

**HEC MONTREAL**

**Les déterminants de la détention de liquidités des  
petites et moyennes entreprises**

**Par**

**Frédéric Belem**

**Sciences de la gestion  
(Économie financière appliquée)**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention  
du grade de Maîtrise ès sciences  
(M. Sc.)*

**Octobre 2008  
© Frédéric Belem, 2008**

## **REMERCIEMENTS**

---

C'est avec grand plaisir que je prends le temps de remercier tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire, ainsi que tous ceux qui m'ont soutenu dans mon parcours académique.

Je voudrais d'abord adresser mes sincères remerciements à mon directeur de mémoire, M. Georges Dionne. Sa disponibilité, ses judicieux conseils et sa rigueur ont permis de mener à bien ce travail de recherche.

Je voudrais aussi remercier Mme Denise Desjardins, dont le soutien pour la programmation et le traitement des données fut très utile.

Je remercie finalement les membres de ma famille et les amis, qui ont fait preuve d'un soutien inconditionnel à mon égard.

## SOMMAIRE

---

Dans les deux dernières décennies, on a assisté à une augmentation continue de la détention de liquidités des entreprises de la plupart des pays développés. Ce phénomène a suscité un regain d'intérêt dans la littérature qui étudie les déterminants de la détention de liquidités des entreprises, en raison de l'impact des liquidités corporatives sur les marchés financiers et l'économie en général. Les disparités dans les niveaux de liquidités détenues par les firmes ont presque doublé de 1984 à 2003. Autant d'observations qui soulèvent des questions. Quels sont les facteurs qui motivent la détention de liquidités des firmes ? Si des explications à ces phénomènes ont été apportées par des analyses économiques, il n'en demeure pas moins qu'il existe dans la littérature plusieurs théories qui prêtent aux firmes différents mécanismes de détention de liquidités, dont les principales sont la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique. Selon la théorie de l'arbitrage, les firmes choisissent le niveau optimal de liquidités à détenir en faisant un arbitrage entre les avantages et les coûts de la détention de liquidités. Selon la théorie du financement hiérarchique, il n'existe pas de niveau optimal : les firmes détiennent plus de liquidités lorsque leurs ressources internes augmentent et inversement.

Partant de cette problématique, notre travail vise à analyser la détention de liquidités d'un échantillon de petites et moyennes entreprises canadiennes afin d'en connaître les principaux déterminants. Nous testons l'impact de chacune de nos variables explicatives sur les variables d'épargne des entreprises de notre échantillon, à savoir l'épargne avec opérations et l'épargne stable et à terme.

Les résultats indiquent que les substituts de liquidités et le pourcentage de la dette à court terme ont respectivement un impact négatif et positif sur la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable, ce qui est en accord avec les prédictions de la théorie de l'arbitrage. Par contre le ratio d'endettement et les bénéfices ont quant à eux un impact respectivement négatif et positif sur les deux types d'épargne, ce qui est cohérent avec les prédictions de la théorie du financement hiérarchique.

Afin d'approfondir notre étude, nous mettons un accent particulier sur un élément fondamental commun aux deux théories sur la détention de liquidités que nous abordons, à savoir l'asymétrie d'information. Les résultats indiquent que les firmes sujettes à une plus grande asymétrie d'information détiennent plus de liquidités.

Finalement, nos résultats ne nous permettent pas d'affirmer la prépondérance d'une théorie par rapport à l'autre, mais révèlent que les deux théories sont essentielles à la compréhension du comportement d'épargne des entreprises.

## **TABLE DES MATIÈRES**

---

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>i</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>ii</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTE DES ANNEXES.....</b>	<b>vii</b>
<b>CHAPITRE I : INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
1.1 Description du sujet et mise en situation.....	8
1.2 Objectifs et apports de la recherche.....	9
1.3 Plan du travail.....	12
<b>CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE.....</b>	<b>13</b>
2.1 Théorie de l'arbitrage .....	13
2.1.1 Modèle des coûts de transaction .....	14
2.1.2 Asymétries d'information .....	15
2.1.3 Coûts d'agence de la dette .....	16
2.1.4 Coûts d'agence de la discrétion managériale.....	16
2.2 Théorie du financement hiérarchique.....	18
2.3 Quelques résultats empiriques.....	20
2.3.1 La sensibilité de l'épargne aux flux monétaires.....	20
2.3.2 L'existence d'un niveau de liquidités cible.....	21
2.3.3 Autres résultats empiriques .....	23
2.4 Cas des petites et moyennes entreprises .....	24
2.5 Détention de liquidités et gestion des risques .....	24

<b>CHAPITRE III : DONNÉES</b> .....	<b>27</b>
3.1 Source des données.....	27
3.2 Description de la première base de données .....	27
3.3 Description de la deuxième base de données .....	31
<b>CHAPITRE IV : CHOIX DES VARIABLES</b> .....	<b>32</b>
<b>CHAPITRE V : STATISTIQUES DESCRIPTIVES</b> .....	<b>40</b>
5.1 Composition de l'échantillon .....	40
5.2 Détention de liquidités dans chaque groupe .....	41
5.3 Détention de liquidités par cote de risque .....	43
5.4 Détention de liquidités par secteur d'activités .....	44
5.5 Analyse de corrélations .....	46
5.6 Évolution de la détention de liquidités .....	47
<b>CHAPITRE VI : PRÉSENTATION DES MODÈLES</b> .....	<b>49</b>
6.1 Modèle explicatif pour l'épargne avec opérations .....	49
6.2 Modèle explicatif pour l'épargne stable et à terme .....	49
<b>CHAPITRE VII : ANALYSE DES RÉSULTATS</b> .....	<b>50</b>
7.1 Régressions de l'épargne avec opérations et de l'épargne stable et à terme .....	53
7.2 Impact de l'asymétrie d'information sur la détention d'épargne avec opérations .....	63
<b>CHAPITRE VIII : CONCLUSION</b> .....	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>75</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

---

Tableau 1 : Régression MCO de l'épargne avec opérations.....	51
Tableau 2 : Régression Tobit de l'épargne stable et à terme.....	52
Tableau 3 : Régression MCO de l'épargne avec opérations avec la prise en Compte de l'impact de l'asymétrie d'information .....	60
Tableau A1 : Répartition des cotes de risque .....	84
Tableau A2 : Répartition des secteurs d'activités .....	85
Tableau A3 : Statistiques descriptives des variables d'épargne .....	86
Tableau A4 : Comparaison des groupes A et B .....	86
Tableau A5 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour l'échantillon total .....	87
Tableau A6 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour le groupe A ....	87
Tableau A7 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour le groupe B .....	88
Tableau A8 : Épargne avec opérations par cote de risque .....	89
Tableau A9 : Épargne stable et à terme par cote de risque .....	90
Tableau A10 : Épargne avec opérations par secteur d'activités .....	91
Tableau A11 : Épargne stable et à terme par secteur d'activités .....	93
Tableau A12 : Tests de différences de moyennes.....	95
Tableau A13 : Matrice de corrélations entre les variables explicatives .....	98
Tableau A14 : Matrice de corrélations entre les variables explicatives et les variables d'épargne .....	99

**LISTE DES ANNEXES**

---

<b>Annexe 1</b>	Répartition des cotes de risque.....	84
<b>Annexe 2</b>	Répartition des secteurs d'activités.....	85
<b>Annexe 3</b>	Statistiques descriptives des variables d'épargne dans chaque groupe.....	86
<b>Annexe 4</b>	Statistiques descriptives des variables explicatives.....	87
<b>Annexe 5</b>	Épargne avec opérations par cote de risque.....	89
<b>Annexe 6</b>	Épargne stable et à terme par cote de risque.....	90
<b>Annexe 7</b>	Épargne avec opérations par secteur d'activités .....	91
<b>Annexe 8</b>	Épargne stable et à terme par secteur d'activités .....	93
<b>Annexe 9</b>	Tests de différences de moyennes.....	95
<b>Annexe 10</b>	Matrices de corrélations.....	98
<b>Annexe 11</b>	Évolution de la détention moyenne de liquidités.....	100



## **CHAPITRE 1 : INTRODUCTION**

---

### **1.1 Description du sujet et mise en situation**

La littérature qui étudie les déterminants de la détention d'épargne des entreprises est relativement jeune. Une part importante de cette littérature s'est concentrée sur les déterminants de l'épargne sous forme de liquidités, à savoir les bénéfices non répartis, ceux-ci étant définis comme étant le montant de bénéfices nets après les paiements d'intérêt, l'impôt corporatif et le versement des dividendes. On a assisté récemment à un regain d'intérêt pour le comportement d'épargne des firmes. Selon le Fonds Monétaire International, on observe un montant élevé de profits non distribués dans les entreprises non financières de la plupart des pays développés. Depuis les années 1980, le secteur corporatif des économies du G-7 est passé de large emprunteur net à prêteur net de fonds. Selon les données de Compustat, en 2003, la firme moyenne aux États-unis détenait dix neuf pour cent de ses actifs sous formes de liquidités, contre neuf pour cent en 1984 et les firmes présentaient un écart type dans le niveau de liquidités détenues de dix neuf pour cent, contre onze pour cent en 1984. On constate donc une augmentation dans la détention de liquidités des firmes et une variation plus importante dans les niveaux de liquidités détenues par les firmes. Il y a donc lieu de s'interroger sur l'origine de cette détention croissante de liquidités. Y a-t-il un niveau optimal de liquidités à détenir ? Si oui, la quantité importante de liquidités détenues par les firmes est-elle justifiée ? D'autre part, qu'est-ce qui explique les différences dans la détention de liquidités des firmes ?

Dans un marché des capitaux parfait, la détention d'actifs liquides n'est pas pertinente. Lorsque les flux monétaires sont faibles, les firmes peuvent lever des fonds sur les marchés à un coût nul. Puisqu'il n'y a pas de prime de liquidité dans ce contexte, la détention de liquidités a par conséquent un coût d'opportunité nul. Ainsi, si la firme emprunte et investit dans des actifs liquides, la richesse des actionnaires reste inchangée. Mais dans le monde réel, le marché des capitaux est imparfait et cela est dû entre autres à l'existence des coûts de transaction, des coûts d'agence et de l'asymétrie d'information. Par conséquent, la détention de liquidités, tout comme le manque de liquidités,

comportent des coûts. Le niveau de liquidités détenues par les firmes devient donc très pertinent puisqu'il a une influence sur leur valeur. Il est d'autant plus important qu'au-delà des firmes, son impact peut se répercuter sur toute l'économie. Dans les années précédentes, plusieurs compagnies dans les pays industrialisés sont passées d'un statut traditionnel d'emprunteur de fonds pour le financement de leurs dépenses en capital à celui de prêteur opérant des surplus budgétaires. Selon J.P. Morgan (2005), ce récent comportement du secteur corporatif expliquerait pour une grande part les taux d'intérêt à long terme relativement bas qui prévalent sur le marché américain. Ces observations indiquent qu'une analyse des déterminants de la détention de liquidités des entreprises offrira non seulement une compréhension plus approfondie de leurs décisions financières, mais permettra également de comprendre plus aisément comment ces décisions sont en mesure d'avoir un impact significatif sur l'économie dans son ensemble.

## **1.2 Objectifs et apports de la recherche**

Plusieurs explications ont été avancées pour expliquer les motivations des firmes dans la détention de liquidités. Certaines de ces explications présentent la détention d'importantes liquidités comme un avantage pour la firme. D'autres, par contre, la présentent comme un inconvénient. Une explication populaire est que la détention d'épargne procure aux firmes de faibles coûts de financement. Selon ce point de vue, l'appel à des fonds externes est plus coûteux pour la firme en présence d'asymétrie d'information entre la firme et le marché (Myers et Majluf, 1984).

Selon Keynes (1934), la détention d'actifs liquides procure deux bénéfices principaux : d'abord, les firmes économisent des coûts de transaction liés aux levées de fonds externes, et n'ont pas besoin de liquider des actifs pour effectuer des paiements sur la dette, ce qui représente le motif des coûts de transaction. Ensuite, la firme peut utiliser ses actifs liquides pour financer ses activités et ses investissements si d'autres sources de financement ne sont pas disponibles ou sont trop coûteuses, ce qui représente le motif de précaution.

Par contre, les coûts de la détention d'actifs liquides incluent le faible taux de rendement de ces actifs et le désavantage fiscal associé à la taxation. Aussi, les conflits d'agence entre gestionnaires et actionnaires peuvent être plus graves lorsque la firme dispose d'importants flux monétaires (Jensen, 1986), car cela augmente le pouvoir discrétionnaire des gestionnaires, qui sont incités à poursuivre leurs propres intérêts au détriment de la maximisation de la richesse des actionnaires.

Les explications ci-dessus nous éclairent sur le fait que plusieurs facteurs motivent la détention de liquidités, mais il existe aussi des facteurs dissuasifs. Qu'en est-il de leur importance relative réelle ? Jusqu'à quel point expliquent-ils la détention de liquidités des firmes ? Toutes les firmes ont-elles la même sensibilité aux différents facteurs ? Telles sont autant de questions sur les déterminants de la détention de liquidités des entreprises auxquelles notre travail tentera de trouver des réponses.

Selon le Fonds Monétaire International, l'accumulation récente des réserves de liquidités pourrait être reliée à une forte croissance des profits des firmes, mais refléterait aussi l'effet de faibles taux d'intérêt causés par le maintien de l'inflation à de faibles niveaux, ce qui diminue le coût de la détention de liquidités. Cela serait aussi dû à une plus grande volatilité des ventes et des profits des entreprises. Par ailleurs, la détention plus importante d'actifs intangibles par les firmes a augmenté les coûts du financement externe, les conduisant à détenir plus de liquidités pour réduire leurs coûts de financement. On peut donc s'apercevoir que l'augmentation des réserves de liquidités est due d'une part à un excès de flux monétaires provenant de l'augmentation des profits, mais surtout à des changements dans le coût marginal de la détention de liquidités tels que la baisse des taux d'intérêt et des changements dans les bénéfices de la détention de liquidités tels que l'augmentation des coûts du financement externe, dû aux actifs intangibles et à l'incertitude sur les flux monétaires. Ces facteurs résument en quelque sorte les deux grandes théories de la détention d'épargne des entreprises que nous allons présenter dans notre revue de littérature. La théorie du financement hiérarchique soutient que la détention de liquidités varie selon les ressources internes de la firme. Lorsqu'elle détient un surplus de fonds, ses réserves de liquidités augmentent et lorsqu'elle fait face à

un déficit, elle réduit sa détention de liquidités et utilise éventuellement la dette pour financer ses investissements. La théorie de l'arbitrage quant à elle, soutient que la firme détermine le niveau de liquidités optimal en faisant un arbitrage entre les coûts et les bénéfices de la détention de liquidités.

Notre étude vise à analyser la détention de liquidités d'un échantillon de firmes afin d'en connaître les principaux déterminants et vérifier comment les deux théories citées, à savoir la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique, soutiennent nos observations empiriques. Nous analysons en particulier les liquidités détenues dans les comptes d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme d'un échantillon de petites et moyennes entreprises canadiennes issues de différents secteurs d'activités, afin d'en connaître les principaux déterminants à travers la production de statistiques descriptives et l'analyse de résultats de régressions.

Nous disposons de données relatives aux comptes d'épargne et aux variables de bilan de petites et moyennes entreprises d'une institution financière canadienne. Certains dirigeants de ces entreprises détiennent avec l'institution financière un compte personnel. En d'autres termes, ils ont une relation plus étroite avec l'institution, ce qui résulte en une asymétrie d'information plus faible. A cet effet, nous analyserons non seulement les déterminants de la détention de liquidités de toutes les entreprises de l'échantillon, mais tout au long de notre étude nous ferons une discrimination entre les deux groupes d'entreprises, à savoir celles dont le dirigeant possède un compte personnel avec l'institution financière et le reste des entreprises. D'un point de vue théorique, cela permettra de mettre en évidence l'effet de l'asymétrie d'information sur le comportement d'épargne des entreprises. Cela permettra aussi de savoir si les deux groupes d'entreprises ont des caractéristiques significativement différentes susceptibles d'impliquer des différences dans les niveaux de liquidités détenues.

### **1.3 Plan du travail**

Le chapitre 2 présente la revue de littérature, qui expose les principales théories sur la détention de liquidités des entreprises et les résultats empiriques fournis par différents auteurs. Le chapitre 3 présente le traitement des données et la structure finale des bases de données utilisées. Le chapitre 4 présente les variables d'épargne et les variables explicatives utilisées. Nous fournissons la motivation du choix de chaque variable en plus de formuler une prédiction quant à son impact sur la détention de liquidités, selon les deux théories exposées. Le chapitre 5 présente les statistiques descriptives des variables d'épargne selon plusieurs paramètres tels que la cote de risque ou le secteur d'activités. Nous repérons des tendances que nous analysons par des tests de différence de moyenne et des analyses des corrélations. Ce chapitre permet de fournir une analyse univariée qui précise l'impact de chaque variable explicative sur les variables d'épargne. Les sections ultérieures du travail concernent l'analyse multivariée dont le but est de capter l'impact des différentes variables explicatives prises conjointement. Pour cela nous présentons dans le chapitre 6 les modèles que nous utilisons dans l'explication de chaque variable d'épargne. Le chapitre 7 fournit une analyse détaillée des résultats de l'analyse multivariée. Le chapitre 8 présente la conclusion de notre travail. Il met en lumière les principaux résultats tirés de l'analyse des déterminants de la détention de liquidités des entreprises, tout en indiquant des pistes de recherches futures.

## **CHAPITRE II : REVUE DE LITTÉRATURE**

---

Deux grandes théories ont été développées pour expliquer la détention de liquidités des entreprises. La théorie de l'arbitrage considère qu'il existe des coûts à la détention de liquidités. Les firmes choisissent donc de détenir le niveau optimal de liquidités selon un arbitrage entre les avantages et les coûts. La théorie du financement hiérarchique considère qu'il n'existe pas un niveau optimal de liquidités à détenir. Le niveau de liquidités détenues par une firme réagit passivement aux variations de ses fonds internes.

### **2.1 Théorie de l'arbitrage**

Dans un monde avec des coûts de transaction significatifs, on s'attendrait à ce qu'on puisse échanger des actifs pour de la liquidité afin d'éviter les coûts associés à la levée de fonds sur les marchés. Cependant, des coûts de transaction faibles ne représenteraient pas un grand bénéfice comme l'on souligné Amihud et Mendelson (1986). Cela s'explique par le fait qu'il existe un coût associé à la détention de liquidités. Ce coût est appelé prime de liquidité, et représente le coût d'opportunité de la détention d'actifs liquides. Pour des actifs liquides sous forme de dépôt au sein de la firme, ce coût d'opportunité augmente avec le taux d'intérêt. Les taxes constituent un autre coût à la détention de liquidités. Cela provient du fait que les liquidités peuvent être doublement taxées, d'abord au niveau corporatif, puis au niveau des propriétaires ou actionnaires. Lorsque le taux d'imposition de ces derniers est supérieur au taux d'imposition corporatif des profits nets d'exploitation, il est préférable pour la firme de ne pas distribuer ses profits. En ce qui concerne l'effet de la taxation, on peut retenir que le coût de la détention de liquidités pour la firme augmente avec son taux marginal d'imposition.

Étant donné qu'il existe des coûts associés à la détention de liquidités, la maximisation de la richesse des actionnaires voudrait que le niveau de liquidités détenues par les firmes soit tel que son bénéfice marginal soit égal à son coût marginal. Les firmes choisissent donc le niveau optimal de liquidités en considérant les avantages et les inconvénients. Dans les sections suivantes, nous nous intéressons au rôle des coûts de transaction, puis

ensuite à l'impact de l'asymétrie d'information et des coûts d'agence sur la détention de liquidités des firmes.

### **2.1.1 Modèle des coûts de transaction**

Le motif des coûts de transaction de Keynes (1936) pour expliquer la détention de liquidités provient des coûts de conversion des substituts de liquidités en liquidités. Il y a des coûts à l'achat et à la vente d'actifs financiers et d'actifs réels. On suppose qu'il y a des coûts fixes pour la levée de fonds externes et des coûts variables proportionnels au montant emprunté. Dans ce cas, une firme à court d'actifs liquides devra lever des fonds sur les marchés des capitaux, liquider des actifs, réduire ses dividendes et ses investissements, renégocier des contrats financiers existants, ou faire une combinaison de ces actions. A moins que la firme ait des actifs qui peuvent être liquidés à faible coût, elle préférera utiliser les marchés des capitaux, ce qui génère des coûts fixes. Le manque de liquidités comporte donc des coûts.

