons pondéré la dette et les actifs propres. Ces derniers sont estimés par les cotes boursières. La valeur aux livres de la firme est simplement la valeur au bilan de ses actifs soit non financiers totaux, soit non tangibles. Nous avons effectivement utilisé deux mesures de la valeur aux livres pour voir si l'une sortait mieux que l'autre. Nous avons finalement utilisé la valeur des actifs financiers totaux. Nous présenterons en annexe C la construction complète du q.

Le deuxième type de modèle est inspiré de Fazzari et Petersen. Nous régressons l'investissement sur l'autofinancement, le fonds de roulement, et le "q moyen" de Tobin. La variable de fonds de roulement est la différence entre l'actif à court terme et le passif à court terme. L'hypothèse est que s'il y a asymétrie d'information, donc que les coûts du financement externe sont plus élevés que ceux du financement interne, alors la firme utilisera la variation du fonds de roulement pour lisser ses investissements.

$$I = J(cte,\ auto,\ F\text{-}R,\ q)$$

II.4 Résultats

Comme nous l'avons mentionné précédemment les régressions ont été faites à partir de données annuelles déflatées pour la période 1970 à 1989. Le tableau 1 montre les résultats de la régression des investissements sur l'autofinancement et les sources à court terme. Il s'agit du premier type de modèle que nous avons utilisé. Les coefficients d'autofinancement et de sources à court terme sont significatifs pour tous les pays sauf la France pour lequel l'autofinancement n'est pas significatif. Lorsque nous introduisons le produit intérieur brut dans la régression (Tableau 2), tous les coefficients ainsi que leur niveau de signification diminuent. La variable de production n'est pas significative comme telle, mais l'autofinancement et la production sont conjointement significatives pour tous les pays à l'exception de la France. Nous avons testé cette hypothèse à l'aide d'un test de Fisher (voir l'annexe D).

Tableau 1[1]

	Constante	Autofin.	Sources C-T
Canada DW: 1.08 $Rbar^2$: 0.91	3897.30 (1.4804)	0.9582 (12.8500)	0.3754 (4.7826)
États-Unis DW: 2.10 $Rbar^2$: 0.93	71.4066 (4.9280)	0.7529 (16.2696)	0.5235 (5.8140)
France DW: 1.69 $Rbar^2$: 0.84	14357.250 (4.4275)	-0.0235 (-0.1899)	0.8817 (9.6392)
Grande-Bret DW: 1.53 $Rbar^2$: 0.92	-8656.88 (-3.2958)	1.5473 (10.6535)	0.4444 (3.3195)
Japon DW: 2.02 $Rbar^2$: 0.70	2847.36 (0.4669)	1.2344 (5.1600)	0.3499 (2.7541)

[1] La valeur entre parenthèses représente la statistique t. La valeur critique du t à 5% est 2.110.

Nous pouvons conclure qu'il existe effectivement un effet d'accélération provenant de la production sur les investissements. C'est-à-dire qu'un haut niveau de production favorise un haut niveau d'investissement.

On remarque aussi dans le tableau 2, où nous avons introduit une variable de production, que les coefficients de l'autofinancement pour la France et pour le Japon ne sont pas significatifs. Et comme nous l'avons mentionné plutôt, le P.I.B. n'est significatif que pour la Grande-Bretagne. Si nous regardons les coefficients de l'autofinancement, ils sont supérieurs à 1 pour la Grande-Bretagne et pour le Japon. Cependant pour le Japon il n'est pas significatif.

Tableau 2[2]

	Cste	Autofin.	Sources C-T.	P.I.B.
Canada DW: 0.97 Rbar^2:0.9	1584.39 (0.2946)	0.8640 (4.2287)	0.3689 (4.5336)	0.0132 (0.4967)
États-Unis DW: 1.97 Rbar^2:0.94	2.2204 (0.0544)	0.4373 (2.4184)	0.4637 (5.0975)	0.0449 (1.7984)
France DW: 1.78 Rbar^2:0.86	25612.65 (3.3918)	0.1368 (0.8912)	0.8220 (8.6890)	-0.0033 (-1.6340)
Grande-Bretagne DW: 1.06 Rbar^2:0.93	-34269.48 (-2.6857)	1.0388 (3.6835)	0.5430 (4.1147)	0.1058 (2.0462)
Japon DW: 2.03 Rbar^2:0.68	-114.74 (-0.0078)	1.0884 (1.5612)	0.3741 (2.2059)	0.0220 (0.2240)

[2] La valeur critique du t à 5% est 2.120.

Nous constatons que le coefficient du Canada est supérieur à celui des États-Unis. Les sources à court terme ont un coefficient significatif pour tous les pays, même pour le Japon. Nous avons testé la possibilité que, suite au changement dans la réglementation vers le milieu des années 80, il y ait eu un changement structurel dans le financement des firmes japonaises, qui expliquerait le coefficient significatif pour les sources à court terme. Cependant, nous avons rejeté cette hypothèse.

Tableau 3[3]

	Cste.	Auto.	Sources C-T.	P.I.B.	q
Canada DW:1.0 Rbar^2:0.90	2199 (0.39)	0.8903 (4.19)	0.3571 (4.20)	0.0174 (0.62)	-6488 (-0.63)
États-Unis DW:1.99 Rbar^2:0.94	4.3701 (0.10)	0.4384 (2.36)	0.4568 (4.78)	0.0458 (1.78)	-13.30 (-0.35)
France DW:1.74 Rbar^2:0.80	27820 (2.42)	0.1145 (0.64)	0.8404 (7.01)	-0.0041 (-1.08)	1136 (0.26)
Grande-Bretagne DW:1.04 Rbar^2:0.97	-33531 (-2.28)	1.0357 (3.54)	0.5480 (3.82)	0.1029 (1.73)	70.17 (0.11)
Japon DW:2.02 Rbar^2:0.71	3069 (0.21)	1.1784 (1.71)	0.3912 (2.34)	0.0344 (0.36)	-8726 (-1.30)

Nous remarquons que l'autofinancement et les sources à court terme (les liquidités) ont des coefficients près de 1 lorsqu'on les additionne sauf pour le Japon et pour la Grande-Bretagne. Cependant, avec un test de Fisher on voit que la somme des deux coefficients de liquidités n'est pas différente de 1 que pour les États-Unis (voir annexe E). Cela signifie qu'une

[3] La valeur critique du t à 5% est 2.131.

variation d'une unité dans les liquidités à un effet direct d'une unité sur les investissements. Les firmes américaines ont donc une contrainte financière importante puisque le niveau des investissements dépend entièrement des liquidités.

Lorsque nous introduisons le "q moyen" de Tobin, celui comprenant les actifs non-financiers totaux, nous remarquons que la variable a un effet négatif pour certains pays et qu'elle ne sort significative pour aucun (Tableau 3). De plus, l'effet de l'introduction du q n'est pas très important. Les niveaux de signification de l'autofinancement et des sources à court terme diminuent légèrement.

Tableau 4[4]

	Cste	Auto.	Sources C-T.	P.I.B.-1	q
Canada DW:1.00 $Rbar^2$:0.90	2139 (0.43)	0.8931 (4.91)	0.36 (4.30)	0.02 (0.77)	-6737.26 (0.65)
États-Unis DW:2.08 $Rbar^2$:0.94	22.31 (0.62)	0.56 (4.34)	0.60 (5.63)	0.03 (1.63)	-6.97 (-0.18)
France DW:1.85 $Rbar^2$:0.85	22796 (2.11)	0.11 (0.58)	0.82 (6.72)	-0.0024 (-0.67)	-397.62 (-0.09)
Grande-Bretagne DW:0.97 $Rbar^2$:0.92	15906 (-2.13)	1.11 (4.14)	0.52 (3.64)	0.10 (1.62)	-71.55 (-0.10)
Japon DW:2.04 $Rbar^2$:0.70	2343 (0.17)	1.15 (1.80)	0.40 (2.39)	0.04 (0.44)	-8755 (-1.31)

[4] La valeur critique du t à 5% est 2.131.