On s'attendrait alors à ce que la détention de liquidités varie selon les variables suivantes :

*La magnitude des coûts de transaction à la levée de fonds externes :* les coûts de transaction devraient être plus faibles pour les firmes qui ont déjà un accès au marché des capitaux. Cela signifie que les firmes dont la dette est cotée devraient, toutes choses étant égales par ailleurs, détenir moins d'actifs liquides car elles peuvent lever des fonds à moindre coût.

*Les coûts de la levée de fonds à travers la vente d'actifs et la coupure des dividendes :* Shleifer et Vishny (1993) ont discuté du rôle de la vente d'actifs comme source de financement. Une firme avec des actifs facilement convertissables en liquidités peut se procurer des fonds à moindre coût. C'est le cas des firmes diversifiées, qui sont susceptibles de détenir plus d'actifs liquidables, ceux-ci ne faisant pas tous partie de leur activité principale. Les firmes diversifiées devraient donc détenir un plus faible niveau d'actifs liquides. Aussi, une firme qui paie des dividendes peut se procurer des fonds à moindre coût en réduisant ses paiements de dividendes, contrairement à une firme qui ne paie pas de dividendes et doit faire appel au marché des capitaux.

*Les opportunités d'investissement* : Une augmentation du nombre d'opportunités d'investissements rentables signifie que, face à un déficit de liquidités, une firme devra abandonner plusieurs projets. Les firmes avec des opportunités d'investissement rentables devraient donc garder plus de liquidités.

*Le coût des instruments de couverture* : En se couvrant avec des instruments financiers, une firme peut éviter d'avoir recours au marché des capitaux à cause d'une variation aléatoire de ses flux monétaires. Ainsi, les firmes pour lesquelles les coûts de couverture sont importants devraient détenir plus de liquidités.

*La longueur du cycle de conversion en liquidités* : On s'attendrait à ce que la durée du cycle de conversion soit plus courte pour les firmes dont les activités sont diversifiées et pour des firmes détenant de faibles stocks. Ces firmes peuvent se procurer des liquidités plus rapidement. Par conséquent, elles devraient détenir moins d'actifs liquides.

*L'incertitude sur les flux monétaires* : Les firmes avec une plus grande incertitude sur les flux monétaires devraient détenir plus de liquidités.

*Les économies d'échelle* : Le modèle des coûts de transaction suggère qu'il y'a des économies d'échelle dans la détention de liquidités. Comme l'ont souligné Vogel et Maddala (1967), les plus grandes firmes ont tendance à avoir de plus faibles ratios de liquidités sur actifs.

### **2.1.2 Asymétries d'information**

Les asymétries d'information rendent l'accès aux fonds externes plus coûteux, car le marché veut s'assurer que les titres de la firme ne sont pas surévalués. Par conséquent, il les sous-tarifie, étant donné qu'il détient moins d'informations sur la firme que les gestionnaires. Le marché peut donc exiger un escompte si grand qu'il pourrait être plus profitable pour les gestionnaires de ne pas émettre de titres, mais plutôt de réduire les investissements. Des auteurs tels que Hoshi et al. (1991), Whited (1992) ont notamment évoqué le rôle de l'asymétrie d'information dans les contraintes de liquidités que rencontrent les firmes face à l'accès difficile au financement externe. Le modèle avec asymétrie d'information prédit donc que le coût d'accès aux fonds externes augmente lorsque les titres vendus sont plus sensibles à l'information et que les asymétries



d'information sont plus importantes. D'importantes asymétries d'information signifient aussi des coûts de détresse financière plus importants car l'accès au marché des capitaux devient très restreint. Les coûts de détresse financière devraient donc être plus élevés pour les firmes avec beaucoup de projets de recherche et développement car ces projets comportent beaucoup d'asymétrie d'information. Par conséquent, ces firmes devraient conserver plus d'actifs liquides.

### **2.1.3 Coûts d'agence de la dette**

Les coûts d'agence de la dette surviennent lorsque les intérêts des actionnaires diffèrent de ceux des créanciers, pour les firmes très endettées. L'accès au marché des capitaux devient plus coûteux. Ces firmes sont en plus susceptibles de faire face au problème du sous-investissement développé par Myers (1977) : emprunter pour investir servirait à rembourser les créanciers plutôt qu'à enrichir les actionnaires. Les actionnaires peuvent donc se garder d'investir, même si la firme dispose d'opportunités d'investissement rentables. En plus d'être plus coûteux, l'accès aux capitaux externes peut s'avérer plus difficile, car les gestionnaires sont susceptibles de manquer d'incitations pour maximiser la valeur de la firme. Par conséquent, les firmes qui ont des opportunités d'investissement rentables et pour lesquelles les coûts d'emprunts additionnels sont élevés devraient détenir plus de liquidités, car la probabilité d'être à court de fonds est plus élevée.

### **2.1.4 Coûts d'agence de la discrétion managériale**

Lorsque le pouvoir discrétionnaire des dirigeants est important, ceux-ci sont incités à détenir plus de liquidités pour réduire le risque de la firme et protéger leur capital humain. Autrement dit, poursuivre leurs propres objectifs au détriment de la maximisation de la richesse des actionnaires. On est alors en présence de coûts d'agence dus à la discrétion managériale. En rendant la firme moins risquée, les gestionnaires évitent d'être soumis à une forte surveillance du marché. On pourrait donc s'attendre à ce que les firmes avec des dispositions contre les prises de contrôle soient plus susceptibles de détenir un excès de liquidités. Les gestionnaires peuvent aussi accumuler des liquidités

parce qu'ils préfèrent les garder à l'intérieur de la firme plutôt que les verser aux actionnaires. Cette détention excessive de liquidités peut alors les pousser à investir dans des projets non rentables lorsqu'il n'y a pas de projets rentables disponibles. En général les coûts d'agence de la discrétion managériale sont moins importants et peuvent être faibles pour les firmes avec des opportunités d'investissement rentables, parce que les objectifs des dirigeants et ceux des actionnaires sont plus susceptibles de se rejoindre.

Par contre, il existe des situations où ces coûts d'agence sont plus importants :

Les firmes garderont un excès de liquidités lorsque l'actionnariat externe est très dispersé. Comme avancé par Shleifer et Vishny (1986), l'existence de grands détenteurs indépendants de blocs d'actions facilite les possibilités de prises de contrôle, ce qui n'est pas le cas lorsque l'actionnariat externe est très dispersé. Aussi, on s'attend à ce que les grandes firmes avec actionnariat détiennent un excès de liquidités, car la taille de la firme est un facteur dissuasif pour les prises de contrôle. Une grosse cible requiert plus de ressources de l'acheteur, sans compter que celle-ci peut utiliser l'arène politique à son avantage. D'autre part, les firmes dont le niveau de la dette est faible devraient détenir un excès de liquidités, car avec une faible dette, celles-ci sont moins sujettes à la surveillance du marché des capitaux. Par ailleurs, les firmes protégées par des chartes contre les prises de contrôle devraient conserver plus de liquidités, étant donné qu'il est moins probable que ces firmes soient la cible d'une prise de contrôle. Cela confère un pouvoir discrétionnaire aux gestionnaires intéressés par l'accumulation de liquidités.

Bien que la discrétion managériale permette aux gestionnaires de poursuivre leurs propres objectifs en accumulant des liquidités, cette accumulation pourrait toutefois aller à l'encontre de leurs intérêts. L'accumulation excessive de liquidités permet aux dirigeants de demeurer indépendants du marché des capitaux et de poursuivre leurs politiques d'investissement. Dans le même temps, elle augmenterait les motivations d'un éventuel acheteur intéressé par une prise de contrôle, puisque celui-ci obtiendrait le contrôle des actifs liquides pouvant aider à financer l'acquisition.

Étant donné que les dirigeants accumulent des liquidités parce que leurs objectifs diffèrent de ceux des actionnaires, on pourrait suggérer que la détention d'actions par les

dirigeants permettrait d'aligner leurs objectifs avec ceux des actionnaires, soit maximiser la richesse des actionnaires plutôt que d'accumuler des liquidités pour des intérêts privés. Si la détention de liquidités est coûteuse et que les dirigeants ont tendance à garder plus de liquidités que le niveau requis pour maximiser la richesse des actionnaires, on pourrait s'attendre à ce que la détention de liquidités diminue avec l'importance de la structure de propriété managériale. Cependant, lorsque la propriété managériale augmente, cela rend la direction plus sensible au risque tout en la protégeant des pressions externes (Stulz, 1988). A ce moment, on pourrait donc s'attendre à ce que la détention de liquidités augmente avec la structure de propriété managériale.

## **2.2 Théorie du financement hiérarchique**

La théorie du financement hiérarchique développée par Myers (1984) est une théorie alternative de la structure de capital. Selon cette théorie, la structure de capital d'une firme est tributaire de sa préférence pour le financement interne comparativement au financement externe. Si le financement externe est requis, l'émission de titres d'emprunt sera privilégiée par rapport à l'émission d'actions. Cette théorie trouve son explication dans la présence d'asymétries d'information et de coûts de transaction.

En présence d'asymétrie d'information, les gestionnaires choisiront d'émettre de la dette lorsque la valeur de la firme est sous-évaluée par le marché et émettront des actions lorsque la valeur de la firme est surévaluée. Sachant cela, les investisseurs percevront une émission d'actions comme un mauvais signal, ce qui a pour effet d'augmenter le coût du capital pour la firme. Si la firme peut utiliser des sources de financement internes ou émettre des titres d'emprunt peu risqués, elle peut ainsi minimiser les coûts de l'asymétrie d'information.

La théorie du financement hiérarchique s'explique aussi par l'existence des coûts de transaction, qui jouent un rôle important dans le choix des sources de financement. Baskin (1989) a montré que les coûts liés à l'émission de dettes aux États-Unis représentaient approximativement un pourcent de la valeur des fonds levés, mais les

coûts similaires reliés à l'émission d'actions se situaient entre quatre et quinze pourcent. Par conséquent les firmes émettent de nouvelles actions qu'après avoir eu recours aux sources de financement moins coûteuses, en l'occurrence le financement interne et les titres d'emprunt.

Par ailleurs la préférence pour le financement interne peut aussi refléter le fait que les gestionnaires évitent le financement externe afin de se soustraire à la discipline du marché et aux mécanismes de contrôles externes (Myers, 1984). Lorsque leurs fonds internes sont insuffisants, les gestionnaires choisiront les sources de financement qui leur imposent le moins de contraintes et de restrictions sur leur contrôle. Ils privilégieront ainsi la dette à court terme suivie de la dette à long terme, puis en dernier lieu l'émission d'actions.

De par l'explication des fondements de la théorie du financement hiérarchique, il ressort que l'asymétrie d'information et les coûts de transaction jouent un rôle important dans les décisions financières des firmes, tout comme dans la théorie de l'arbitrage. Mais contrairement à la théorie de l'arbitrage, la théorie du financement hiérarchique ne repose pas sur la recherche d'une structure de capital optimale. En d'autres termes, la firme ne vise pas un niveau optimal de liquidités ou de dettes à détenir. Lorsque la firme dispose d'un surplus de fonds internes, elle accumule des liquidités pour rembourser sa dette ou poursuivre ses politiques d'investissement. Lorsqu'elle fait face à un déficit de fonds internes, elle diminue sa détention de liquidités et utilise les sources de financement externes les moins coûteuses, soit la dette en premier lieu et l'émission d'actions en dernier lieu. Selon cette théorie, les changements dans les ressources internes sont la force motrice des changements dans la détention de liquidités. On s'attendrait donc à ce que la détention de liquidités des firmes varie selon les variables suivantes :

*Le levier* : le levier augmente lorsque la firme fait face à un déficit de fonds internes. Elle réduit alors sa détention de liquidités. Les firmes qui ont un levier important détiendraient donc moins de liquidités.

*La taille* : les plus grandes firmes sont susceptibles d'être plus rentables et accumuler plus de fonds internes. Elles devraient détenir donc plus de liquidités.

*Les flux monétaires* : les firmes avec des flux monétaires plus importants détiendront plus de liquidités.

*Les dividendes* : plus les paiements de dividendes sont élevés, moins la firme accumule des fonds internes. Elle devrait donc détenir moins de liquidités.

*Les dépenses en immobilisations* : lorsque ces dépenses augmentent, la firme accumule moins de fonds internes. Elle devrait donc détenir moins de liquidités. Le même argument s'applique pour les dépenses en recherche et développement.

*Les opportunités d'investissement* : ces opportunités sont mesurées par le ratio market-to-book<sup>1</sup>. Tel qu'argumenté par Shyam-Sunder et Myers (1998), les firmes qui ont des flux monétaires importants ont souvent un ratio market-to-book élevé. Étant donné qu'elles accumulent plus de fonds internes, elles devraient donc détenir plus de liquidités.

## **2.3 Quelques résultats empiriques**

Après avoir présenté deux grandes théories expliquant la détention de liquidités des firmes, à savoir la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique, nous analysons à présent quelques résultats empiriques relatifs à ces deux théories.

### **2.3.1 La sensibilité de l'épargne aux flux monétaires**

Almeida, Campello et Weisbach (2004), ont suivi un large échantillon d'entreprises manufacturières américaines de 1971 à 2000 afin de tester l'effet des contraintes financières sur la demande de liquidités corporatives. Leur étude vise à vérifier si les contraintes financières sont un important déterminant du comportement d'épargne des entreprises.

---

<sup>1</sup> Le ratio market-to-book d'une firme correspond au ratio de la valeur au marché sur la valeur aux livres de son action. Un ratio supérieur à 1 indique que l'action est potentiellement surévaluée. Les compagnies de hautes technologies et les compagnies disposant de peu d'actifs tangibles ont souvent un ratio élevé.

Ils présentent d'abord un modèle de demande de liquidités de la firme qui formalise l'intuition de Keynes (1936) : les firmes anticipant des contraintes financières futures commencent à détenir des liquidités aujourd'hui, ce qui réduit les liquidités disponibles pour les investissements rentables courants. Les firmes contraintes financièrement choisissent donc la quantité optimale de liquidités à détenir, selon un arbitrage entre les possibilités d'investissement rentables courantes et futures. Cette politique contraste avec celle des firmes non contraintes financièrement, qui n'ont pas besoin de détenir des liquidités. Celles-ci ne présentent donc pas une propension systématique à épargner leurs liquidités, contrairement aux firmes contraintes qui ont une propension positive à épargner leurs flux monétaires. Les résultats des tests montrent que pour les firmes non contraintes, la sensibilité de l'épargne aux flux monétaires est proche de zéro, et pas statistiquement significative. Par contre elle est positive et statistiquement significative pour les firmes contraintes financièrement.

Ces résultats viennent compromettre l'idée du financement hiérarchique qui soutient que les firmes avec des flux monétaires plus importants détiendront plus de liquidités. Car si la firme n'est pas contrainte financièrement, il n'y aura pas une relation systématique entre ses flux monétaires et sa détention de liquidités. Cette relation reste indéterminée. Les résultats impliquent par contre que les firmes contraintes choisiront de détenir le montant optimal de liquidités selon un arbitrage entre les possibilités d'investissement courantes et futures, ce qui leur est imposé par les contraintes financières auxquelles elles font face. Les firmes contraintes financièrement auront une plus grande incertitude sur leurs flux monétaires et devraient donc détenir plus de liquidités, comme le prédit la théorie de l'arbitrage.

### **2.3.2 L'existence d'un niveau de liquidités cible**

Opler, Pinkowitz, Stulz et Williamson (1998) examinent les déterminants de la détention de liquidités de firmes publiques américaines entre 1971 et 1994. Dans leur étude, la première étape pour vérifier s'il existe un niveau de liquidité cible est de vérifier si les liquidités détenues dans le temps tournent autour d'une moyenne. Si tel n'est pas le cas,

on peut rejeter cette hypothèse. La théorie du financement hiérarchique n'est pas cohérente avec l'hypothèse d'un retour à la moyenne dans la détention de liquidités. Avec cette théorie, les changements temporels dans la détention de liquidités dépendent des changements temporels dans l'évolution des ressources internes. Une auto-corrélation négative dans l'évolution des ressources internes produisant donc une auto-corrélation négative dans l'évolution de la détention de liquidités. Les résultats de leur étude indiquent que la détention de liquidités des firmes tourne autour d'une moyenne. Il semble qu'il y ait des facteurs systématiques qui empêchent les firmes de laisser leurs soldes de liquidités trop augmenter ou trop diminuer. Bien que ces résultats ne confirment pas de manière explicite la théorie de l'arbitrage, il paraît évident qu'ils ne supportent pas la théorie du financement hiérarchique. Leur étude spécifie un modèle d'ajustement ciblé selon lequel les changements dans la détention de liquidité à la période  $T+1$  dépendent de la différence entre le niveau de liquidités à la période  $T$  et le niveau cible. Le coefficient d'ajustement est de  $-0.3283$  et est significatif, ce qui signifie qu'une firme qui a un surplus de liquidités à la période  $T$  aura tendance à détenir moins de liquidités à la période  $T+1$  et qu'une firme qui a un déficit de liquidités à la période  $T$  détiendra plus de liquidités à la période  $T+1$ , ce qui a pour effet de maintenir le niveau de liquidités détenu autour d'une certaine moyenne.

Les problèmes d'agence suggèrent que les gestionnaires voulant garder les ressources à l'intérieur de la firme laisseront les liquidités s'accroître lorsque la firme est en bonne santé financière. Mais lorsque les liquidités sont trop faibles comparativement à certaines cibles, les gestionnaires peuvent remédier à la situation en tentant de détenir plus de liquidités, même lorsque la firme fait face à un déficit de flux monétaires. Il est donc plausible que la théorie du financement hiérarchique prédise mieux les changements dans la détention de liquidités pour les firmes ayant un excédent de liquidités par rapport à leurs cibles. Les résultats des régressions sur la détention de liquidités montrent que les coefficients associés au déficit de fonds sont fortement plus significatifs pour les firmes détenant un excès de liquidités par rapport à leur cible, ce qui confirme donc l'hypothèse précédente.

### 2.3.3 Autres résultats empiriques

L'étude d'Opler et al. (1999) a révélé l'impact et la significativité de plusieurs variables affectant la détention de liquidités des entreprises. Les résultats montrent que la détention de liquidités augmente de manière monotone avec le ratio market-to-book, ce qui est consistant avec la théorie de l'arbitrage tout comme la théorie du financement hiérarchique. La détention de liquidités décroît significativement avec la taille et augmente avec le ratio de dépenses en capital sur actifs, le ratio de dépenses en recherche et développement sur ventes et la volatilité de l'industrie qui révèle l'incertitude sur les flux monétaires. Ces résultats appuient la théorie de l'arbitrage. Par contre, la détention de liquidité décroît significativement avec le levier et augmente avec le ratio de flux monétaires sur actifs, ce qui est cohérent avec la théorie du financement hiérarchique.

D'autres résultats de leur étude portent sur l'impact de la structure de propriété managériale, la cote de crédit des obligations, et l'usage de produits dérivés. Une faible structure de propriété managériale influence de manière positive et significative la détention de liquidités. Mais cette relation positive n'est plus vérifiée lorsque l'actionnariat managérial excède cinq pour cent. Les firmes qui ont de bonnes cotes de crédit détiennent moins de liquidités, ce qui n'est pas surprenant du point de vue de la théorie de l'arbitrage.

Quant aux résultats empiriques obtenus dans ce mémoire, ils indiquent que la détention d'épargne avec opérations varie significativement de manière négative avec la taille et l'âge des entreprises, ce qui confirme les prédictions de la théorie de l'arbitrage. Par contre la détention d'épargne avec opérations est influencée positivement par les bénéfices et négativement par le ratio d'endettement, ce qui est cohérent avec les prédictions de la théorie du financement hiérarchique. Les dividendes ont quant à eux un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations, ce qui est prédit par les deux théories.



## **2.4 Cas des petites et moyennes entreprises**

La plupart des études sur la détention de liquidités utilisent des échantillons de grandes firmes cotées en bourse. Mais les imperfections de marché sont plus critiques dans le cas de petites et moyennes entreprises (PME). Comme l'ont souligné Berger et Udell (1998), la caractéristique majeure des PME, qui les distingue des grandes firmes, est leur opacité informationnelle, ce qui génère des asymétries d'information plus importantes. Cela a un effet sur les problèmes d'agence associés à la dette. Ils deviennent plus sérieux à cause de l'asymétrie d'information plus importante entre gestionnaires et propriétaires (Petit et Singer, 1985). Par conséquent, ce type de firme est plus susceptible d'éprouver des difficultés financières et des contraintes financières plus importantes. Finalement, leurs coûts de transaction seront plus élevés, étant donné les économies d'échelle associés à ces coûts. Les PME sont plus susceptibles de manquer de liquidités à court terme et ont, de ce fait, une probabilité de détresse financière plus élevée. Elles assument un risque plus important, ce qui pourrait avoir un impact sur leur comportement d'épargne. C'est sur ce point que nous nous pencherons dans la section suivante, à savoir le lien entre la détention de liquidités et la gestion des risques.

## **2.5 Détention de liquidités et gestion des risques**

Plusieurs études ont établi des liens empiriques entre le niveau de risque encouru par les firmes et leur détention de liquidités. Qu'il s'agisse de facteurs de risque agrégés ou spécifiques aux firmes, ces études ont montré que le niveau de risque était un important déterminant de la détention de liquidités des firmes.

En utilisant les données de Compustat relatives à un échantillon de 3600 firmes entre 1957 et 2000, Baum, Caglayan, Ozkan et Talavera (2006) ont analysé l'impact de l'incertitude macroéconomique sur leur détention de liquidités. Leurs résultats ont montré que l'augmentation de la volatilité macroéconomique occasionne un rétrécissement de la distribution des ratios de liquidité sur actifs des firmes. Les firmes se comportent donc de manière homogène face à l'incertitude macroéconomique. Elles augmentent par

précaution leur détention de liquidités. Ce fait empirique est en lien avec le motif de précaution invoqué par Keynes (1934) pour la détention de liquidités : face à l'incertitude, les firmes augmentent leur détention de liquidités afin de s'assurer de pouvoir financer leurs activités et leurs investissements.

Si la détention de liquidités permet aux firmes de venir à bout des pénuries temporaires de flux monétaires et d'honorer leurs engagements à court terme, elles peuvent aussi se couvrir en utilisant des instruments de gestion du risque tels que les produits dérivés. En se couvrant contre l'incertitude associée aux flux monétaires, elles réduisent la probabilité d'avoir recours au financement externe plus coûteux. Cette interchangeabilité apparente entre la détention de liquidités et l'utilisation des produits dérivés pour la gestion du risque a donné lieu à des études empiriques. M. Spano (2004) a analysé les déterminants de la gestion des risques pour un échantillon de 443 firmes du Royaume Uni pour les années 1999 et 2000. Il montre que les entreprises qui utilisent des instruments de couverture détiennent moins de liquidités et que la détention de liquidités est négativement reliée à la décision d'entreprendre des activités de gestion du risque. Les résultats de M. Spano suggèrent que la détention de liquidités est le meilleur substitut aux produits dérivés pour la gestion des risques.

D'autre part selon les résultats de Opler et al. (1999), la détention de liquidités n'est pas reliée au fait que la firme utilise ou non des produits dérivés, mais plutôt à l'intensité de leur utilisation. La variable binaire égale à 1 si la valeur notionnelle des produits dérivés excède dix pour cent des actifs de la firme influence positivement et significativement la détention de liquidités. Les résultats de Opler et al. ne confirment pas l'hypothèse de substitution entre la détention de liquidités et l'utilisation de produits dérivés, mais ils ne sont pas contradictoires avec l'idée qu'ils sont des compléments. En effet l'utilisation de produits dérivés d'une grande valeur notionnelle augmente les coûts de couverture, ce qui peut en retour représenter un facteur de risque. Le fait que cela soit associé à une détention de liquidités plus importante confirme le lien entre l'exposition au risque des firmes et leur détention de liquidités.

Une autre étude a analysé l'impact des réserves de liquidités sur l'utilisation des produits dérivés à des fins de gestion des risques, cette fois-ci dans l'industrie nord américaine de l'exploitation de l'or. Il s'agit de celle de Dionne et Garand (2002), qui actualise la base de données utilisée par Tuffano (1996), soit quarante huit firmes d'exploitation minière nord américaines répertoriées dans Compustat, dont l'historique des activités de gestion des risques, des prix et des dividendes des actions ordinaires sont publiquement reportées. Les auteurs calculent le pourcentage delta, qui représente la fraction de production d'or dont le prix est couvert par des activités de gestion des risques. Les résultats de leur étude indiquent que les réserves de liquidités ont un impact négatif et significatif sur le pourcentage delta. Les firmes qui détiennent plus de réserves de liquidités entreprennent donc moins d'activités de gestion des risques, ce qui reflète une fois de plus le rôle des liquidités dans la réduction de la probabilité de détresse financière des firmes.

## **CHAPITRE III : DONNÉES**

---

Le but de la partie empirique de ce travail est d'analyser les principaux déterminants de la détention de liquidités des entreprises et en tirer des résultats concluants afin de pouvoir confronter ceux-ci aux théories sous-jacentes à la détention de liquidités citées dans la littérature, en particulier la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique. Rappelons que nous analysons les déterminants de la détention de liquidités tout en examinant les différences induites par le degré d'asymétrie d'information, qui est une composante essentielle des différentes théories sur la détention de liquidités que nous abordons.

### **3.1 Source des données**

Les deux bases de données utilisées appartiennent exclusivement à une grande institution financière canadienne et contiennent de l'information relative à ses entreprises clientes et à leurs comptes d'affaires. La première base de données contient des variables d'épargne et de bilan pour un échantillon d'entreprises relatives à l'année 2004. La deuxième base de données contient pour les mêmes entreprises, plusieurs autres variables pour les années 2001 à 2007.

### **3.2 Description de la première base de données**

La première base de données comprend initialement un ensemble de 23 869 entreprises, avec 241 variables pour chacune d'entre elles. Nous nous intéressons à des variables particulièrement pertinentes quant à l'objectif de notre travail. Il s'agit des variables relatives au bilan de l'entreprise tel que le montant d'actif à court terme et le montant d'actif total et aussi la dette à court terme et les soldes de la marge de crédit qui font partie de son passif. On prend aussi en compte des variables relatives à l'état des résultats tel que les revenus des ventes, puis des variables relatives à l'état des bénéfices non répartis telles que les montants d'épargne, les bénéfices et les dividendes. On considère aussi des variables reliées aux caractéristiques des entreprises tel que le secteur d'activité,

la région, la cote de risque et l'âge. L'âge représentant la période s'étant écoulée entre la date de début des activités de l'entreprise et le 30 juin 2004, qui est la fin de la période d'observation. Chaque firme est identifiée par son numéro personnel d'identification. Pour permettre de séparer les entreprises en deux groupes A et B selon leur degré d'asymétrie d'information, la base de donnée contient une variable binaire qui est égale à 1 si le dirigeant d'une entreprise possède un compte personnel avec l'institution financière et zéro sinon.

Il est nécessaire de souligner que cette base de données initiale de 23 869 entreprises est celle qui a été utilisée par Delphine Sawadogo (2007), qui a abordé dans son mémoire les déterminants de la détention de liquidités des entreprises. Une importante sélection avait dû être effectuée à travers les données, afin que celles-ci soient cohérentes avec le cadre d'analyse de la détention de liquidités. Ces modifications avaient consisté à la suppression d'observations dont les variables comportaient des valeurs manquantes, à l'exclusion de données aberrantes tels que les revenus de vente négatifs, l'exclusion des données extrêmes, plus précisément les percentiles inférieurs et supérieurs pour chaque variable et à la rétention des entreprises ayant commencé leurs activités avant le 30 juin 2004, date à laquelle s'arrêtent la plupart des observations de cette base de données. Les modifications apportées dans le mémoire précédent ont ainsi porté la base de données de 23 869 à 15 715 entreprises. Dans ce mémoire, étant donné que nous utilisons des variables explicatives supplémentaires et que nous normalisons nos variables explicatives et nos variables d'épargne par rapport à l'actif total, nous avons dû nous assurer de la cohérence de nos données. Cela a occasionné des traitements supplémentaires, qui ont fait passer la base de données de 15 715 à 12 134 entreprises. Les principales étapes sont décrites ci-dessous.

### **Période d'observation**

Nous considérons les entreprises qui présentent leur bilan entre le 30 juin 2003 et le 30 juin 2004, ce qui fait passer notre échantillon de 15 715 à 13 303 entreprises, soit une réduction de 15.35%.

**Données aberrantes**

Nous excluons de notre échantillon les entreprises dont l'actif total, le passif total, l'actif à court terme et le passif à court terme sont négatifs. Cette exclusion fait passer notre échantillon de 13303 à 13174 entreprises, soit une réduction d'environ 1%.

**Valeurs manquantes**

Certaines variables de l'échantillon présentent des valeurs manquantes. Afin d'obtenir des statistiques cohérentes, nous excluons de notre échantillon les entreprises pour lesquelles les variables pertinentes comportent des valeurs manquantes. Ce qui fait passer notre échantillon de 13 174 à 13 016 entreprises, soit une réduction de 1.2 %.

**Valeurs extrêmes**

Afin que nos statistiques ne soient pas influencées par des valeurs extrêmes non représentatives de l'échantillon, nous excluons pour chaque variable, les entreprises dont les valeurs se trouvent au-delà 99.9 % et en dessous de 0.01 % des percentiles des distributions. Cela permet d'obtenir des données sur chaque variable relativement centrées autour de la moyenne tout en conservant un échantillon de taille suffisante.

Cette exclusion porte notre échantillon de 13 016 à 12 782 entreprises, soit une réduction de 1.8 %.

**Données aberrantes**

Certaines entreprises de l'échantillon présentent des montants d'actif à court terme excédant l'actif total et des montants de passif à court terme excédant le passif total. Nous excluons ces entreprises, ce qui réduit notre échantillon de 0.73 %, soit 12 782 à 12 689 entreprises.

### Restrictions relatives à l'actif total

Étant donné que les dividendes, les bénéfices et les montants d'épargne avec opérations font partie intégrante de l'actif total, nous excluons de notre échantillon les entreprises dont les ratios de ces variables sur l'actif total excèdent l'unité. Nous excluons aussi les entreprises dont la limite de la marge de crédit sur l'actif total ou le solde de la marge de crédit sur l'actif total excède l'unité. Ces restrictions occasionnent une dernière réduction de notre échantillon, qui passe de 12 689 à 12 134 entreprises, soit une diminution de 4.37 %.

L'échantillon final est donc composé de 12 134 entreprises.

La base de données a alors la structure suivante :

Observation	Num_pers	Mnt_actf_crtm	Mnt_actf_tota	....	cae	Cote_risque	...	Lien2
1	25781032	208762	810768	...	0622	3	...	0
2	36874522	116054	285985	...	7712	1	...	1
3	45897152	4720	764592	...	4014	4	....	0
....	.....	....	...	....	.....	...	...	....
12134	85985986	19138	55097	...	7799	2	...	1

Voici la description de quelques champs de la base de données :

**Num\_pers** : numéro personnel d'identification

**Mnt\_act\_crtm**: montant d'actif à court terme

**Mnt\_act\_tot**: montant d'actif total

**Sold\_mc**: solde de la marge de crédit

**Mnt\_revn\_vent**: revenus des ventes

**Eop\_moy**: montant moyen annuel dans le compte d'épargne avec opérations

**Ep\_est\_moy** : montant moyen annuel dans le compte d'épargne stable

**Mnt\_ben\_net\_ap\_imp** : montant de bénéfice net après impôt

**Dividendes** : montant de dividendes versés

**Cae**: secteur d'activité

**Rta\_0406** : code postal

**Cote\_risque**: cote de risque

**Dat\_admi** : date de début des activités

**Lien2**  $\left\{ \begin{array}{l} = 1 \text{ si le dirigeant possède un compte personnel avec l'institution} \\ = 0 \text{ sinon} \end{array} \right.$

### 3.3 Description de la deuxième base de données

La deuxième base de données a la même structure que la base de données décrite précédemment à l'exception qu'en plus de l'année 2004, elle contient les valeurs de certaines variables pour les années 2001 à 2007. Il s'agit des variables d'épargne avec opérations, d'épargne stable et à terme et du solde de la marge de crédit. D'autres variables telles que la cote de risque, les dividendes et la limite de la marge de crédit y sont représentées pour certaines années. Nous nous servons de ces données pour représenter l'évolution de la détention d'épargne des entreprises. Cette base de données comprend 11 086 observations issues des 11 682 observations de la première base de données.



## **CHAPITRE IV : CHOIX DES VARIABLES**

Nous présentons dans cette partie les variables explicatives que nous avons retenues pour analyser la détention de liquidités des entreprises. Le choix de ces variables est influencé par les résultats empiriques fournis par la littérature, qui a dégagé des liens pertinents entre certaines variables et la détention de liquidités. Il faut aussi ajouter que le choix de ces variables est influencé par la disponibilité des données dans notre échantillon. Ainsi, nous utiliserons parfois des mesures alternatives pour des variables dont nous ne disposons pas. Nous fournirons la motivation du choix de chacune des variables, en plus de formuler selon chacune des deux théories que nous avons abordées, à savoir la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique, une hypothèse sur l'impact que chaque variable devrait avoir sur la détention de liquidités.

Nous commençons notre énumération par les variables d'épargne de notre échantillon que sont l'épargne avec opérations et l'épargne stable et à terme, qui serviront de variables dépendantes.

### Épargne avec opérations et épargne stable et à terme

L'épargne que détient une entreprise sous forme de liquidités figure dans la section actif à court terme de son bilan sous le nom encaisse. On y retrouve tous les effets qu'une institution bancaire accepte généralement à titre de dépôt. L'épargne avec opérations est un compte où l'entreprise effectue des dépôts, des retraits et peut retirer des chèques. Soulignons que le solde de ce compte peut être négatif, dans le cas où l'entreprise propriétaire dispose d'un découvert bancaire permettant de couvrir un chèque, un paiement de facture ou tout autre opération dont le montant excède le solde du compte.

Quant au compte d'épargne stable, l'entreprise peut y effectuer des dépôts et des retraits, mais elle ne peut retirer des chèques de ce compte. Pour ce qui est du compte d'épargne à terme, il constitue un compte où les montants déposés sont gelés pour une échéance

précise, et peuvent inclure des titres financiers. Pour les fins de notre analyse, l'épargne stable et l'épargne à terme sont regroupées en un seul montant.

### Actif total

L'actif total d'une entreprise se compose de deux éléments. D'abord l'actif à court terme, représentant tous les éléments d'actif susceptibles d'être échangés pour de la liquidité dans un délai de douze mois. Puis les immobilisations telles que l'équipement, les terrains et le bâtiment, qui ne sont pas destinés à la revente. On peut constater que de par sa composition, l'actif total reflète la taille de l'entreprise. Par conséquent nous normalisons plusieurs variables explicatives ainsi que les montants d'épargne par rapport à l'actif total, afin d'obtenir des valeurs comparables. Par ailleurs la taille est citée dans la littérature comme étant un facteur déterminant de la détention de liquidités. Les petites firmes sont généralement jeunes, moins connues et ont un accès plus difficile au marché des capitaux. Elles devraient donc détenir plus de liquidités comparativement aux grandes firmes, ce qui rappelle les économies d'échelle dans la détention de liquidités, suggérées par la théorie de l'arbitrage. La théorie du financement hiérarchique suggère par contre que la détention de liquidités de la firme augmente avec ses ressources internes. Les grandes firmes ayant la capacité de faire des profits plus importants, cette théorie suggère donc qu'elles détiendront des montants de liquidités plus importants.

### Bénéfices

On considère le bénéfice net après impôts par rapport à l'actif total, ce qui est équivalent au ratio de rentabilité général. Ce ratio indique combien de bénéfices en cents l'entreprise a su tirer de chaque dollar qu'elle a investi dans son actif. Il exprime la réussite de l'entreprise dans la poursuite de ses objectifs. Selon la théorie du financement hiérarchique, lorsque la firme dispose d'un surplus de fonds internes, elle accumule des liquidités pour rembourser sa dette ou poursuivre ses politiques d'investissement. On s'attendrait donc à ce que les entreprises plus rentables accumulent plus de liquidités. Pour la théorie de l'arbitrage par contre les firmes qui réalisent d'importants bénéfices

sont moins susceptibles de manquer de liquidités, car pouvant s'approvisionner facilement à même leurs flux monétaires. Selon cette théorie, les firmes plus rentables détiendront moins de liquidités.

### Endettement

Nous utiliserons comme variable d'endettement le ratio d'endettement qui est donné par le montant du passif total sur l'actif total. Il indique dans quelle proportion les ressources de l'entreprise sont financées par emprunt. Nous utiliserons aussi le pourcentage d'utilisation de la marge de crédit accordée par l'institution financière. La théorie du financement hiérarchique nous indique que les firmes réagissent à un déficit de fonds internes en augmentant leur levier et en diminuant leur détention de liquidités afin de pouvoir financer leurs investissements. On s'attendrait alors à ce qu'un ratio d'endettement plus élevé ou un solde de crédit plus important se traduise par une détention de liquidités plus faible. Selon la théorie de l'arbitrage par contre, les firmes très endettées sont plus susceptibles de faire face à des coûts d'emprunt supplémentaires plus élevés et à des coûts de détresse financière plus importants. La probabilité de manquer de liquidités pour des opportunités d'investissements rentables est plus élevée pour ces firmes. Contrairement à la théorie du financement hiérarchique, la théorie de l'arbitrage prédit une détention de liquidités plus élevée pour les firmes plus endettées.

### Dividendes

Plus les paiements de dividendes sont élevés, moins la firme accumule des fonds internes. Elle devrait donc détenir moins de liquidités selon la théorie du financement hiérarchique. La théorie de l'arbitrage prédit aussi une détention plus faible de liquidités pour les firmes qui versent des montants élevés en dividendes, mais pour d'autres raisons cependant : les firmes qui versent d'importants dividendes peuvent se procurer des fonds à moindre coût en réduisant leurs versements de dividendes. Leurs dividendes pouvant se substituer aux liquidités, ces firmes détiendront, toutes choses étant égales par ailleurs, des montants de liquidités plus faibles.

### Secteur d'activités

L'appartenance à un secteur d'activités donné influe sur la structure de capital de l'entreprise à travers divers facteurs tels que le cycle de conversion en liquidités. Celui-ci devrait être plus court pour les firmes dont les activités sont diversifiées et pour les firmes détenant de faibles stocks. Ces firmes peuvent se procurer des liquidités plus rapidement. Par conséquent, elles devraient détenir moins d'actifs liquides. Aussi, certains secteurs d'activités sont plus sensibles au cycle économique, ce qui a un impact positif sur leur détention de liquidités.

Le secteur d'activités est désigné par une variable binaire définie comme suit :

$$\text{Sect-}i \begin{cases} = 1 \text{ si l'entreprise appartient au secteur } i \\ = 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

### Région

Étant donné que la localisation de l'entreprise peut avoir un impact sur sa structure et sur son comportement, nous introduisons une variable binaire pour capturer ce fait. Ainsi donc :

$$\text{Région-}i \begin{cases} = 1 \text{ si l'entreprise appartient à la région } i \\ = 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

### Âge de la firme

L'âge est un facteur important quant à l'accès d'une firme au marché des capitaux. Les jeunes firmes sont généralement moins connues, plus petites, disposent de garanties moins importantes et sont moins rentables. Selon la théorie de l'arbitrage, ces firmes détiendront des montants de liquidités plus élevés afin de financer leurs activités. Pour la théorie du financement hiérarchique par contre, les liquidités détenues par l'entreprise

sont d'une importance proportionnelle à leurs ressources internes. Étant donné que les jeunes firmes accumulent moins de ressources internes, elles détiendront moins de liquidités.