Nous avons retardé le produit intérieur brut d'une période, pour tenir compte d'un éventuel délai dans la transmission de l'effet sur les investissements. Les résultats (Tableau 4) changent très peu. Les coefficients restent très près de ce qu'ils étaient et les niveaux de signification augmentent ou diminuent marginalement selon les pays. Cependant, rien de ce qui était non significatif ne le devient.

Tableau 5[5]

	Cste	Auto.	Sources C-T	P.I.B.	Q2
Canada DW: 1.03 Rbar^2: 0.90	1786.74 (0.33)	0.8951 (4.29)	0.357 (4.30)	0.0214 (0.75)	-6612.75 (-0.90)
États-Unis DW:1.99 Rbar^2:0.94	4.7554 (0.11)	0.4374 (2.35)	0.4581 (4.82)	0.0457 (1.77)	-10.1953 (-0.34)
France DW:1.60 Rbar^2:0.72	23474.78 (2.49)	0.1941 (0.91)	0.7857 (5.89)	-0.0026 (-0.99)	-550.05 (-0.40)
Grande-Breta. DW:1.10 Rbar^2:0.93	-29454.38 (-1.82)	0.9919 (3.27)	0.5787 (3.80)	0.0873 (1.35)	460.42 (0.51)
Japon DW:2.09 Rbar^2: 0.67	842.91 (0.06)	1.0930 (1.54)	0.3979 (2.26)	0.0312 (0.31)	-2665.48 (-0.68)

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons essayé deux types de q. Le premier avec les actifs non financiers totaux et le second avec les actifs tangibles seulement. Comme les différences dans les résultats ne sont pas très importantes nous n'avons présenté que les résultats

[5] La valeur critique du t à 5% est 2.131.

avec le premier type de q pour les autres régressions. Dans le tableau 5, nous remarquons donc que les résultats obtenus avec le second q sont très semblables aux précédents. Nous avons aussi essayé de remplacé le P.I.B. par le P.N.B. mais les résultats étaient très similaires.

Le premier type d'équation régressant les investissements sur l'autofinancement, les sources à court terme, le "q moyen" de Tobin et une variable de production, donne des résultats assez satisfaisants. Le coefficient d'autofinancement n'est pas significatif au Japon où les liens entre les banques et la firme sont les plus étroits. Pour les États-Unis, la Grande-Bretagne et le Canada, ce coefficient est très significatif. De plus, pour les États-Unis les variables de liquidités expliquent entièrement le niveau des investissements.

Nous allons maintenant estimer le deuxième type d'équation qui régresse l'investissement sur l'autofinancement, le fonds de roulement, et le "q moyen" de Tobin. Comme nous l'avons mentionné précédemment le fonds de roulement est la différence entre l'actif à court terme et le passif à court terme.

L'autofinancement est significatif pour tous les pays, même pour le Japon. Comme nous l'avons remarqué dans le tableau 1, dans la régression de l'autofinancement et des sources à court terme, tous les coefficients étaient élevés et significatifs sauf celui de la France. Pour le Japon, l'introduction d'une variable de production rendait le coefficient non significatif. Avec la variable du fonds de roulement, le coefficient de l'autofinancement de la France est élevé et significatif.

Il est aussi intéressant de remarquer que les coefficients du q sont négatifs pour tous les pays, alors que dans les régressions précédentes le signe variait selon le pays. Pour la France entre autres, ce signe change d'une régression à l'autre et est maintenant significatif.