### Cote de risque

La cote de risque est établie par les agences de crédit. Elle donne une idée de la solvabilité de l'entreprise. C'est donc une mesure de la probabilité de défaut. Elle est établie selon une appréciation financière de la firme tenant compte de certains critères tels que ses revenus, sa rentabilité, son patrimoine et sa capacité à faire face aux charges. Elle intègre aussi de l'information qualitative reflétant la qualité du management et prend en compte l'historique de la relation de l'entreprise avec ses créanciers, ce qui peut inclure des incidents de paiements ou d'éventuelles poursuites. La cote de risque reflète ainsi la qualité de crédit d'une entreprise. Elle comprend des valeurs allant de 1 à 6, par ordre décroissant de qualité de crédit. La cote 1 est attribuée à des entreprises ne présentant aucun risque, tandis que les entreprises qui ont la cote 6 sont déjà en situation de défaut, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent honorer leurs engagements face à leurs créanciers. La cote de risque influence grandement la politique d'investissement d'une entreprise car elle détermine son accès au marché des capitaux ainsi que les coûts d'emprunt qui lui seront offerts. Les firmes les moins risquées se verront offrir du financement à de meilleures conditions tandis que les plus risquées feront face à d'importants coûts d'emprunt ou se verront tout simplement refuser du financement.

L'effet d'une détérioration de la cote de risque sur la structure de capital reste une question controversée. Dans la théorie de l'arbitrage, la prise en compte des coûts de l'insolvabilité ex-ante produit un effet positif sur la détention de liquidités. Cependant, comment la détention de liquidités des entreprises varie-t-elle lorsque leur cote de risque se détériore ? Kim et al. (1998) ont avancé que les firmes en difficulté financière ne peuvent accumuler des liquidités car elles utilisent leurs ressources liquides afin d'honorer leurs engagements. Ce point de vue abonde dans le sens de la théorie du financement hiérarchique selon laquelle la détention de liquidités des entreprises est régie par la disponibilité de leurs ressources internes. La théorie de l'arbitrage par contre ne fait

pas de prédiction explicite sur la détention de liquidités des entreprises lorsqu'elles sont confrontées à une détérioration de leur cote de risque, mais plutôt lorsqu'elles prennent en compte les coûts de détresse financière ex-ante.

### Asymétrie d'information

Nous disposons d'une variable binaire égale à 1 si le dirigeant d'une entreprise possède un compte personnel avec l'institution financière et 0 sinon. Cela nous permet de diviser notre échantillon en deux groupes d'entreprises A et B, selon leur degré d'asymétrie d'information. Les entreprises du groupe A, dont les dirigeants possèdent un compte personnel avec l'institution financière sont réputées faire face à un degré d'asymétrie d'information plus faible.

En présence d'asymétrie d'information, le financement externe devient plus coûteux car les firmes sont susceptibles d'effectuer de la sélection adverse. D'autre part les conflits d'agence entre actionnaires et créanciers rendent plus difficile l'accès au financement. Selon plusieurs contributions théoriques (Leland et Pyle, 1977; Diamond, 1984; Boyd et Prescott, 1986), l'établissement de liens stables avec les institutions financières peut améliorer à la fois la disponibilité et les conditions de financement. Plusieurs études ont démontré empiriquement que l'entretien de bonnes relations bancaires peut être bénéfique aux firmes, car elles augmentent la disponibilité des fonds tout en diminuant leurs coûts (Petersen et Rajan, 1994). Cela suggère que dans notre échantillon, les entreprises du groupe A, dont les dirigeants entretiennent des relations plus étroites avec l'institution financière, devraient détenir moins de liquidités, car elles sont sujettes à une asymétrie d'information plus faible et devraient obtenir du financement à de meilleures conditions. Tel que prédit par les théories de l'arbitrage et du financement hiérarchique, on s'attendrait à ce que les entreprises du groupe B, qui font face à une plus grande asymétrie d'information, détiennent plus de liquidités, à cause de leur accès plus difficile au financement externe.

### Dettes à court terme

La répartition des échéances des dettes entre le court et le long terme peut affecter les décisions d'épargne. L'utilisation de dettes à court terme oblige les firmes à négocier périodiquement leur renouvellement, afin de poursuivre le financement de leurs activités. Par conséquent elles sont exposées au risque de refinancement. Les firmes avec une plus grande proportion de dettes à court terme détiendront plus de liquidités afin d'éviter d'être à cours de financement si leurs prêts ne sont pas renouvelés. Ceci réfère au motif de précaution évoqué dans la théorie de l'arbitrage. Plusieurs études telles que Flannery (1986), Kale et Noe (1990) ont démontré que les firmes avec plus d'asymétrie d'information détenaient plus de dettes à court terme. Cela s'explique par le fait que l'asymétrie d'information rendrait difficile l'établissement de relations privilégiées avec les institutions financières qui leur offriraient des prêts à long terme plus importants.

La théorie du financement hiérarchique associerait par contre à des montants élevés de dettes à court terme, une détention plus faible de liquidités car la firme dispose dans ce cas de ressources internes moins élevées.

### Substituts de liquidités

La présence d'actifs liquides tels que les comptes à recevoir et les stocks peut affecter la détention de liquidités de la firme, étant donné qu'ils constituent des substituts pour la liquidité. Selon la théorie de l'arbitrage, on s'attendrait donc à ce que les firmes qui détiennent plus d'actifs liquides détiennent moins de liquidités proprement dites. Pour la théorie du financement hiérarchique par contre, plus d'actifs liquides signifie plus de ressources internes. Dans ce cas les firmes détiendront plus de liquidités.

### **Résumé des prédictions selon chaque théorie**

Après avoir motivé le choix de chacune de nos variables explicatives, nous présentons dans cette section un tableau récapitulatif de l'effet que chaque variable aurait sur la

détention de liquidités selon les deux théories que nous avons présentées. Nous serons en mesure de tester empiriquement chacune de ces prédictions et pouvoir vérifier ainsi l'importance relative de chacune des deux théories pour l'échantillon d'entreprises étudié. Le signe (-) signifie que la variable a un impact négatif sur la détention de liquidités et le signe (+) un impact positif.

<b>Variable</b>	<b>Théorie du financement hiérarchique</b>	<b>Théorie de l'arbitrage</b>
<b>Actif total</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Bénéfices</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Ratio d'endettement</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Dividendes</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Age</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Dettes à court terme</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Substituts de liquidités</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Asymétrie d'information</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>Cote de risque</b>	<b>-</b>	



## **CHAPITRE V : STATISTIQUES DESCRIPTIVES**

---

Dans cette section nous présentons des statistiques descriptives des variables d'épargne de notre échantillon, tout en procédant à une analyse univariée qui a pour but de comparer les entreprises du groupe A aux entreprises du groupe B. Rappelons que le groupe A désigne les entreprises dont les dirigeants possèdent un compte personnel avec l'institution financière et le groupe B, le reste des entreprises.

### **5.1 Composition de l'échantillon**

Avant d'aborder l'analyse de la détention de liquidités des entreprises, nous tenons à préciser que nous effectuons cette analyse à travers les différentes cotes de risque et les différents secteurs d'activités, tout en considérant l'appartenance des entreprises au groupe A ou au groupe B. Il est alors primordial de connaître la composition de l'échantillon, c'est-à-dire la proportion d'entreprises de chaque groupe et la distribution des entreprises à travers les différentes cotes de risque et les différents secteurs d'activités.

Notre échantillon compte 12 134 entreprises, dont 9 302 appartenant au groupe A et 2 832 au groupe B. Les dirigeants d'une grande majorité d'entreprises détiennent donc un compte personnel avec l'institution financière. En ce qui concerne la distribution des entreprises à travers les différentes cotes de risque, le tableau A1 (annexe 1) montre que les cotes 3 et 4 regroupent la grande majorité des entreprises de l'échantillon total, soit 43.93 % pour la cote 3 et 47.15 % pour la cote 4. Par ailleurs, la distribution des entreprises à travers les différentes cotes de risque est très similaire dans les groupes A et B.

Le tableau A2 (annexe 2) donne la répartition des entreprises à travers les différents secteurs d'activités. On constate que le secteur du commerce de détail est celui qui regroupe le plus grand nombre d'entreprises, soit 29.22 % de l'échantillon global. Il est

suivi par le secteur des services qui représente 22.36 % de l'échantillon global, puis par le secteur des mines et pétrole qui regroupe 18.46 % des entreprises. Cet ordre de distribution varie selon que l'on considère le groupe A ou le groupe B. Néanmoins ces secteurs représentent les trois secteurs majoritaires dans chaque groupe. Les secteurs comptant le moins d'entreprises sont ceux du commerce de gros et de l'agriculture, avec respectivement 4.62 % et 5.46 % de l'échantillon total. Ils représentent aussi les secteurs minoritaires dans les groupes A et B.

## **5.2 Détention de liquidités dans chaque groupe**

L'observation du tableau A3 (annexe 3) révèle que les entreprises du groupe A détiennent un montant moyen d'épargne avec opérations de 0.073 contre un montant un peu plus élevé de 0.085 pour les entreprises du groupe B. Pour ce qui est de la détention d'épargne stable et à terme, les entreprises du groupe A affichent une moyenne de 0.016 contre une moyenne plus élevée de 0.019 pour les entreprises du groupe B. Étant donné que nous cherchons à expliquer la détention de liquidités des entreprises, nous nous sommes demandés si des caractéristiques particulières différenciant les deux groupes d'entreprises seraient en mesure d'expliquer la différence dans les niveaux de liquidités détenues. Nous avons donc procédé à des tests de différence de moyennes dont les résultats sont présentés dans le tableau A4 (annexe 3). Hormis les différences significatives dans les niveaux de liquidités détenues, les résultats des tests révèlent des faits intéressants : les entreprises du groupe A réalisent plus de bénéfices, versent plus de dividendes, sont un peu moins endettées et présentent finalement un âge moyen plus élevé que celui des entreprises du groupe B. Selon Fazzari, Hubbard et Petersen (1988), les firmes non contraintes financièrement sont plus susceptibles de verser des montants élevés en dividendes, contrairement aux firmes contraintes qui sont susceptibles de verser de faibles montants. Notons que les dividendes sont utilisés comme critère de contrainte financière dans l'étude de Almeida, Campello et Weisbach (2004) et dans plusieurs articles qui évaluent empiriquement l'effet des contraintes financières. Hormis les dividendes, le fait que les entreprises du groupe A réalisent plus de bénéfices et soient moins endettées révèlent qu'elles ont une plus grande flexibilité financière. Leur âge

moyen plus élevé indique qu'elles ont pu établir des relations stables avec l'institution financière, susceptibles de faciliter l'accès au financement externe. Cela est effectivement confirmé par le fait que leurs dirigeants entretiennent des relations plus étroites avec l'institution financière, ce qui réduit l'asymétrie d'information. Les entreprises du groupe B sont donc plus contraintes financièrement, en plus d'être sujettes à une asymétrie d'information plus grande avec l'institution financière, ce qui augmente le coût des fonds externes. Almeida, Campello et Weisbach (2004) ont montré que les firmes qui font face à des frictions plus élevées à la levée de fonds externes sauvegardaient une plus grande proportion de leurs flux monétaires. Les frictions de marché augmentent le coût du financement externe par rapport au financement interne. La détention de plus importantes liquidités permet ainsi aux firmes contraintes financièrement de profiter d'opportunités d'investissement rentables qu'elles auraient pu abandonner autrement. Les fonds internes sont donc d'une importance cruciale pour les firmes contraintes financièrement. L'étude de Denis et Sibilkov (2007) en donne une preuve empirique. Ils ont analysé un échantillon de firmes publiques américaines répertoriées dans Compustat, disposant ainsi de 60 056 observations annuelles entre 1985 et 2002. Les régressions de la valeur des firmes sur leur détention de liquidités et un ensemble de variables de contrôle ont révélé que les coefficients associés aux niveaux de liquidités étaient significativement plus élevés pour les firmes contraintes que pour les firmes non contraintes financièrement.

Notre échantillon se compose donc de deux groupes d'entreprises aux caractéristiques significativement différentes, l'un étant affecté par des degrés de contraintes financières et d'asymétrie d'information plus élevés, ce qui exerce un impact à la hausse sur leur détention de liquidités, pour les raisons évoquées ci-dessus. La prise en compte du groupe d'appartenance nous permettra d'approfondir la compréhension du comportement d'épargne des entreprises, en mettant en évidence l'effet de l'asymétrie d'information et des contraintes financières. Nous poursuivons l'analyse des statistiques descriptives, en abordant dans les sections suivantes la détention de liquidités par cote de risque, puis par secteur d'activités.

### 5.3 Détention de liquidités par cote de risque

Les tableaux A8 et A9 (annexes 5 et 6) présentent la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme par cote de risque. On peut constater que les montants de liquidités détenus diminuent avec la qualité de crédit. Que l'on considère le groupe A ou le groupe B, le constat est le même. Aux meilleures cotes de crédit sont associés des montants de liquidités plus importants. Les tests de différence de moyennes présentés en annexe montrent que les entreprises qui ont la cote 1 détiennent un montant moyen d'épargne avec opérations de 0.141, ce qui représente près de deux fois le montant moyen détenus par le reste de l'échantillon, soit 0.0722. La différence est encore plus marquée en ce qui concerne la détention d'épargne stable et à terme. Les entreprises qui ont la cote 1 affichent une moyenne de 0.053 contre une moyenne de 0.014 pour le reste de l'échantillon. Les entreprises ayant la cote 6 sont celles qui détiennent le moins de liquidités. Pour ce qui est de l'épargne avec opérations, leur moyenne est de 0.031, contre une moyenne de 0.076 pour le reste de l'échantillon. Quant à la détention d'épargne stable et à terme, leur moyenne est de 0.005, contre 0.017 pour le reste de l'échantillon.

Ces résultats indiquent que la détention de liquidités est corrélée positivement et significativement avec la qualité de crédit. Ils sont cohérents avec les prédictions de la théorie du financement hiérarchique, selon laquelle les entreprises en meilleure santé financière sont celles qui sont susceptibles d'accumuler plus de ressources internes et détenir plus de liquidités.

En observant la détention moyenne de liquidités dans chaque groupe, on constate que les entreprises du groupe B détiennent des montants plus élevés dans la plupart des cotes de risque. Cependant les écarts de moyenne ne sont pas toujours significatifs. Les tests montrent qu'à l'intérieur de la cote 4, les entreprises du groupe A détiennent un montant moyen d'épargne avec opérations de 0.051, contre un montant moyen significativement plus élevé de 0.06 pour les entreprises du groupe B. L'écart est aussi significatif dans la cote 3, cette fois-ci pour les deux types d'épargne. Pour ce qui concerne l'épargne avec

opérations, la moyenne du groupe A qui est de 0.092 est inférieure à celle du groupe B, soit 0.106. Pour la détention d'épargne stable et à terme, les entreprises du groupe A affichent une moyenne de 0.02, contre une moyenne plus élevée de 0.025 pour les entreprises du groupe B. Pour les entreprises ayant les cotes de risque 1 et 2, la détention moyenne d'épargne avec opérations du groupe A est de 0.135, contre une moyenne significativement plus élevée de 0.163 pour les entreprises du groupe B.

Les tests ont révélé que lorsque les différences dans la détention de liquidités sont significatives à l'intérieur des différentes cotes de risque, elles indiquent des montants moyens plus élevés pour les entreprises du groupe B par rapport à celles du groupe A, ce qui est en accord avec le constat général sur la détention de liquidités des deux groupes, particulièrement caractérisés par des degrés d'asymétrie d'information et de contraintes financières différents.

#### **5.4 Détention de liquidités par secteur d'activités**

Les tableaux A10 et A11 (annexes 7 et 8) présentent la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme par secteur d'activités. L'observation des montants de liquidités détenus à travers les différents secteurs d'activités révèle qu'indépendamment du groupe, les secteurs dans lesquels les entreprises détiennent le moins de liquidités sont ceux du commerce de détail et de la manufacture. Les tests de différences de moyennes présentés dans le tableau A12 (annexe 9) confirment ces écarts. Pour ce qui est des montants d'épargne avec opérations, les tests indiquent que les entreprises du secteur du commerce de détail détiennent une moyenne de 0.06 contre 0.083 pour le reste de l'échantillon. Quant à la détention d'épargne stable et à terme, ils affichent une moyenne de 0.010 significativement inférieure à celle du reste de l'échantillon qui est de 0.019. Pour ce qui est des entreprises manufacturières, elles détiennent un montant moyen d'épargne avec opérations de 0.063, contre une moyenne significativement plus élevée pour le reste de l'échantillon, soit 0.078. Ces résultats ne sont pas surprenants si l'on se réfère à l'impact du cycle de conversion en liquidités sur la détention de liquidités des entreprises avancé par la théorie de l'arbitrage. En effet les

entreprises qui ont des produits rapidement commercialisables sont approvisionnées plus rapidement en liquidités, ce qui les met à l'abri de besoins importants en fonds de roulement et de la détention d'importantes liquidités. C'est le cas des entreprises du commerce de détail et de bon nombre d'entreprises manufacturières.

L'observation des montants de liquidités détenus à travers les différents secteurs d'activités révèle que le secteur des mines et pétrole en est l'un des plus grands détenteurs. Les entreprises de ce secteur détiennent un montant moyen d'épargne avec opérations de 0.103, contre une moyenne significativement inférieure de 0.070 pour le reste de l'échantillon. La différence est aussi significative quant à la détention d'épargne stable et à terme. La moyenne des entreprises du secteur des mines et pétrole est de 0.020, contre une moyenne inférieure de 0.016 pour le reste de l'échantillon. Selon Damodaran (1997), la différence dans les niveaux de liquidités détenus à travers les différents secteurs d'activités est un reflet naturel de la demande de liquidités à des fins de transactions. Le long cycle de production des entreprises minières et pétrolières particulièrement pourrait expliquer leur importante détention de liquidités. Les entreprises du secteur agricole semblent détenir des montants de liquidités relativement élevés par rapport au reste de l'échantillon, mais la différence n'est cependant pas significative.

L'observation des tableaux A10 et A11 (annexes 7 et 8) permet de constater que les entreprises du groupe B détiennent plus d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme dans les différents secteurs d'activités, à l'exception des secteurs des mines et pétrole et de la manufacture. Nous avons donc procédé à des tests pour vérifier quelles étaient les différences significatives. Les tests de différences de moyennes présentés dans le tableau A12 (annexe 9) montrent encore une fois que lorsque les différences dans la détention de liquidités entre les deux groupes d'entreprises A et B sont significatives, elles indiquent une détention moyenne plus élevée pour les entreprises du groupe B. Ainsi, dans les secteurs du commerce de détail, du transports, des communications et des services public, des services et de l'agriculture, les entreprises du groupe B détiennent des montants de liquidités significativement plus élevés que celles du groupe A. Ce

résultat est en accord avec le fait que les entreprises du groupe B, sujettes à une plus grande asymétrie d'information et plus contraintes financièrement, détiennent plus de liquidités afin d'assurer le financement de leurs activités.

### **5.5 Analyse de corrélations**

Nous entamons cette étape par la vérification des corrélations entre les différentes variables explicatives, afin de nous assurer de ne pas inclure dans nos régressions des variables fortement corrélées entre elles. Le tableau A13 (annexe 10) représente la matrice des corrélations entre les différentes variables. On peut constater que la plupart des corrélations sont relativement faibles, la plus grande de toutes étant de 0.51, soit la corrélation entre les bénéfices et les dividendes. Dans l'ensemble les variables ne présentent pas de fortes colinéarités susceptibles d'influencer les résultats. Nous poursuivons l'analyse des corrélations en examinant cette fois celles entre les variables explicatives et les variables d'épargne présentées au tableau A14 (annexe 10). On peut constater que les variables d'endettement que sont le ratio d'endettement et le pourcentage d'utilisation de la marge de crédit sont négativement corrélées avec les variables d'épargne pour les deux groupes d'entreprises A et B. On remarque aussi une corrélation négative des variables d'épargne avec la cote de risque et une corrélation positive avec les bénéfices. L'intuition qui relie ces observations relève de la théorie du financement hiérarchique : les firmes en difficultés financières détiennent moins de liquidités et augmentent leur endettement pour financer leur activités. Par contre les firmes en bonne santé financière réalisent des bénéfices et accumulent plus de liquidités. On constate que le pourcentage du passif à court terme est positivement corrélé avec la détention de liquidités, ce qui soutient l'idée de Flannery (1986) selon laquelle les firmes détiennent par précaution plus de liquidités pour financer leurs activités si leurs prêts à court terme ne sont pas renouvelés. Cette observation est conforme aux prédictions de la théorie de l'arbitrage. La taille des entreprises est négativement corrélée avec la détention d'épargne avec opérations, ce qui n'est pas surprenant si l'on se réfère à l'impact des économies d'échelle sur la détention de liquidités, tel qu'argumenté dans la théorie de l'arbitrage. La taille est par contre positivement corrélée avec la détention d'épargne

stable et à terme, ce qui indique que ce dernier type d'épargne, qui inclut des titres financiers et des avoirs gelés, est plus utilisé par les grandes entreprises. On peut remarquer que les substituts de liquidités sont négativement corrélés avec les variables d'épargne, ce qui signifie que les entreprises minimisent les coûts de la détention de liquidités lorsqu'elles disposent d'actifs liquides tels que les stocks ou les comptes à recevoir. Cela est conforme aux prédictions de la théorie de l'arbitrage. Les dividendes sont négativement corrélés à la détention d'épargne stable et à terme, tel que prédit par les deux théories que nous avons abordées. Par contre la corrélation entre les dividendes et la détention d'épargne avec opérations est positive, contrairement aux prédictions. L'analyse multivariée ultérieure nous permettra de clarifier ce point. Pour ce qui est de l'âge des entreprises, on peut constater qu'il est positivement corrélé avec la détention d'épargne stable et à terme. Cela est dû au fait que les plus jeunes entreprises utilisent moins ce type d'épargne plus complexe dont l'accès est plus restreint. La corrélation de l'âge avec la détention d'épargne avec opérations dépend cependant du groupe. Elle est négative pour les entreprises du groupe A mais positive pour les entreprises du groupe B. La détention d'épargne avec opérations de ce dernier groupe d'entreprises, soumis à des contraintes financières et à une asymétrie d'information plus sévères, ne diminue pas selon leur âge, ce qui révèle leur plus grande dépendance au financement interne.