Le but de ce type d'équation est d'établir s'il y a asymétrie d'information. Dans ce cas, le coefficient du fonds de roulement devrait être négatif pour les pays où les firmes ont un problème d'asymétrie d'information car les coûts du financement externe sont supérieurs à ceux

du financement interne, alors la firme utilise la variation du fonds de roulement pour lisser ses investissements.

Les résultats que nous obtenons vont dans le même sens pour tous les pays à l'exception de la Grande-Bretagne. Le coefficient du fonds de roulement est négatif. Cependant il n'est significatif que pour la France.

Les résultats du deuxième modèle ne sont donc pas très concluants. L'utilisation du fonds de roulement, pour obtenir les fonds nécessaires aux investissements, n'apparaît pas dans nos résultats.

Tableau 6[6]

	Cste	Auto.	Fonds de roulement	q
Canada DW:1.43 $Rbar^2$:0.80	13491 (2.75)	0.9394 (4.86)	-0.0873 (-1.28)	-17931 (-1.24)
États-Unis DW:2.06 $Rbar^2$:0.82	105. (3.45)	0.942 (5.37)	-0.1607 (-1.26)	-39.62 (-0.61)
France DW:1.86 $Rbar^2$:0.65	23040 (4.73)	1.148 (5.22)	-0.3636 (-3.48)	-26480 (-5.48)
Grande-Bretagne DW:1.61 $Rbar^2$:0.88	-4519 (-0.80)	1.8360 (8.95)	0.0935 (0.73)	-309.5 (-0.45)
Japon DW:1.89 $Rbar^2$:0.59	2579 (0.15)	1.5568 (4.91)	-0.2242 (-0.72)	-8918 (-1.13)

[6] La valeur critique du t à 5% est 2.120.

Conclusion

Dans les chambardements actuels des marchés financiers, la principale tendance des systèmes bancaires est de se diriger vers une banque de type universel. Deux pays sont encore réticents à ce type de banque: le Japon et les États-Unis. Dans ce contexte, il est intéressant de se demander comment la réglementation affecte les choix de financement des firmes.

Nous avons revu les aspects importants de la réglementation des marchés financiers des points de vue théorique et appliqué. De plus nous avons vu les formes que la réglementation peut prendre dans les différents pays, et quels en sont ses buts. Il en ressort que les pays n'ont pas tous les mêmes buts. Nous avons donc fait un résumé des systèmes financiers en place dans les deux pays extrêmes: le Japon et les États-Unis. Nous avons situé les autres pays entre ces deux systèmes.

Nous avons fait la revue des système financiers de ces différents pays pour établir quel est l'ampleur du problème d'asymétrie d'information auquel les firmes font face. Nous avons par la suite testé s'il existe réellement un problème d'asymétrie d'information pour les firmes dans certains pays. Nous avons utilisé des données agrégés de 1970 à 1989 pour le Canada, la France, la Grande-Bretagne, les États-Unis et le Japon.

Avec le premier modèle les résultats correspondent à nos attentes étant donné le type de réglementation qui régit les systèmes financiers des différents pays. C'est-à-dire que les coefficients des variables de liquidité, d'autofinancement et des sources à court terme, ne devaient pas être significatifs pour le Japon, et l'être pour les États-Unis et la Grande-Bretagne. Ces résultats sont effectivement obtenus, le coefficient des sources à court terme étant seulement marginalement significatif pour le Japon. Par ailleurs, cela n'est pas incompatible avec notre théorie car les sources à court terme comprennent les emprunts bancaires à court terme ainsi que les crédits commerciaux. Au Japon les crédits commerciaux occupent une place importante du financement. Alors le fait que ce coefficient soit significatif indique qu'il existe un lien entre ses

sources et les investissements, mais cela n'indique pas qu'il existe un problème d'asymétrie d'information.

Les résultats de la France sont un peu surprenants. L'autofinancement n'est pas significatif. Cependant les coefficients des sources à court terme sont très significatifs dans toutes les régressions du premier modèle. Les firmes françaises, principlalement les petites, utilisent beaucoup les crédits commerciaux comme source de financement. Elles ont donc moins besoin d'utiliser l'autofinancement pour financer leurs investissements.