## **5.6 Évolution de la détention de liquidités**

Les tests ont révélé que les entreprises du groupe B de notre échantillon, en plus de faire face à une plus grande asymétrie d'information, étaient aussi plus contraintes financièrement, d'où leur détention de liquidités plus élevée, justifiée par une plus grande dépendance au financement interne. Les graphiques 7 et 8 présentent l'évolution des montants moyens d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme de décembre 2001 à juin 2007. L'observation des corrélations a pu montrer que hormis la corrélation entre l'âge et l'épargne avec opérations dont le signe diffère selon le groupe, toutes les autres corrélations vont dans le même sens pour les entreprises des groupes A et B. Cela semble se refléter dans l'évolution de la détention de liquidités des deux groupes. On constate un écart quasi constant dans la détention moyenne de liquidités, plus



particulièrement d'épargne stable et à terme. On constate aussi une tendance similaire, marquée par des pics et des creux aux mêmes moments pour les deux groupes d'entreprises.

Nous allons à présent approfondir notre étude à travers une analyse multivariée, en prenant en compte l'impact qu'exercent conjointement les variables explicatives sur la détention de liquidités. Mais auparavant nous procéderons à la description des modèles économétriques que nous utiliserons à cette fin.

## **CHAPITRE VI : PRÉSENTATION DES MODÈLES**

---

### **6.1 Modèle explicatif pour l'épargne avec opérations**

Nous effectuons des régressions de notre variable dépendante d'épargne avec opérations sur les variables explicatives afin de déterminer empiriquement l'impact de ces dernières. Nous disposons pour cela de données transversales pour l'épargne avec opérations, qui peuvent prendre des valeurs positives ou négatives. Nous procédons donc par régression linéaire. Le modèle est défini comme suit :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_p X_{p,i} + \varepsilon_i,$$

où  $i = 1, 2, \dots, n$  représente l'entreprise  $i$

$\beta_j, j = 0, 1, \dots, p$  sont les coefficients de la régression à estimer

$X_{j,i}, i = 1, 2, \dots, n$  sont les variables explicatives pour l'entreprise  $i$ ,

avec  $j = 0, 1, \dots, p$

### **6.2 Modèle explicatif pour l'épargne stable et à terme**

Nous cherchons cette fois à expliquer une variable qui ne prend que des valeurs positives, les valeurs négatives étant censurées par définition de ce type d'épargne. Nous utilisons par conséquent le modèle Tobit. Soit  $Y_i^*$  le montant d'épargne stable et à terme de l'entreprises  $i$  et  $Y_i$  le montant obtenu après la censure. On a donc :

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \varepsilon_i$$

$$Y_i \begin{cases} = Y_i^* & \text{si } Y_i^* > 0 \\ = 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Les valeurs estimées pour ce modèle sont obtenues par maximum de vraisemblance. Nous utilisons pour tous nos calculs et pour les régressions le logiciel SAS.

## **CHAPITRE VII : ANALYSE DES RÉSULTATS**

---

Dans cette section nous présentons et analysons les résultats des régressions des variables d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme en fonction des variables explicatives de notre échantillon. Afin de cerner au mieux l'impact de chaque variable nous procédons en deux étapes. Nous présentons dans un premier temps les régressions des variables d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme pour tout l'échantillon. Ensuite à partir de la distribution de chaque variable explicative, nous créons quatre différentes catégories. La quatrième catégorie se trouvant à la queue de la distribution constituera la catégorie de référence. Cette démarche permet de vérifier si chacune des variables explicatives exerce un effet monotone sur les variables d'épargne ou si cet effet comporte des non-linéarités. A titre d'exemple nous serons en mesure de vérifier si la relation entre le ratio d'endettement et la détention de liquidités est monotone ou si elle change de signe suivant le niveau d'endettement. Rappelons que notre échantillon comprend deux groupes d'entreprises : les entreprises du groupe A dont les dirigeants ont des liens plus étroits avec l'institution financière, ce qui implique une asymétrie d'information plus faible par rapport au reste des entreprises, qui pourrait avoir un effet sur leur comportement d'épargne. En outre, les tests de différence de moyennes ont révélé des différences significatives entre les deux groupes : les entreprises du groupe A réalisent plus de bénéfices, versent plus de dividendes et sont moins endettées. Autrement dit, elles sont moins contraintes financièrement. L'appartenance au groupe A traduit donc une asymétrie d'information et des contraintes financières plus faibles. Afin de capter l'effet de ces facteurs sur la détention d'épargne avec opérations, nous créons des variables d'interaction qui prennent en compte l'effet des variables initiales combiné au fait que l'entreprise appartienne au groupe A. Nous représentons nos variables par catégorie afin de vérifier si cet effet comporte des non-linéarités.

**Tableau 1 : Régression MCO de l'épargne avec opérations**

Variable	Coefficient	Statistique t	Pr >  t	
Constante	0.37923	19.06	<.0001	
<b>Secteur d'activités</b>				
Mines, Carrières, pétrole, construction	0.00537	1.33	0.1837	
Manufacture	-0.01331	-2.98	0.0029	
Transport, Communications, service public	-0.01122	-2.61	0.0091	
Commerce de gros	0.00078156	0.15	0.8810	
Commerce de détail	-0.01870	-4.84	<.0001	
Services	-0.01846	-4.69	<.0001	
Agriculture	-----	-----	-----	
<b>Cote de risque</b>				
Cote 1 et 2	0.06701	4.90	<.0001	
Cote 3	0.03496	2.65	0.0081	
Cote 4	0.00899	0.68	0.4936	
Cote 5	0.00109	0.08	0.9373	
Cote 6	-----	-----	-----	
Age	-0.000033030	-3.06	0.0022	
Taille	-0.02170	-21.43	<.0001	
Ratio d'endettement	-0.00465	-2.10	0.0353	
Dividendes	-0.05309	-7.11	<.0001	
Bénéfices	0.06427	12.96	<.0001	
Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit	-0.10878	-39.33	<.0001	
Substituts de liquidités	-0.04530	-22.02	<.0001	
Pourcentage de dette à court terme	0.06617	20.91	<.0001	
<b>Régions</b>				
Est de Québec	-0.01879	-4.72	<.0001	
Ouest du Québec	-0.01304	-3.28	0.0010	
Régions hors Québec	-0.03419	-1.13	0.2591	
Région de Montréal	-----	-----	-----	
Groupe A	-0.01111	-5.57	<.0001	
Groupe B	-----	-----	-----	
<b>Nombre d'observations</b>	<b>Somme des carrés des erreurs</b>	<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	<b>Valeur F</b>	<b>Pr &gt; F</b>
12134	98.2087	0.2961	232.98	<.0001

**Tableau 2 : Régression Tobit de l'épargne stable et à terme**

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Khi 2</b>	<b>Pr &gt; Khi 2</b>
Constante	-0.1198	8.77	0.0031
<b><i>Secteur d'activités</i></b>			
Mines, Carrières, pétrole, construction	-0.0171	4.52	0.0335
Manufacture	-0.0153	2.87	0.0904
Transport, Communications, service public	-0.0091	1.15	0.2840
Commerce de gros	-0.0301	7.65	0.0057
Commerce de détail	-0.0206	7.12	0.0076
Services	0.0074	0.91	0.3408
Agriculture	-----	-----	-----
<b><i>Cote de risque</i></b>			
Cote 1 et 2	0.0418	2.37	0.1240
Cote3	-0.0085	0.10	0.7465
Cote 4	-0.0123	0.22	0.6376
Cote 5	-0.0023	0.01	0.9355
Cote 6	-----	-----	-----
Age	0.0027	158.10	<.0001
Taille	0.0067	10.37	0.0013
Ratio d'endettement	-0.0125	6.33	0.0119
Dividendes	-0.0170	1.17	0.2799
Bénéfices	0.0219	4.12	0.0425
Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit	-0.0015	0.06	0.7995
Substituts de liquidités	-0.0762	257.75	<.0001
Pourcentage de dette à court terme	0.0141	4.70	0.0302
<b><i>Régions</i></b>			
Est de Québec	-0.0226	8.28	0.0040
Ouest du Québec	-0.0303	14.92	0.0001
Régions hors Québec	-0.8220	0.00	0.9988
Région de Montréal	-----	-----	-----
Groupe A	-0.0020	0.25	0.6145
Groupe B	-----	-----	-----
<b>Nombre d'observations</b>	12134		
<b>Nombre d'observations non censurées</b>	3192		
<b>Log vraisemblance du modèle</b>	-1761.141109		

## 7.1 Régressions de l'épargne avec opérations et de l'épargne stable et à terme

Dans cette section nous analysons l'impact de nos variables explicatives sur les variables d'épargne à travers les résultats des régressions présentés dans les tableaux 1 et 2 pour tout l'échantillon des 12134 entreprises. Nous discuterons en détail l'effet de chaque variable en tenant compte de la cohérence avec l'intuition économique et les prédictions fournies par la littérature sur les déterminants de la détention de liquidités des entreprises.

### Secteur d'activités

On peut constater, qu'il s'agisse de l'épargne avec opérations ou de l'épargne stable et à terme, que les secteurs d'activités qui ont un impact significatif sont tous affectés d'un coefficient négatif. Cela signifie que par rapport au secteur de référence exclu de la régression qui est l'agriculture, l'appartenance aux autres secteurs d'activités a un impact négatif sur la détention de liquidités. En ce qui concerne l'épargne avec opérations, on observe un coefficient négatif et significatif pour les secteurs de la manufacture (-0.01331), des transports, communications et services publics (-0.01122), des services (-0.01846) et du commerce de détail (-0.01870). Notons que le secteur du commerce de détail est aussi l'un des secteurs ayant un impact négatif plus accentué sur la détention d'épargne stable et à terme. Cela n'est pas surprenant si l'on se réfère au cycle de conversion en liquidités évoqué dans la théorie de l'arbitrage. Les entreprises qui écoulent rapidement leurs marchandises s'approvisionnent plus rapidement en liquidités, par conséquent elles détiennent des réserves moins importantes. Quant aux entreprises des secteurs des mines, pétrole et carrières, elles sont caractérisées par un long cycle d'exploitation, donc un long cycle de conversion en liquidités. L'impact de ce secteur n'est pas significatif sur la détention d'épargne avec opérations mais il est par contre significatif sur celle de l'épargne stable et à terme. Les entreprises de ces secteurs détiennent des montants moins élevés que les entreprises agricoles mais plus élevés que ceux des secteurs du commerce de gros et du commerce de détail. L'épargne à terme étant un compte où les montants sont gelés pour une échéance précise, le fait que les

entreprises des secteurs des mines, pétrole, carrières et construction en détiennent plus reflète leur structure de capital composée essentiellement de financement à long terme.

### **Cote de risque**

En ce qui concerne l'épargne stable et à terme, on peut constater que les entreprises qui ont les cotes de risque 1 à 5 ne détiennent pas des montants d'épargne significativement différents de celles de la cote 6, qui constitue la cote de référence. Par contre en ce qui concerne l'épargne avec opérations, on constate que les entreprises qui ont les cotes de risque 1, 2 et 3 détiennent des montants d'épargne significativement plus élevés que celles qui ont la cote 6. On peut aussi remarquer que l'ampleur du coefficient décroît avec l'augmentation de la cote de risque, en d'autres termes, avec l'augmentation de la probabilité de détresse financière. Les coûts de détresse surviennent lorsque la firme est incapable de faire face à ses obligations à court terme, ce qui pourrait affecter sa détention de liquidités. Nos résultats sont conformes aux prédictions de Kim et al. (1998), selon lesquelles les firmes avec une plus grande probabilité de détresse financière détiendraient moins de liquidités. Cela s'explique par le fait que les firmes en difficulté financière ne peuvent accumuler des liquidités car elles utilisent leurs liquidités pour honorer leurs engagements. Ce dernier résultat abonde dans le sens de la théorie du financement hiérarchique selon laquelle la détention de liquidités des firmes est régie par leurs ressources internes.

### **Âge**

On peut constater que l'âge des entreprises a un impact significatif, négatif sur l'épargne avec opérations mais positif sur l'épargne stable et à terme. Ce résultat n'est pas une contradiction si l'on se réfère à l'impact des contraintes financières sur les jeunes entreprises. Celles-ci sont généralement plus petites et disposent de moins de garanties pour se faire accorder du financement à des conditions aussi favorables que les grandes entreprises. L'effet des contraintes financières les amène donc à détenir plus de liquidités et à privilégier les sources de liquidités facilement accessibles telles que l'épargne avec

opérations au détriment de l'épargne stable et à terme dont l'accès est soumis à certaines restrictions. Les firmes agissent donc de sorte à minimiser les coûts du manque de liquidités. On reconnaît le motif de précaution développé par Keynes (1934) dans la théorie de l'arbitrage. Les firmes s'assurent ainsi de disposer des liquidités nécessaires pour le financement de leurs activités, étant donné que le financement externe leur est moins accessible.

### **Taille**

La taille des entreprises exerce un impact significatif négatif sur l'épargne avec opérations mais positif sur l'épargne stable. On remarque que l'effet de la taille sur les variables d'épargne est similaire à l'effet de l'âge. La raison est que les jeunes entreprises sont aussi plus petites. Elles privilégieront donc les sources de liquidités facilement accessibles telles que l'épargne avec opérations et détiendront moins d'épargne stable et à terme, l'accès à ce dernier type d'épargne étant plus restreint. Étant plus contraintes financièrement, les petites entreprises s'assurent ainsi de ne pas manquer de liquidités pour le financement de leurs activités. L'effet de la taille est donc tel que prédit par la théorie de l'arbitrage.

### **Ratio d'endettement**

On constate une relation négative entre le ratio d'endettement et la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme. Selon John (1993), les firmes qui ont un accès à l'endettement peuvent utiliser celui-ci comme un substitut à la détention de liquidités. Pour Baskin (1987) le levier d'une firme exerce un impact négatif sur sa détention de liquidités car le coût des fonds à investir dans les actifs liquides augmente avec le levier. Ces arguments vont dans le sens de la théorie du financement hiérarchique selon laquelle la détention de liquidités varie au gré des ressources internes de la firme. Lorsqu'elle fait face à un manque de fonds, elle réduit sa détention de liquidités et utilise la dette pour poursuivre ses politiques d'investissement.



## **Dividendes**

L'effet négatif des dividendes sur l'épargne avec opérations est tel que prévu par les théories que nous avons abordées. Selon la théorie de l'arbitrage, les firmes qui versent des montants élevés de dividendes peuvent se procurer plus facilement des liquidités en réduisant le paiement des dividendes. Elles détiendront par conséquent moins de liquidités. Pour la théorie du financement hiérarchique le versement de dividendes affecte négativement les ressources internes de la firme, par conséquent les entreprises qui versent plus de dividendes détiendront moins de liquidités. Les dividendes n'ont par contre pas d'impact significatif sur la détention d'épargne stable et à terme. Cela s'expliquerait par le fait que l'épargne avec opérations constitue une forme d'épargne plus accessible aux retraits lorsque vient le temps de rémunérer les actionnaires, contrairement à l'épargne stable et à terme qui inclut des titres financiers et des montants non disponibles avant une échéance donnée.

## **Bénéfices**

Nous avons mentionné plus haut la particularité des petites et moyennes entreprises dans l'analyse des déterminants de la détention de liquidités car celles-ci sont caractérisées par une opacité informationnelle plus sévère comparativement aux grandes firmes. Selon Myers et Majluf (1984), en présence d'asymétrie d'information, les firmes établissent une hiérarchie dans l'utilisation des sources de financement. Selon la théorie du financement hiérarchique, les firmes ont recours à leurs fonds internes avant d'avoir recours au marché. Dans ce cas, les firmes avec des bénéfices plus importants détiendront plus de liquidités. Cela est conforme avec nos résultats empiriques. Les bénéfices ont un impact positif sur l'épargne avec opérations et sur l'épargne stable et à terme des entreprises de l'échantillon. On ne trouve donc pas d'évidence de substitution entre les bénéfices et la détention de liquidités comme l'ont avancé Kim et al. (1998).

### **Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit**

Le pourcentage d'utilisation de la marge de crédit exerce un impact négatif sur la détention de l'épargne avec opérations. L'effet est donc similaire à celui du ratio d'endettement et est tel que prédit par la théorie du financement hiérarchique. L'effet n'est par contre pas significatif sur l'épargne stable et à terme, ce qui indique que les deux variables ne sont pas des substituts.

### **Substituts de liquidités**

Les substituts de liquidités tels que les stocks et les comptes à recevoir ont un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme. Les firmes avec des actifs facilement convertissables en liquidités peuvent se procurer des fonds à moindre coût. Par conséquent elles détiendront moins de liquidités, tel que prédit par la théorie de l'arbitrage.

### **Pourcentage de la dette à court terme**

Le pourcentage de la dette à court terme influence positivement la détention de l'épargne avec opérations tout comme celle de l'épargne stable et à terme. Tel que mentionné précédemment, l'utilisation de dettes à court terme oblige les firmes à négocier périodiquement leur refinancement afin de poursuivre leurs activités. Elles sont donc confrontées au risque de refinancement. Elles détiennent ainsi plus de liquidités afin de s'assurer de ne pas être à court de financement si leurs prêts ne sont pas renouvelés. Ce résultat confirme le motif de précaution pour la détention de liquidités évoqué dans la théorie de l'arbitrage.

### **Régions**

Par rapport à la région de référence qui est celle de Montréal, l'effet de l'appartenance aux autres régions a un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations ainsi

que sur celle de l'épargne stable et à terme. Cette différence pourrait être due à des facteurs spécifiques propres à la métropole. Cependant elle n'est significative que pour l'est et l'ouest du Québec.

### **Asymétrie d'information**

On constate que l'effet de l'appartenance au groupe A, dont les entreprises ont des relations plus étroites avec l'institution financière, a un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations. Cela n'est pas surprenant étant donné que l'établissement de bonnes relations bancaires procure de l'information pertinente sur la qualité du client et réduit l'asymétrie d'information. Cela permet alors d'accéder plus facilement au financement et à des conditions plus favorables. Par conséquent les entreprises qui possèdent des relations plus étroites avec l'institution financière détiennent moins d'épargne avec opérations car elles ont un accès plus facile au financement externe. Les relations avec l'institution financière n'ont par contre pas d'effet significatif sur la détention d'épargne stable et à terme. Cela signifie que les entreprises considèrent les capitaux externes comme un substitut à la détention d'épargne avec opérations plutôt que d'épargne stable et à terme. Les firmes qui ont un accès plus difficile au financement externe peuvent profiter des opportunités d'investissement rentables à court terme en se servant de leurs montants d'épargne avec opérations. L'épargne stable et à terme par contre, qui inclut des montants non disponibles avant certaines échéances et éventuellement des titres financiers, offre un accès plus restreint aux liquidités, rendant ainsi plus difficile le financement à court terme. Ce type d'épargne ne constitue donc pas un substitut parfait au financement externe, dont l'accès est facilité par les relations avec l'institution financière. Par conséquent on n'observe pas de relation significative entre la détention d'épargne stable et à terme et les liens entretenus avec l'institution financière.