Nous avons vu qu'aux États-Unis et en Grande-Bretagne les marchés financiers sont très développés et compétitifs. La formation de relations de long terme est quasi-impossible. Nous avons constaté que les investissements aux États-Unis étaient complètement expliqués par les liquidités, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle les firmes font face à une contrainte financière importante. Il est aussi intéressant de constater que le Canada se retrouve dans la même catégorie que ces deux pays même si le système canadien est beaucoup moins développé. Les résultats du Japon confirment notre théorie. Il n'y a pas de corrélation significative entre l'autofinancement et les investissements.

Nous pouvons aussi conclure que les variables de production et le "q moyen" de Tobin ne jouent pas un rôle important. En effet, pris individuellement ils ne sont pas significatifs. Nous avons cependant constater que la variable de production et l'autofinancement étaient conjointement significatif pour tous les pays à l'exception de la France.

Il aurait été intéressant de voir si l'Allemagne donnait les même résultats. Cela aurait confirmé notre théorie disant que dans les pays où les liens entre les firmes et la banque sont étroits, les investissements des firmes ne sont pas reliées aux liquidités. Malheureusement les données n'étaient pas disponibles.

Le deuxième modèle ne nous permet pas de conclure quoi que ce soit. Les coefficients de l'autofinancement sont significatifs pour tous les pays même la France cependant comme nous

l'avons vu l'absence d'autres variables comme le P.N.B. peut biaiser les résultats. De plus les coefficients du fonds de roulement ne sont pas significatifs à part pour la France. Selon la théorie, pour les pays où les relations favorisent des problèmes d'asymétrie de l'information, le coefficient du fonds de roulement devrait être négatif et surtout significatif. Et ce n'est pas le cas.

Comme nous l'avons déjà mentionné l'avantage de travailler avec des données agrégées était que si le modèle n'était pas bon, ou incomplet comme dans le deuxième cas, les résultats iraient dans le même sens pour tous les pays peu importe que les firmes aient un problème d'asymétrie de l'information ou pas. Nous croyons que le premier modèle, comprenant l'autofinancement, les sources à court-terme, le P.I.B., et le q, est fiable. Il serait intéressant de l'appliquer sur des données micro-économiques pour voir si les résultats vont dans le même sens.

En conclusion, on peut se demander si la perte d'efficacité entraînée par l'asymétrie d'information (une firme peut manquer une opportunité d'investissement parce qu'elle ne peut obtenir les fonds nécessaires) est inférieure à celle provenant des relations étroites entre la banque et la firme. Car il faut se demander pourquoi la tendance va vers des systèmes financiers très développés où les sources de financement des firmes sont de plus en plus variées, et non pas vers des relations plus étroites entre la firme et ses créditeurs. En effet, même au Japon les firmes utilisent, de plus en plus, des sources de financement autres que les emprunts bancaires, donc le problème d'asymétrie d'information y devient de plus en plus important.

Bibliographie

Aoki, M., "Information, incentives, and bargaining in the Japanese economy," Cambridge university press, 1988, 160p.

En collaboration, "Financing corporate growth in the developing world," World Bank, 1992, 37p.

En collaboration, "The regulation of canadian financial institutions: proposal for discussion," Publication du gouvernement du Canada, 1990, 100p.

Fazzari, S., Hubbard, R.G., et Petersen, B.C., "Financing constraints and corporate investment," Brookings papers on economic activity, 1988, pp.141-206.

Fazzari, S., et Petersen, B.C., "Investment smoothing with working capital: new evidence on impact of financial constraints," Mimeo, 1991, 34p.

Frankel, A.B., Montgomery, J.D., "Financial structure: an internatonal perspective," Brookings papers on economic activity, 1991, pp.257-311.

Goland, D., "The regulation of financial market in the 1990s," 1991, 107p.