L'impact de l'asymétrie d'information sur la détention d'épargne avec opérations est similaire aux résultats obtenus par Faulkender (2002), qui a analysé empiriquement l'impact de l'asymétrie d'information sur la détention de liquidités de 2 808 petites entreprises issues de la base de données de la Réserve Fédérale Américaine de l'année 1993. Les firmes caractérisées par une plus grande asymétrie d'information avec le

marché détenaient plus de liquidités. Si de plus grandes asymétries d'information ont un impact positif sur la détention d'épargne avec opérations, l'impact de nos variables explicatives sur l'épargne avec opérations devrait par conséquent être empiriquement affecté par le degré d'asymétrie d'informations auquel fait face la firme. Afin de mettre en évidence l'effet de l'asymétrie d'informations, nous créons des variables d'interactions qui prennent en compte l'effet des variables initiales combiné au fait que l'entreprise possède une asymétrie d'informations plus faible. Les entreprises à faible asymétrie d'information sont celles qui appartiennent au groupe A, dont les dirigeants possèdent un compte personnel avec l'institution financière. Elles sont réputées partager plus d'informations avec cette institution. Nous modélisons la détention d'épargne avec opérations selon l'équation suivante :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_{1a} X_{1,i} * Gr.A + \beta_2 X_{2,i} + \beta_{2a} X_{2,i} * Gr.A + \dots + \beta_p X_{p,i} + \beta_{pa} X_{p,i} * Gr.A + \varepsilon_i$$

où  $i = 1, 2, \dots, n$  représente l'entreprise  $i$

$\beta_j, j = 0, 1 \dots p$  sont les coefficients de régression pour toutes les firmes

$\beta_{ja}, j = 0, 1 \dots p$  sont les coefficients de régression associés aux entreprises du groupe A

$X_{j,i}, i = 1, 2, \dots, n$  sont les variables explicatives pour l'entreprise  $i$  avec  $j = 0, 1, \dots, p$

Gr.A est une variable binaire égale à 1 si l'entreprise appartient au groupe A et égale à zéro sinon

Le tableau 3 qui suit présente la régression de la variable d'épargne avec opérations en prenant en compte l'interaction des variables explicatives avec la composante d'asymétrie d'information. Les variables sont représentées par catégories afin de vérifier si leur effet sur la détention d'épargne avec opérations est persistant, monotone ou s'il comporte des non-linéarités.

**Tableau 3 : Régression MCO de l'épargne avec opérations avec la décomposition des variables par niveau et leur interaction avec la composante d'asymétrie d'information**

Variable	Coefficient	Statistique t	Pr >   t
Constante	0.12238	5.29	<.0001
<i>Secteur d'activités</i>			
Mines, Carrières, pétrole, construction	-0.01962	-2.28	0.0224
Manufacture	-0.03580	-3.91	<.0001
Transport, Communications, service public	-0.02720	-2.93	0.0034
Commerce de gros	-0.00415	-0.39	0.6974
Commerce de détail	-0.03512	-4.33	<.0001
Services	-0.03811	-4.86	<.0001
Agriculture	-----	-----	-----
Mines, Carrières, pétrole, construction*Gr.A	0.04159	4.32	<.0001
Manufacture*Gr.A	0.03751	3.62	0.0003
Transport, Communications, service public*Gr.A	0.02309	2.23	0.0259
Commerce de gros*Gr.A	0.01910	1.58	0.1140
Commerce de détail*Gr.A	0.03459	3.79	0.0002
Services*Gr.A	0.02374	2.65	0.0080
Agriculture*Gr.A	-----	-----	-----
<i>Cote de risque</i>			
Cote 1 et 2	0.09063	4.14	<.0001
Cote 3	0.06648	3.20	0.0014
Cote 4	0.03903	1.89	0.0585
Cote 5	0.03629	1.59	0.1111
Cote 6	-----	-----	-----
Cote 1 et 2*Gr. A	-0.05293	-1.94	0.0530
Cote 3*Gr.A	-0.03978	-1.52	0.1285
Cote 4*Gr.A	-0.02996	-1.15	0.2493
Cote 5*Gr.A	-0.03965	-1.41	0.1597
Cote 6*Gr.A	-----	-----	-----

**Suite du tableau 3 : Régression MCO de l'épargne avec opérations**

Variable	Coefficient	Statistique t	Pr >   t
Ratio d'endettement_4	-----	-----	-----
Ratio d'endettement_3	-0.00274	-0.55	0.5816
Ratio d'endettement_2	-0.00752	-1.42	0.1559
Ratio d'endettement_1	-0.00642	-1.12	0.2620
Ratio d'endettement_4*Gr.A	-----	-----	-----
Ratio d'endettement_3*Gr.A	-0.01749	-3.10	0.0020
Ratio d'endettement_2*Gr.A	-0.01508	-2.49	0.0126
Ratio d'endettement_1*Gr.A	-0.01708	-2.60	0.0094
Substituts de liquidités_4	-----	-----	-----
Substituts de liquidités_3	-0.03067	-6.60	<.0001
Substituts de liquidités_2	-0.06093	-11.79	<.0001
Substituts de liquidités_1	-0.06477	-12.12	<.0001
Substituts de liquidités_4 Gr.A	-----	-----	-----
substituts de liquidités_3*Gr.A	0.00349	0.65	0.5144
substituts de liquidités_2*Gr.A	0.00548	0.93	0.3520
substituts de liquidités_1*Gr.A	0.00543	0.89	0.3727
Dividendes_4	-----	-----	-----
Dividendes_3	-0.01751	-3.31	0.0009
Dividendes_2	-0.02214	-4.22	<.0001
Dividendes_1	-0.03174	-4.59	<.0001
Dividendes_4*Gr.A	-----	-----	-----
Dividendes_3*Gr.A	0.01247	2.11	0.0349
Dividendes_2*Gr.A	0.00849	1.44	0.1501
Dividendes_1*Gr.A	0.01727	2.23	0.0257
Benefices_4	-----	-----	-----
Benefices_3	0.00450	0.99	0.3221
Benefices_2	0.01374	2.85	0.0044
Benefices_1	0.04617	8.77	<.0001

**Suite du tableau 3 : Régression MCO de l'épargne avec opérations**

Variable	Coefficient	Statistique t	Pr >   t
Benefices_4*Gr.A	-----	-----	-----
Benefices_3*Gr.A	-0.00021709	-0.04	0.9671
Benefices_2*Gr.A	0.00221	0.40	0.6896
Benefices_1*Gr.A	-0.00797	-1.32	0.1877
Age_4	-----	-----	-----
Age_3	0.01093	2.49	0.0129
Age_2	0.00961	2.04	0.0415
Age_1	0.00748	1.55	0.1204
Age_4*Gr.A	-----	-----	-----
Age_3*Gr.A	-0.01224	-2.38	0.0172
Age_2*Gr.A	-0.01432	-2.64	0.0083
Age_1*Gr.A	-0.01434	-2.58	0.0098
% Dette à court terme _4	-----	-----	-----
% Dette à court terme _3	0.02795	5.92	<.0001
% Dette à court terme _2	0.04398	8.78	<.0001
% Dette à court terme _1	0.07134	14.28	<.0001
% Dette à court terme _4*Gr.A	-----	-----	-----
% Dette à court terme _3*Gr.A	-0.00865	-1.60	0.1091
% Dette à court terme _2*Gr.A	-0.01657	-2.91	0.0036
% Dette à court terme _1*Gr.A	-0.02696	-4.69	<.0001
Taille_4	-----	-----	-----
Taille_3	-0.00862	-1.75	0.0804
Taille_2	-0.02891	-5.88	<.0001
Taille_1	-0.05319	-10.52	<.0001
Taille_4*Gr.A	-----	-----	-----
Taille_3*Gr.A	-0.00920	-1.65	0.0983
Taille_2*Gr.A	0.00741	1.32	0.1861
Taille_1*Gr.A	0.01879	3.23	0.0012

### Suite du tableau 3 : Régression MCO de l'épargne avec opérations

Variable		Coefficient	Statistique t	Pr >   t
% marge de crédit_4		-----	-----	-----
% marge de crédit_3		-0.02643	-2.82	0.0048
% marge de crédit_2		-0.05590	-12.72	<.0001
% marge de crédit_1		-0.07786	-16.72	<.0001
% marge de crédit_4*Gr.A		-----	-----	-----
% marge de crédit_3*Gr.A		-0.01191	-1.13	0.2586
% marge de crédit_2*Gr.A		-0.01190	-2.39	0.0170
% marge de crédit_1*Gr.A		-0.00061570	-0.12	0.9074
Groupe A		0.02473	0.87	0.3833
Groupe B		-----	-----	-----
Nombre d'observations	Somme des carrés des erreurs	R <sup>2</sup> ajusté	Valeur F	Pr > F
12134	50.28131	0.3559	94.12	<.0001

### 7.2 Impact de l'asymétrie d'information sur la détention d'épargne avec opérations

Lorsque l'asymétrie d'information est faible, les firmes ont accès à l'endettement à des conditions plus favorables. Par conséquent, elles peuvent utiliser celui-ci comme un substitut à la détention de liquidités. On observe dans ce cas une relation négative entre le niveau d'endettement et la détention de liquidités. En présence d'asymétrie d'information, le coût du financement externe augmente pour compenser le risque de recouvrement ou de faillite assumé par le prêteur, étant donné que ce dernier détient moins d'informations sur la qualité du client. Les capitaux externes deviennent moins accessibles, par conséquent ils ne constituent plus un substitut parfait pour les capitaux internes, autrement dit pour la détention de liquidités. La relation entre le niveau d'endettement et la détention de liquidités devient donc indéterminée. Cela explique le fait qu'il n'y ait pas de relation significative entre le ratio d'endettement et la détention d'épargne avec opérations des entreprises du groupe B, caractérisées par une plus grande asymétrie d'information par rapport à celles du groupe A. Pour ces dernières par contre,



on observe une relation négative entre le ratio d'endettement et la détention d'épargne avec opérations, confirmant l'hypothèse de substitution entre l'endettement et la détention de liquidités. Non seulement les fonds externes deviennent plus coûteux en présence d'asymétrie d'information, mais la firme a aussi tendance à être sous-évaluée par le marché car la valeur réelle de ses actifs et de ses opportunités d'investissement est méconnue. Dans ce contexte, pour se financer à moindre coût, les firmes ont d'abord recours à l'autofinancement, ensuite à la dette et en dernier lieu l'émission d'actions. Cela résume la théorie du financement hiérarchique développée par Myers (1984), qui introduit un ordre préférentiel dans le choix des sources de financement pour les firmes sujettes à l'asymétrie d'information. Étant donné qu'elles sont contraintes à prioriser l'autofinancement, on devrait observer une relation positive entre leurs bénéfices et leur détention de liquidités. On observe effectivement que les deux premières catégories de bénéfices exercent un impact positif et significatif sur la détention d'épargne avec opérations. Le coefficient plus élevé associé à la première catégorie indique que la propension à détenir des liquidités augmente avec le niveau de bénéfices. Lorsqu'on prend cette fois-ci en compte le fait que les entreprises appartiennent au groupe A, on constate que les bénéfices n'exercent aucun impact significatif sur la détention de liquidités. Cela s'explique par le fait que la rétention des bénéfices n'est pas une question pertinente pour ces firmes, étant donné qu'elles ont des flux monétaires plus importants, un accès plus facile à l'endettement et sont ainsi moins contraintes financièrement. Cela rejoint les résultats de Almeida, Campello et Weisbach (2004) sur la sensibilité de l'épargne aux flux monétaires. Ils sont arrivés à la conclusion que pour les firmes non contraintes financièrement, cette sensibilité est proche de zéro et pas statistiquement significative. Elle est par contre positive et significative pour les firmes contraintes financièrement.

Pour ce qui est de la distribution de dividendes, Fazzari et al. (1988) suggèrent qu'un faible taux de distribution signifierait une forte dépendance de l'entreprise à l'égard de ses flux internes, en raison du coût excessif des fonds externes. Les entreprises qui versent le moins de dividendes sont probablement les plus contraintes financièrement.

On observe une relation négative entre les dividendes et la détention d'épargne avec opérations. La diminution du coefficient associé aux catégories de dividendes plus élevées indique que l'impact négatif des dividendes sur la détention de liquidités augmente à mesure que le niveau de dividendes est élevé. Mais on peut s'apercevoir que l'appartenance au groupe A exerce un impact positif. La relation négative entre les dividendes et la détention de liquidités est donc plus prononcée pour les entreprises du groupe B, ce qui signifie que pour des montants de dividendes élevés, celles-ci ne seraient pas à même de conserver autant de liquidités que les entreprises du groupe A. Cela explique pourquoi les entreprises du groupe B versent moins de dividendes, reflétant ainsi leur plus grande dépendance à l'égard des flux internes.

Pour ce qui est de la dette à court terme, on constate un impact positif sur la détention d'épargne avec opérations. L'augmentation des coefficients associés à des niveaux de dette à court terme plus élevés indique que plus le niveau de la dette à court terme est élevé, plus grande sera la propension à détenir des liquidités. Étant donné que les entreprises sont exposées au risque de refinancement, elles détiennent dans leurs comptes plus d'épargne avec opérations dans le but de pallier un éventuel manque de liquidités si leurs dettes ne sont pas renouvelées. Mais lorsqu'on prend en compte le fait que les entreprises appartiennent au groupe A, on constate un impact négatif indiquant que ces entreprises, moins concernées par l'asymétrie d'informations et moins contraintes financièrement, seront moins sujettes au risque de refinancement. Elles détiendront donc des montants plus faibles d'épargne avec opérations pour les mêmes niveaux de dette à court terme.

En ce qui concerne l'âge des entreprises, on observe un impact positif et significatif de la deuxième et de la troisième catégorie d'âge sur la détention d'épargne avec opérations. Les entreprises concernées détiennent donc plus d'épargne avec opérations par rapport aux entreprises plus jeunes qui représentent la quatrième catégorie d'âge, la catégorie de référence. Mais lorsqu'on considère le fait que les entreprises appartiennent au groupe A, l'impact de l'âge sur la détention d'épargne devient négatif. Les coefficients plus faibles associés aux catégories d'âge plus élevées indiquent un accroissement de l'effet négatif

de l'âge sur la détention d'épargne avec opérations par rapport au groupe de référence. Ces résultats sont logiques, étant donné que l'âge constitue un facteur supplémentaire de réduction de l'asymétrie d'information pour les entreprises du groupe A, déjà moins contraintes financièrement. Les firmes plus âgées appartenant au groupe A auront encore moins d'incitatifs à détenir des liquidités, étant donné leur accès plus facile au financement externe.

Quant aux substituts de liquidités, ils exercent un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations, indiquant que plus les firmes en disposent, moins elles détiendront de l'épargne. La diminution des coefficients indique que l'effet négatif sur la détention de liquidités s'accroît à mesure que le niveau de substituts de liquidités augmente. Cela est logique dans la mesure où ces substituts peuvent être transformés en liquidités à moindre coût. Ils constituent ainsi une réserve de sécurité à laquelle les firmes peuvent avoir recours en cas de manque de liquidités. Mais lorsqu'on considère le fait que les firmes appartiennent au groupe A, l'impact des substituts de liquidités devient non significatif. Étant donné que les entreprises du groupe A, caractérisées par une faible asymétrie d'information, ont un accès plus facile au financement externe, elles n'ont pas nécessairement recours aux substituts de liquidités en cas de besoin. Par conséquent les substituts de liquidités n'exercent pas un impact significatif sur leur détention de liquidités.

On observe un impact positif des cotes de risque 1 et 2 sur la détention d'épargne avec opérations, indiquant que les entreprises en bonne santé financière accumulent plus de liquidités, tel que prédit par la théorie du financement hiérarchique. Lorsqu'on considère cependant l'appartenance au groupe A, on remarque que l'impact devient négatif. Ces entreprises sont donc moins incitées à détenir des liquidités, car en plus d'une bonne cote de crédit, elles sont moins concernées par les problèmes d'asymétrie d'information, ce qui rend encore l'accès au marché des capitaux plus facile.

Le pourcentage d'utilisation de la marge de crédit a quant à lui un impact négatif croissant sur la détention d'épargne avec opérations, vu les coefficients plus faibles

associés à des pourcentages d'utilisation plus élevés. Ce résultat est conforme avec les prédictions de la théorie du financement hiérarchique, qui établit une relation négative entre les variables d'endettement et la détention de liquidités. L'asymétrie d'information n'exerce une influence significative que pour les firmes appartenant à la deuxième catégorie de pourcentage d'utilisation de la marge de crédit. Cet effet est négatif, indiquant que les firmes avec une asymétrie d'information plus faible détiendront moins de liquidités pour le même pourcentage d'utilisation de la marge de crédit. Cela est dû au fait qu'elles ont un accès plus facile aux capitaux externes et sont moins incitées à détenir des liquidités.

On peut observer que la taille des entreprises exerce un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations. Les grandes firmes étant moins contraintes financièrement en plus de réaliser des économies d'échelle, sont moins incitées à détenir des liquidités. Les coefficients plus faibles associés à des catégories de taille plus élevées indiquent que cet effet est croissant. Ces observations sont conformes aux prédictions de la théorie de l'arbitrage. Mais lorsqu'on prend cette fois-ci en compte l'effet de l'appartenance des entreprises au groupe A qui est caractérisé par une asymétrie d'information plus faible, on n'observe pas l'effet attendu. Cette observation est tout de même explicable. Les firmes de plus grande taille sont moins contraintes financièrement en plus d'être sujettes à une asymétrie d'information plus faible, ce qui est équivalent à l'effet de l'appartenance au groupe A. Il est donc normal que la prise en compte de ce fait ne soit pas significative. Le coefficient positif associé à la première catégorie de taille lorsqu'on considère l'appartenance au groupe A est révélateur du fait que bien que les plus grandes entreprises détiennent moins de liquidités que les plus petites, cette différence est moins prononcée dans le cas des entreprises du groupe A.

Lorsqu'on observe l'impact des secteurs d'activités sur la détention d'épargne avec opérations, on constate une différence majeure : l'appartenance aux différents secteurs d'activités a un impact négatif sur la détention de liquidités par rapport au secteur de référence qui est le secteur agricole. Mais lorsqu'on considère le fait que les firmes appartiennent au groupe A, l'impact sur la détention de liquidités est cette fois positif par

rapport au secteur de référence. Notons aussi que cette observation reflète les statistiques descriptives sur la détention d'épargne avec opérations par secteur. Les entreprises des différents secteurs d'activités du groupe B détiennent des montants moyens d'épargne moins élevés que la moyenne du secteur agricole. La tendance se renverse par contre lorsqu'on considère les entreprises du groupe A.

La prise en compte du fait que les entreprises appartiennent au groupe A nous a permis de mesurer l'impact de l'asymétrie d'information et des contraintes financières sur la détention de liquidités des entreprises. Le fait de diviser nos variables en catégories a permis d'observer l'amplification de l'effet de certaines variables, mettant ainsi plus en évidence leur impact sur la détention de liquidités. Le fait que la composante d'asymétrie d'information désignée par la variable « Groupe A » dans le tableau 3 ne soit plus significative indique que l'effet de l'asymétrie d'information a été entièrement pris en compte à travers l'impact des différentes variables explicatives sur la détention d'épargne avec opérations. Cette démarche a permis d'expliquer de manière plus significative la détention d'épargne avec opérations, vu que le  $R^2$  de la dernière régression est 0.3597 contre 0.2974 pour la première régression. Cela révèle donc que l'asymétrie d'information est un important déterminant de la détention de liquidités des entreprises. Plus le degré d'asymétrie d'information entre la firme et le prêteur est élevé, plus il sera difficile pour le prêteur d'évaluer la qualité de crédit de la firme. Dans certains cas, cela peut être si difficile que le prêteur rationne tout simplement le crédit (Stiglitz et Weiss, 1981). L'accès difficile au financement externe et la possibilité de rationnement de crédit par les banques amènent les firmes à détenir de la liquidité par motif de précaution. Elles peuvent ainsi détenir des montants élevés de liquidités et profiter d'opportunités d'investissement rentables malgré un accès restreint au crédit.

La détention de liquidités par motif de précaution, due à l'asymétrie d'information, se reflète à plusieurs occasions dans nos résultats présentés au tableau 3. La dette à court terme a un impact positif et significatif sur la détention d'épargne avec opérations des entreprises en général. Elles agissent ainsi pour se prémunir contre le risque de

refinancement associé à la dette à court terme. Mais ce n'est pas le cas des firmes du groupe A, caractérisées par une asymétrie d'information plus faible.

L'argument de précaution se reflète aussi à travers l'impact de la cote de risque 1 sur la détention d'épargne avec opérations. L'appartenance à cette cote de risque, qui est la meilleure pour notre échantillon, exerce un impact négatif sur la détention d'épargne des entreprises du groupe A. Mais on peut constater que pour l'échantillon global, où l'asymétrie d'information est plus élevée, la cote de risque 1 exerce un impact positif sur la détention d'épargne malgré le fait que ces entreprises soient sensées avoir un accès facile au financement externe. Par ailleurs l'âge exerce un impact négatif et significatif sur la détention d'épargne avec opérations des entreprises du groupe A. Mais pour l'échantillon global où l'asymétrie d'information est plus élevée, l'impact de l'âge n'est significatif que pour la troisième catégorie d'âge et cet impact est positif. Les firmes moins âgées seraient donc soumises à une asymétrie d'information supplémentaire et détiendraient par précaution plus de liquidités. L'impact de la deuxième et de la première catégorie d'âge sur la détention d'épargne n'est pas significative, indiquant que les firmes concernées pourraient détenir certains montants de liquidités peu importe leur âge, ce qui serait encore le reflet du motif de précaution dû à l'asymétrie d'information.

Nous avons mis en évidence l'effet de l'asymétrie d'information, qui est un important déterminant de la détention de liquidités des entreprises dans la théorie de l'arbitrage et qui est un élément central de la théorie du financement hiérarchique. Nos résultats sont similaires à ceux de Farhat, Cotei et Abugri (2006), qui ont examiné la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique sous différents environnements institutionnels. Leur étude a révélé que les firmes sujettes à une plus grande asymétrie d'information avaient plus recours au financement interne. Nous avons pu le constater dans notre étude par le fait que l'impact des bénéfices sur la détention de liquidités n'était significatif que pour les firmes dont l'asymétrie d'information avec l'institution financière est plus grande, et aussi par le fait que l'endettement de ces mêmes firmes n'aie pas d'impact significatif sur leur détention de liquidités. Autrement dit, elles ont tendance à épargner leurs bénéfices et peu importe leur endettement, elles détiendront un certain niveau de liquidités dans le but de financer leurs activités.

Nos résultats sur l'impact de l'asymétrie d'information concordent avec les arguments théoriques et les faits empiriques fournis par la littérature et contribuent ainsi à une meilleure compréhension de la détention de liquidités des entreprises, d'autant plus que l'asymétrie d'information est un élément commun aux deux théories sur la détention de liquidités que nous abordons dans notre travail.

## CHAPITRE VIII : CONCLUSION

---

L'objectif de ce mémoire était d'analyser les déterminants de la détention de liquidités des petites et moyennes entreprises. A cette fin nous disposions d'un échantillon de 12134 entreprises privées canadiennes, de leurs variables d'épargne et de leurs variables de bilan. La nature de nos variables dépendantes nous a conduit à utiliser différents modèles pour nos régressions. Ainsi pour la modélisation de l'épargne avec opérations dont les montants peuvent être positifs ou négatifs, nous avons utilisé le modèle MCO. Pour la modélisation de l'épargne stable et à terme dont les montants sont positifs ou nuls, nous avons utilisé le modèle Tobit. Si les mêmes variables explicatives ont pu avoir un impact différent sur la détention des deux types d'épargne, cela est dû à leur composition différente. Nous avons ainsi constaté que la taille et l'âge des entreprises exerçaient un impact négatif sur la détention d'épargne avec opérations, cependant l'impact sur la détention d'épargne stable et à terme était positif. Cela reflète le fait que l'épargne stable et à terme, qui comprend des titres financiers et des montants dont l'accès est plus restreint, est plus utilisé par les entreprises plus grandes et plus matures. La détention d'épargne avec opérations est donc plus cruciale pour les petites firmes, étant donné qu'elle permet de couvrir plus amplement les besoins de liquidités immédiats.

Nous avons observé des similitudes entre nos résultats et ceux obtenus par Delphine Sawadogo (2007), pour ce qui est de l'impact des variables explicatives sur la détention de liquidités des entreprises par rapport à leur actif total. Ainsi, la qualité de la cote de risque a un impact positif sur la détention d'épargne avec opérations. L'âge et la taille des entreprises exercent un impact positif sur la détention d'épargne avec opérations et négatif sur la détention d'épargne stable et à terme. Le ratio d'endettement exerce un impact négatif sur la détention d'épargne stable et à terme; cependant nous constatons que son impact sur la détention d'épargne avec opérations est aussi négatif, alors qu'il s'est révélé positif dans le mémoire Delphine Sawadogo (2007). Nous avons aussi constaté que l'appartenance aux différents secteurs d'activités exerçait un impact négatif



sur la détention de liquidités par rapport au secteur de référence qui est le secteur agricole. Le constat est le même dans le mémoire Delphine Sawadogo, hormis l'impact positif du secteur des services sur la détention d'épargne stable et à terme.

Notre étude s'est basée sur les deux principales théories sur la détention de liquidités des entreprises que sont la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique, qui attribuent aux entreprises différents mécanismes de détention de liquidités. La confrontation des arguments théoriques et des résultats empiriques attribuables à ces deux théories fut l'objet de plusieurs études antérieures. Les résultats divergent quant à la prédominance de chacune des théories. Notre étude a pu montrer que la détention d'épargne avec opérations et d'épargne stable et à terme des entreprises est influencée positivement par les bénéfices et négativement par le ratio d'endettement. Cette observation empirique est certainement la plus importante qui va en faveur de la théorie du financement hiérarchique selon laquelle la détention de liquidités est régie par la disponibilité des ressources internes de la firme. Elle corrobore aussi les arguments de Myers (1993) selon lesquels le plus important résultat empirique qui va à l'encontre de la théorie de l'arbitrage est la corrélation négative entre la profitabilité et le ratio d'endettement. Cependant, des résultats importants vont en faveur de la théorie de l'arbitrage, selon laquelle les firmes détiennent le montant de liquidités optimal en tenant compte des avantages et des coûts de la détention de liquidités. Ainsi, les firmes minimisent les coûts de la détention de liquidités tel que leur faible rendement, en diminuant leur détention de liquidités lorsqu'elles disposent de substituts de liquidités plus importants. Aussi, elles détiennent plus de liquidités lorsque leur passif à court terme augmente, afin de se prémunir contre les coûts du manque de liquidités si leur prêts à court terme ne sont pas renouvelés. Ces résultats indiquent donc qu'autant nous disposons d'importantes évidences empiriques en faveur de la théorie du financement hiérarchique, autant nous en disposons en faveur de la théorie de l'arbitrage. Nous concluons donc que pour l'échantillon d'entreprises étudié, aucune des deux théories ne pourrait prétendre expliquer de manière complète les mécanismes de détention de liquidités des entreprises. Elles contribuent chacune à une meilleure compréhension de leur détention de liquidités. Nos conclusions sur ce point rejoignent celles de Farhat,

Cotei et Abugri (2006), dont l'étude a porté sur 17 947 firmes issues de 37 pays sous différents environnements institutionnels. Ils arrivent au fait que les deux théories ne sont pas mutuellement exclusives. Comme l'ont montré Fischer, Heinkel et Zechner (1989), les frictions de marché peuvent amener la firme à dévier de la structure de capital optimale suggérée par la théorie de l'arbitrage. Par conséquent, au fil du temps, les firmes pourraient se comporter selon l'une ou l'autre de ces deux théories.

Un autre volet de notre travail consistait à montrer comment l'effet des différentes variables explicatives sur la détention de liquidités pouvait varier d'un groupe d'entreprises à un autre en fonction de leurs caractéristiques particulières. Nous disposions dans notre échantillon de deux groupes d'entreprises caractérisées par des degrés différents d'asymétrie d'information. Des tests supplémentaires ont montré que les entreprises sujettes à une plus grande asymétrie d'information étaient aussi plus contraintes financièrement. Ces particularités entre les deux groupes d'entreprises de notre échantillon nous ont permis de les séparer, afin de pouvoir mettre en évidence tout au long de l'étude, l'effet de l'asymétrie d'information et des contraintes financières sur la détention de liquidités des entreprises. Cette démarche fut d'autant plus importante que l'asymétrie d'information est un élément fondamental des deux théories sur la détention de liquidités que nous avons abordées. L'asymétrie d'information restreint l'accès au financement externe. Selon la théorie du financement hiérarchique, en présence d'asymétrie d'information, les entreprises priorisent le financement interne. On a pu ainsi montrer que les bénéfices exerçaient un impact positif sur la détention d'épargne avec opérations, mais lorsqu'on considérait le fait que les entreprises étaient sujettes à une asymétrie d'information plus faible, l'impact des bénéfices sur la détention d'épargne avec opérations n'était plus significatif. Par ailleurs dans la théorie de l'arbitrage, les plus jeunes entreprises sont aussi les plus contraintes financièrement et les plus concernées par le motif de précaution pour la détention de liquidités. On a observé effectivement que l'âge exerçait un effet positif sur la détention d'épargne avec opérations. Cependant lorsqu'on considérait le fait que les entreprises étaient concernées par une plus faible asymétrie d'information, l'âge exerçait un impact négatif sur la détention d'épargne avec

opérations, reflétant ainsi l'effet dissuasif de l'accès au financement externe sur la détention de liquidités.

Nous avons conscience du fait que pour mieux refléter la tendance générale de l'économie, notre étude devrait inclure l'effet des taux d'intérêt et se servir de données de panel afin d'apporter une analyse dynamique de la détention de liquidités. Il aurait aussi été intéressant de connaître l'effet de certaines variables telles que les investissements, les actifs intangibles et les opportunités de croissance, ou encore la structure de propriété des entreprises.

Notre travail a cependant contribué à une meilleure compréhension de la détention de liquidités des entreprises. Nous avons confronté empiriquement les deux principales théories sur la détention de liquidités que sont la théorie de l'arbitrage et la théorie du financement hiérarchique dans un contexte de petites et moyennes entreprises. La plupart des études disponibles dans la littérature sont basées sur de grandes entreprises publiques, dont la détention de liquidités peut s'avérer influencée différemment par certaines variables, compte tenu de la taille de ces entreprises. Ensuite, nous avons mis empiriquement en évidence l'effet de l'asymétrie d'information sur la détention de liquidités des entreprises, ce qui permet une compréhension plus approfondie des théories présentées.

**BIBLIOGRAPHIE**

---

Almeida H., M. Campello, and M. S. Weisbach, 2004, “The cash flow sensitivity of cash”, *Journal of Finance*, 59, 1777-1804.

Amihud Y., Mendelson H., 1986, “Asset pricing and the bid-ask spread”, *Journal of Financial Economics* 17, 223-249;

Baskin J., 1987, “Corporate liquidity in games of monopoly power”, *Review of Economics and Statistics*, 69, 312-319.

Baskin J., 1989, “An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis”, *Financial Management*, 19, 26-35.

Bates T. W., Kahle K. M., Stulz R., 2007, “Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to?”, *Fisher College of Business Working Paper*, No. 2007-03-006

Baum C. F., Caglayan M., Ozkan N., and Talavera O., 2006, “The impact of macroeconomic uncertainty on non-financial firms demand for liquidity”, *Review of Financial Economics*, 15, 289-304

Baum C. F., Caglayan M., Stephan A., and Talavera O., 2006, “Uncertainty Determinants of Corporate Liquidity”, *Boston College Working Papers in Economics*, No 634

Baumol and William J., 1952, “The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach” *Quarterly Journal of Economics*, 66,545-556.

Beltz J. and Murray F., 1996, “Risk and Corporate Holdings of Highly Liquid Assets”, *Working Paper*, University of Michigan.

Berger A. N. and Udell G. F., 1998, “The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle”, *Journal of Banking and Finance*, 22, 613-673.

Boyd J., Prescott E. C., 1986, “Financial Intermediary-Coalitions”, *Journal of Economic Theory*, Vol. 38, 211–32.

Damodaran A., 1997, “*Corporate Finance: Theory and Practice*”, *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 4, 1739-1742

Denis D. J., Sibilkov V., 2007, “Financial Constraints, Investment, and the Value of Cash Holdings”, *Working paper*, Purdue University, University of Wisconsin.

Diamond D., 1984, “Financial Intermediation and Delegated Monitoring”, *Review of Economic Studies*, Vol. 51, 393–414.

Dionne G., Garand M., 2002, “Risk management determinants affecting firms’ values in the gold mining industry: new empirical results”, *Economics Letters*, 79 (2003) 43-52

Dittmar A., Mahrt-Smith J. and Servaes H., 2002, “Corporate Liquidity”, *Journal of Financing and Quantitative Analysis*.

Fama, Eugene F. and French K. R., 2002, “Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt”, *Review of Financial Studies* 15, 1–33.

Farhat J., Cotei C., Abugri B., 2006, “The Pecking Order Hypothesis vs. the Static Trade-off Theory under Different Institutional Environments”, *Working paper*, Central Connecticut State University, University of Hartford, Southern Connecticut State University.

Faulkender M., 2002, “Cash Holdings Among Small Businesses”, *Working paper*, University of Maryland - Robert H. Smith School of Business.

Fazzari S., Hubbard R. G. and Petersen B., 1988, “Financing Constraints and Corporate Investment”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141-195.

Fischer E., Heinkel R. and Zechner J., 1989, “Dynamic capital structure choice: theory and tests”, *Journal of Finance* 44, 19-40.

Flannery M. J., 1986, “Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice”, *Journal of Finance*, Vol. 41, 19–37.

Franka M. Z. and Goyal Z. K., 2003, “Testing the pecking order theory of capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, 67, 217–248

Froot K. A., Scharfstein D. S., and J. C. Stein, 1993, “Risk management: Coordinating corporate investment and financing policies”, *Journal of Finance*, 48, 1629-1658.

Garcia-Teruel P. J., Martinez-Solano P., 2006, “On the Determinants of SME Cash Holdings: Evidence from Spain”, *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(1) & (2), 127–149.

Han S. and J. Qiu, 2007, “Corporate precautionary cash holdings”, *Journal of Corporate Finance*, 13, 43-57.

Holmström B., Tirole J., 2000, “Liquidity and Risk Management”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 32, No. 3, Part 1, 295-319.

Hoshi T., Kashyap A., Scharfstein D., 1991, “Corporate structure, liquidity, and investment: evidence from Japanese industrial groups”, *Journal of Economics*, 56, 33-60.

Jensen M. C, 1986, “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers” *American Economic Review*, 76, 323-329.

Jensen M.C. and Meckling W.H., 1976, “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure” *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.

John T.A., 1993, “Accounting measures of corporate liquidity, leverage, and costs of financial distress”, *Financial Management*, 22, 91-100.

Kale J. R., Noe T. H., 1990, “Risk Debt Maturity Choice in a Sequential Game Equilibrium”, *Journal of Financial Research*, Vol. 13, 155–65.

Kaplan S. and Zingales L., 1997, “Do financing constraints explain why investment is correlated with cash flow?” *Journal of Economics*, 112, 169-215.

Keynes J. M., 1934, “Poverty in Plenty: Is the Economic System Self-Adjusting?”, *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, 13, 485-492.

Keynes J.M., 1936, “The General Theory of Employment, Interest and Money”, Harcourt Brace, London.

Kim C.-S., Mauer D. C. and Sherman A. E., 1998, “The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33, 335–359.

KISGEN D. J., 2006, “Credit Ratings and Capital Structure”, *Journal of Finance*, VOL. LXI, NO. 3.

La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., and Vishny R., 1997, “Legal Determinants of External Finance”, *Journal of Finance*, 52, 1131-1150.

Leland H. E., Pyle D. H., “Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation”, 1977, *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 2, 371-387



Leland, H., 1968, "Saving and Uncertainty: The precautionary demand for saving", *Journal of Economics*, 82, 465-473.

Myers S. C. and Majluf N. S., 1984, "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have", *Journal of Financial Economics*, 13, 187-222.

Myers S. C., 1977, "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.

Myers S. C., 1984, "The capital structure puzzle", *Journal of Finance* 39, 575-592.

Myers S.C., 1993, "Still Searching for Optimal Capital Structure", *Journal of Applied Corporate Finance*, 39, 4-14.

Opler T., Pinkowitz L., Stulz R., Williamson R., 1998, "The determinants and implications of corporate cash holdings", *Journal of Financial Economics*, 52, 3 - 46.

Ozkan, Aydin, and Ozkan N., 2004, "Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies" *Journal of Banking and Finance*, 28, 2103-2134.

Petersen M. A. and Rajan R. G., 1994, "The benefits of lending relationships: evidence from small business data", *Journal of Finance*, 49 (1), March, 3-37.

Petit R.R. and Singer R.F., 1985, “Small Business Finance: A research Agenda”, *Financial Management*, 14 (3), 47-60.

Pindado J., Rodrigues L., De la Torre C., 2006, “How does Financial Distress Affect Small Firms’ Financial Structure?”, *Small Business Economics*, 26, 377–391.

Pinkowitz L. and Williamson R., 2001, “Bank Power and Cash Holdings: Evidence from Japan” *Review of Financial Studies*, 14, 1059-1082.

Rajan R. and Zingales L., 1995, “What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data”, *Journal of Finance*, 50, 1421-1460.

Sawadogo Delphine, 2007, “Déterminants et Impact de l’Épargne des Petites et Moyennes Entreprises sur la Probabilité de Défaut: Évidence canadienne”, mémoire de maîtrise, HEC Montréal, 92 p.

Shleifer A., Vishny R., 1986, “Large shareholders and corporate control”, *Journal of Political Economics*, 94, 461-488.

Shleifer A., Vishny R., 1993, “Liquidation values and debt capacity: a market equilibrium approach”, *Journal of Finance*, 47, 1343-1366.

Shyam-Sunder L. and Myers S., 1998, “Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, 51, 219–244.

Sogorb-Mira F. and López-Gracia J., 2003, “Pecking order versus Spano M., 2004, “Evidence on the Determinants of Corporate Hedging in UK”, *Working paper*, University of York.

Stiglitz, Joseph E. and Weiss A., 1981, “Credit rationing in markets with imperfect information”, *American Economic Review* 71, 393–410.

Titman S. and Wessels R., 1988, “The determinants of capital structure choice”, *Journal of Finance* 43, 1–21.

Trade-off: An empirical approach to the small and medium enterprise capital structure”, *Working paper*, University Cardenal Herrera-CEU, University of Valencia.

Tufano P., 1996, “Who Manages Risk? An Empirical Examination of Risk Management Practices in the Gold Mining Industry”, *Journal of finance*, Vol. 51, No. 4, 1097-1137

Vogel R.C., Maddala G.S., 1967, “Cross-section estimates of liquid asset demand by manufacturing corporations”, *Journal of Finance*, 22, 557-575.

Whited T., 1992, “Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data”, *Journal of Finance*, 47, 1425-1460.