Harm, C., "The relationship between german banks and the large german firms," World Bank, 1992, 32p.

Hellwig, M., "Banking, financial intermediation and corporate finance," WWZ discussion paper, 1990, 46p.

Hoshi, T., Kashyap, A., et Scharfstein, D., "The role of bank in reducing the costs of financial distress in japan," Journal of financial economics, 1990, pp.67-88.

Hoshi, T., Kashyap, A., et Scharfstein, D., "Bank monitoring and investments: Evidence from the changing structure of Japanese corporate banking relationships," Mimeo, 1989, 42p.

Hoshi, T., Kashyap, A., "Evidence on q and investment for japanese firms," The journal of the japanese and international economies, 1990, pp.371-400.

King, M., "The ownership and financing of corporations," The economic analysis of japanese firm, 1984, pp.311-317.

Mayer, C., "New issues in corporate finance," European economic review, 1988, pp.1167-1189.

Mayer, C., Alexander, I., "Banks and securities markets: corporate financing in germany and the United Kingdom," The journal of the japanese and international economies, 1990, pp.450-474.

Nakatani, M., "Some international comparaison of industrial financing : a study of company accounts in the U.K, U.S.A., Japon and Israel," 1977, 155p.

Steinherr, A., Huveneers, C., "On the performance of differently regulated financial institutions some empirical evidence," mimeo, 1992, 30p.

Vittas, D., "The impact of regulation on financial intermediation," World Bank, 1991, 25p.

Vittas, D., "Policy issues in Financial regulation," World Bank, 1992, 38p.

Vittas, D., "The impact of regulation on financial intermediation," World Bank, 1991, 25p.

Annexe A

Définition des postes

Investissements:
- -Actifs corporels fixes
- -Augmentation des stocks
- -Actifs non financiers, non corporels

Autofinancement:
- -Bénéfices mis en réserve avant amortissements et provisions

Sources à court terme:
- -Émissions de titres à court terme
- -Augmentation des emprunts à court terme
- -Augmentation des crédits commerciaux
- -Augmentation des autres sommes à payer

Actifs non financiers:
- -Actifs corporels fixes, nets
- -Stocks

Actifs (tangibles) corporels fixes nets:
- -Actifs fixes reproductibles, nets
- -Actifs fixes non-reproductibles

Passif à court terme:
- -Titres à court terme
- -Emprunts à court terme
- -Crédits commerciaux
- -Autres sommes à payer

Annexe B

Sources

L'autofinancement, les sources à court-terme, et les investissements proviennent du tableau "Origines et emplois des fonds dans les sociétés non-financières" des **Statistiques Financières de L'O.C.D.E.**

Canada

1970 à 1974: Livre de 1979, supplément 13
1975 à 1989: Livre de 1991, partie C

États-unis

1970 à 1974: Livre de 1979, supplément 13
1975 à 1989: Livre de 1991, partie C

France

1970 à 1977: Livre de 1979, supplément 13
1978 à 1989: Livre de 1991, partie C

Grande-Bretagne

1970 à 1976: Livre de 1978
1977 à 1982: Livre de 1984, partie C
1983 à 1989: Livre de 1991, partie C

Japon

1970 à 1973: Livre de 1979, supplément 13
1974 à 1981: Livre de 1983, partie C
1982 à 1989: Livre de 1991, partie C

Les actifs à court-terme, passifs à court-terme, actifs non-financiers totaux et les actifs non-financiers et non-corporels proviennent du tableau des "Bilan des sociétés non-financières" de la même sources.

Canada

1970 à 1975: Livre de 1986, partie C
1976 à 1989: Livre de 1992, partie C

États-unis

1970 à 1974: Livre de 1979, supplément 13
1975 à 1989: Livre de 1991, partie C

France

1970 à 1973: Livre de 1979, supplément 13
1973 à 1983: Livre de 1985, partie C
1984 à 1989: Livre de 1991, partie C
1979 à 1992: Livre de 1992, partie C (pour le q1)

Grande-Bretagne

1970 à 1976: Livre de 1978
1977 à 1982: Livre de 1984, partie C
1983 à 1989: Livre de 1991, partie C

Japon

1970 à 1974: Livre de 1979, suppléments 13
1975 à 1989: Livre de 1991, partie C

Nous avons pris les paiements de dividendes dans les "Comptes des résultats et variation de la valeur nette du patrimoine des sociétés non-financières", de l'O.C.D.E. toujours.

Canada

Inexistant

États-unis

1970 à 1975: Livre de 1983
1976 à 1989: Livre de 1992

France

1970 à 1978: Livre de 1983
1979 à 1989: Livre de 1992

Grande-Bretagne

1970 à 1976: Livre de 1978
1977 à 1981: Livre de 1983
1982: Livre de 1984
1983 à 1989: Livre de 1991

Japon

1970 à 1973: Livre de 1979
1974 à 1981: Livre de 1983
1982 à 1989: Livre de 1991

Taux d'intérêt

Le taux d'intérêt que nous avons utilisé est le taux prêteur de l'annuaire des statistiques financières internationales de F.M.I. de 1991.

Déflateurs

Le déflateur des variables financières à été calculé en faisant le rapport du montant de formation brute de capital fixe en dollars courants sur le montant en dollars constants de 1985.

Le déflateur du P.N.B. a été obtenu en faisant le rapport du P.I.B. en dollars courants sur le P.I.B. en dollars constants de 1985. Le P.I.B. n'a pas été déflaté puisqu'il était déjà en dollars de 1985.

P.I.B. et P.N.B.

Ils proviennent de la même source que les déflateurs, c'est-à-dire des Comptes Nationaux (principaux agrégats) de L'O.C.D.E.

Cotes boursières

Les cotes boursières proviennent de la banques de données Morgansten-Stanley (1992). Nous avons utilisé les cotes boursières du 31 décembre de chaque année (série IL).

Annexe C

Composition du "q moyen de Tobin"

Le "q moyen de Tobin" est donné par:

$$q = \frac{Valeur\ de\ marche}{Valeur\ aux\ livres}$$

Pour estimer la valeur de marché nous avons utilisé la valeur des dettes et la valeur en bourse. Nous avons pondéré ses valeurs selon le pourcentage de passif provenant de ces sources. Pour calculer la valeur aux livres nous avons utilisé la valeur des actifs non-financiers totaux pour le q1 et la valeur des actifs non-financiers non-tangibles pour le q2.

$$q = \frac{Dettes + Valeur en\ bourse}{Actifs\ non\text{-}financiers}$$

Dettes = F(passifs, taux d'intérêt)
Valeur en bourse = G(Cote boursière, dividendes)

Pour le Canada nous avons utilisé uniquement la valeur de la dette pour estimer la valeur aux marchés parce que les données sur les paiements de dividendes sont inexistantes.

Annexe D

Test de Fisher

Nous avons fait un test de Fisher pour vérifier si les coefficients d'autofinancement et de production sont conjointement significatives.

$$H_0: \beta_1+\beta_3=0$$

$F_{Canada} = 844.42$

$F_{E\text{-}U} = 9.47$

$F_{France} = 0.77$

$F_{G\text{-}B} = 142.25$

$F_{Japon} = 3.35$

La valeur critique du $F_{(0.95,4,16)}$ est 3.01.

Annexe E

Test de Fisher

Nous avons fait un test de Fisher pour vérifier si la sommes des coefficients d'autofinancement et de sources à court-terme est égal à l'unité.

$$H_0: \beta_1 + \beta_2 = 1$$

$F_{Canada} = 50.55$

$F_{E\text{-}U} = 0.183$

$F_{France} = 50.63$

$F_{G\text{-}B} = 722.07$

$F_{Japon} = 6.04$

La valeur critique du $F_{(0.95,4,16)}$ est 3.01.