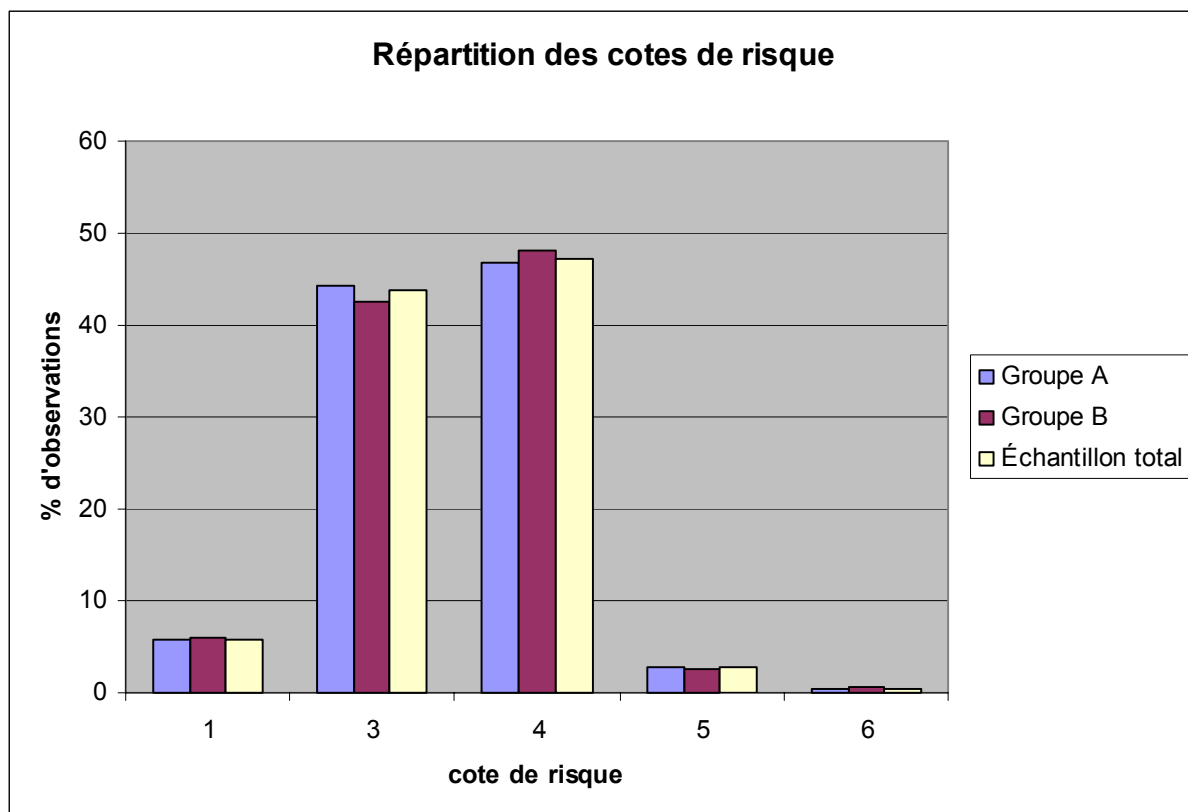
Wooldridge, Jeffrey M., 2002, “Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data”, Massachusetts Institute of Technology.

Wooldridge, Jeffrey M., 2002, "Introductory Econometrics: A Modern Approach", Ohio, South-Western.

## Annexe 1

**Tableau A1 : Répartition des cotes de risque**

Cote	Groupe A		Groupe B		Échantillon total	
	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage	Fréquence
1 et 2	5.67	527	6.04	171	5.75	698
3	44.32	4123	42.62	1207	43.93	5330
4	46.85	4358	48.13	1363	47.15	5721
5	2.84	264	2.58	73	2.78	337
6	0.32	30	0.63	18	0.40	48

**Graphique A1**

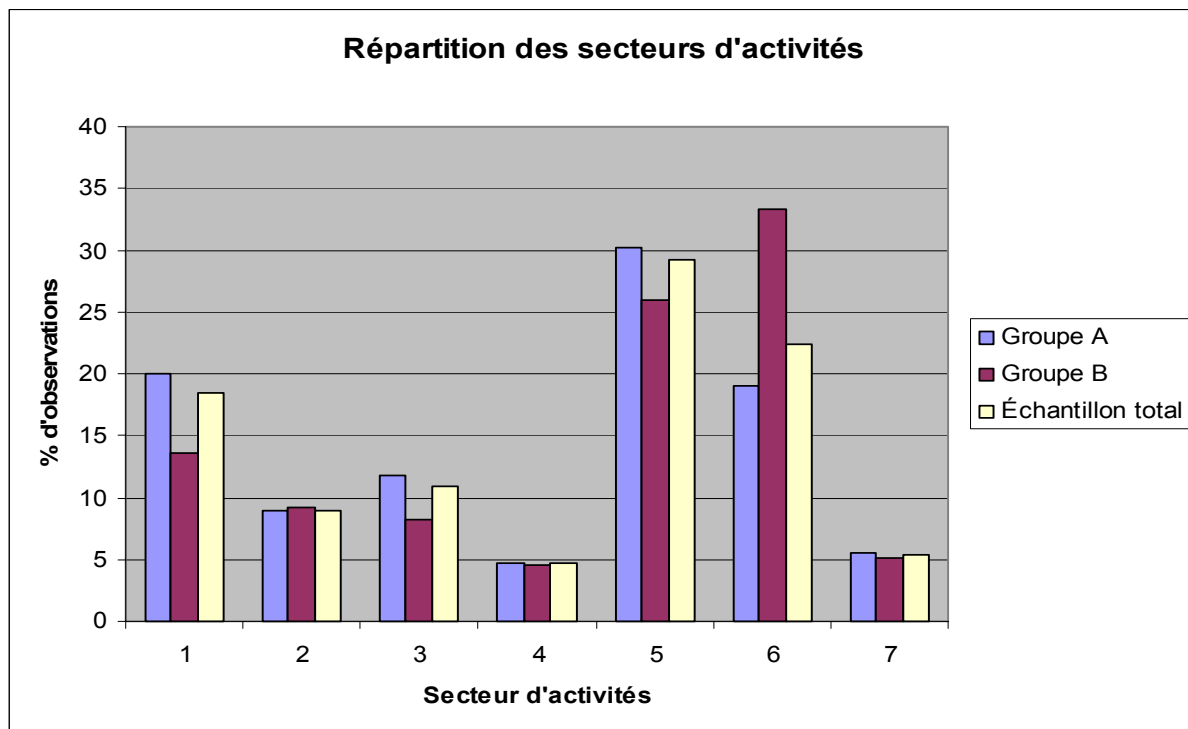
## Annexe 2

**Tableau A2 : Répartition des secteurs d'activités**

1 désigne le secteur « mines et pétrole », 2 : « manufacture », 3 : « transport, communication et services publics », 4 : « commerce de gros », 5 : « commerce de détail », 6 : « services : inclut enseignement, services de santé, restauration, location », 7 : « agricole : agriculture, forêt et pêche ».

Secteur	Groupe A		Groupe B		Échantillon total	
	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage	Fréquence	Pourcentage	Fréquence
1	19.93	1854	13.63	386	18.46	2240
2	8.9	828	9.25	262	8.98	1090
3	11.71	1089	8.26	234	10.90	1323
4	4.65	433	4.52	128	4.62	561
5	30.22	2811	25.92	734	29.22	3545
6	19.01	1768	33.37	945	22.36	2713
7	5.58	519	5.05	143	5.46	662

**Graphique A2**



## Annexe 3

**Tableau A3 : Statistiques descriptives des variables d'épargne****Groupe A**

Variable	N	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
Épargne avec opérations	9302	0.073	0.032	-0.016	0.984	0.103
Épargne stable et à terme	9302	0.016	0	0	0.742	0.061

**Groupe B**

Variable	N	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
Épargne avec opérations	2832	0.085	0.036	-0.004	0.968	0.120
Épargne stable et à terme	2832	0.019	0	0	0.739	0.065

**Tableau A4 : Comparaison des groupes A et B**

Variable	Moyennes		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Groupe A	Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.073	0.085	1.37	<.0001	4.75	<.0001
Épargne stable et à terme	0.016	0.019	1.14	<.0001	2.46	0.0140
Bénéfices	0.094	0.055	1.49	<.0001	-8.01	<.0001
Ratio d'endettement	0.710	0.739	1.45	<.0001	2.66	0.0078
Dividendes	0.064	0.044	1.57	<.0001	-7.91	<.0001
Age	11.9	10.04	1.30	<.0001	-10.28	<.0001

## Annexe 4

**Tableau A5 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour l'échantillon total**

Variable	N	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
Ratio d'endettement	12134	0.72	0.68	0	7.93	0.46
Dividendes	12134	0.06	0	0	0.99	0.13
Bénéfices	12134	0.08	0.07	-3.7	0.99	0.2
Limite de la marge de crédit	12134	0.17	0.12	0	0.99	0.18
Solde de la marge de crédit	12134	0.06	0	0	0.91	0.11
Pourcentage du passif à court terme	12134	0.58	0.58	0	1	0.29
Pourcentage de l'actif à court terme	12134	0.45	0.42	0	1	0.29
Flux monétaires	12134	0.22	0.19	-2.32	2.76	0.23
Taille	12134	12.28	12.3	8.41	15.32	0.92
Substituts de liquidités	12134	0.7	0.8	0	11.84	0.43
Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit	12134	0.25	0.023	0	0.99	0.32
Âge	12134	11.47	9.97	0.06	68.8	7.92

**Tableau A6 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour le groupe A**

Variable	N	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
Ratio d'endettement	9302	0.71	0.67	0.00	7.93	0.43
Dividendes	9302	0.06	0.00	0.00	0.99	0.14
Bénéfices	9302	0.09	0.07	-2.64	0.99	0.19
Limite de la marge de crédit	9302	0.17	0.13	0.00	0.99	0.18
Solde de la marge de crédit	9302	0.06	0.01	0.00	0.91	0.11
Pourcentage du passif à court terme	9302	0.59	0.58	0.00	1.00	0.28
Pourcentage de l'actif à court terme	9302	0.45	0.42	0.00	1.00	0.28
Flux monétaires	9302	0.24	0.20	-1.97	2.76	0.23
Taille	9302	12.25	12.26	8.41	15.23	0.90
Substituts de liquidités	9302	0.71	0.81	0.00	11.84	0.42
Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit	9302	0.26	0.04	0.00	0.99	0.33
Âge	9302	11.90	10.56	0.06	61.70	7.63



**Tableau A7 : Statistiques descriptives des variables explicatives pour le groupe B**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Écart-type</b>
Ratio d'endettement	2832	0.74	0.69	0.00	7.93	0.52
Dividendes	2832	0.04	0.00	0.00	0.99	0.11
Bénéfices	2832	0.06	0.05	-3.7	0.99	0.23
Limite de la marge de crédit	2832	0.15	0.10	0.00	0.99	0.18
Solde de la marge de crédit	2832	0.05	0.00	0.00	0.82	0.10
Pourcentage du passif à court terme	2832	0.58	0.56	0.00	1.00	0.30
Pourcentage de l'actif à court terme	2832	0.45	0.42	0.00	1.00	0.30
Flux monétaires	2832	0.19	0.17	-2.32	1.91	0.25
Taille	2832	12.38	12.39	8.54	15.32	0.96
Substituts de liquidités	2832	0.67	0.75	0.00	8.79	0.46
Pourcentage d'utilisation de la marge de crédit	2832	0.22	0.00	0.00	0.99	0.31
Âge	2832	10.04	7.52	0.13	68.80	8.68

## Annexe 5

**Tableau A8 : Épargne avec opérations par cote de risque**

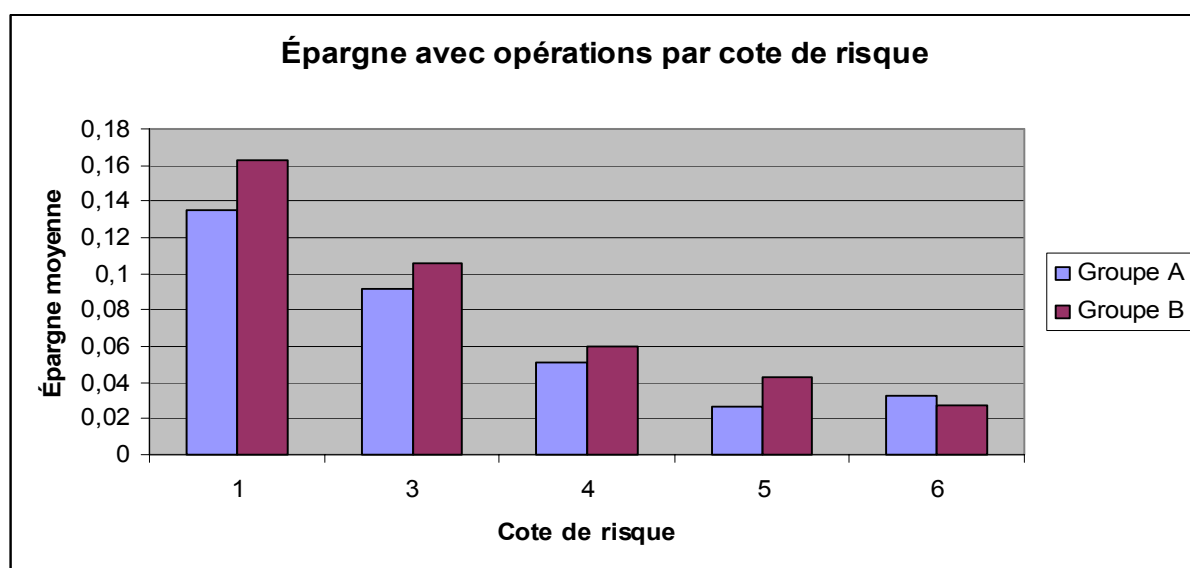
### Groupe A

Cote	Pourcentage	Fréquence	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
1 et 2	5.67	527	0.135	0.10	0.000	0.797	0.124
3	44.32	4123	0.092	0.048	-0.003	0.984	0.115
4	46.85	4358	0.051	0.021	-0.016	0.967	0.082
5	2.84	264	0.026	0.010	-0.014	0.340	0.044
6	0.32	30	0.033	0.012	-0.015	0.353	0.069

### Groupe B

Cote	Pourcentage	Fréquence	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
1 et 2	6.04	171	0.163	0.124	0.000	0.768	0.152
3	42.62	1207	0.106	0.052	-0.004	0.968	0.137
4	48.13	1363	0.060	0.026	-0.003	0.937	0.090
5	2.58	73	0.043	0.013	-0.004	0.689	0.105
6	0.63	18	0.027	0.012	0.000	0.172	0.047

### Graphique A3



## Annexe 6

**Tableau A9 : Épargne stable et à terme par cote de risque**

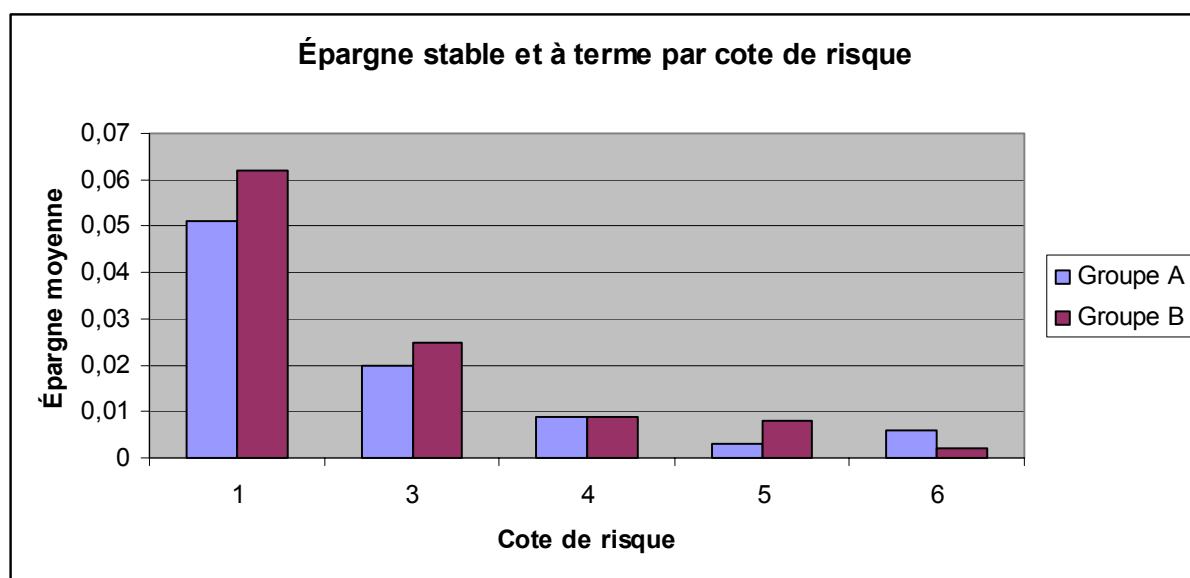
### Groupe A

Cote	Pourcentage	Fréquence	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
1 et 2	5,67	527	0.051	0	0	0.704	0.115
3	44,32	4123	0.020	0	0	0.742	0.070
4	46,85	4358	0.009	0	0	0.680	0.040
5	2,84	264	0.003	0	0	0.233	0.017
6	0,32	30	0.006	0	0	0.149	0.027

### Groupe B

Cote	Pourcentage	Fréquence	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart-type
1 et 2	6,04	171	0.062	0	0	0.528	0.113
3	42,62	1207	0.025	0	0	0.739	0.078
4	48,13	1363	0.009	0	0	0.374	0.040
5	2,58	73	0.008	0	0	0.152	0.027
6	0,63	18	0.002	0	0	0.029	0.007

### Graphique A4



## Annexe 7

**Tableau A10 : Épargne avec opérations par secteur d'activités****Groupe A**

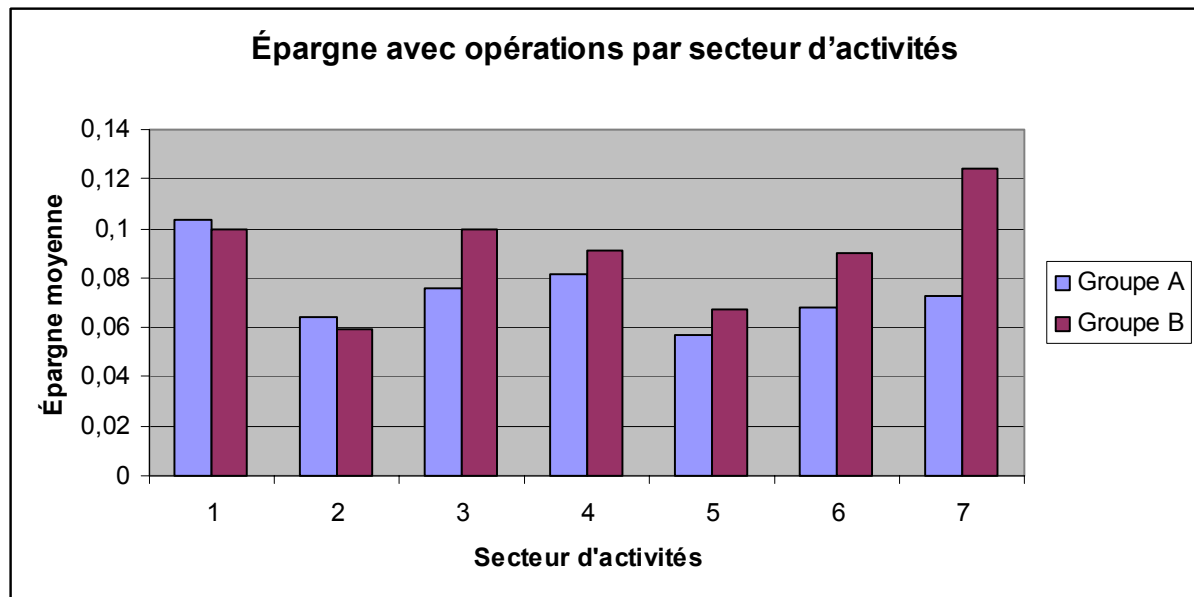
<b>Secteur</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Écart-type</b>
Mines et pétrole	19.93	1854	0.104	0.052	-0.007	0.900	0.125
Manufacture	8.9	828	0.064	0.027	-0.005	0.769	0.088
Transport, communications et service public	11.71	1089	0.076	0.040	-0.016	0.967	0.100
Commerce de gros	4.65	433	0.082	0.032	-0.011	0.848	0.120
Commerce de détail	30.22	2811	0.057	0.023	-0.014	0.894	0.083
Services	19.01	1768	0.068	0.030	-0.016	0.984	0.103
Agriculture	5.58	519	0.073	0.033	-0.004	0.637	0.102

**Groupe B**

<b>Secteur</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Écart-type</b>
Mines et pétrole	13.63	386	0.10	0.047	0.000	0.806	0.125
Manufacture	9.25	262	0.059	0.023	0.000	0.639	0.087
Transport. communications et service public	8.26	234	0.10	0.046	-0.001	0.786	0.140
Commerce de gros	4.52	128	0.091	0.022	0.000	0.697	0.138
Commerce de détail	25.92	734	0.067	0.029	-0.004	0.565	0.092
Services	33.37	945	0.090	0.042	-0.004	0.968	0.126
Agriculture	5.05	143	0.124	0.051	0.000	0.856	0.170

### Graphique A5

1 désigne le secteur « mines et pétrole », 2 : « manufacture », 3 : « transport, communication et services publics », 4 : « commerce de gros », 5 : « commerce de détail », 6 : « services : inclut enseignement, services de santé, restauration, location », 7 : « agricole : agriculture, forêt et pêche ».



## Annexe 8

**Tableau A11 : Épargne stable et à terme par secteur d'activités**

### **Groupe A**

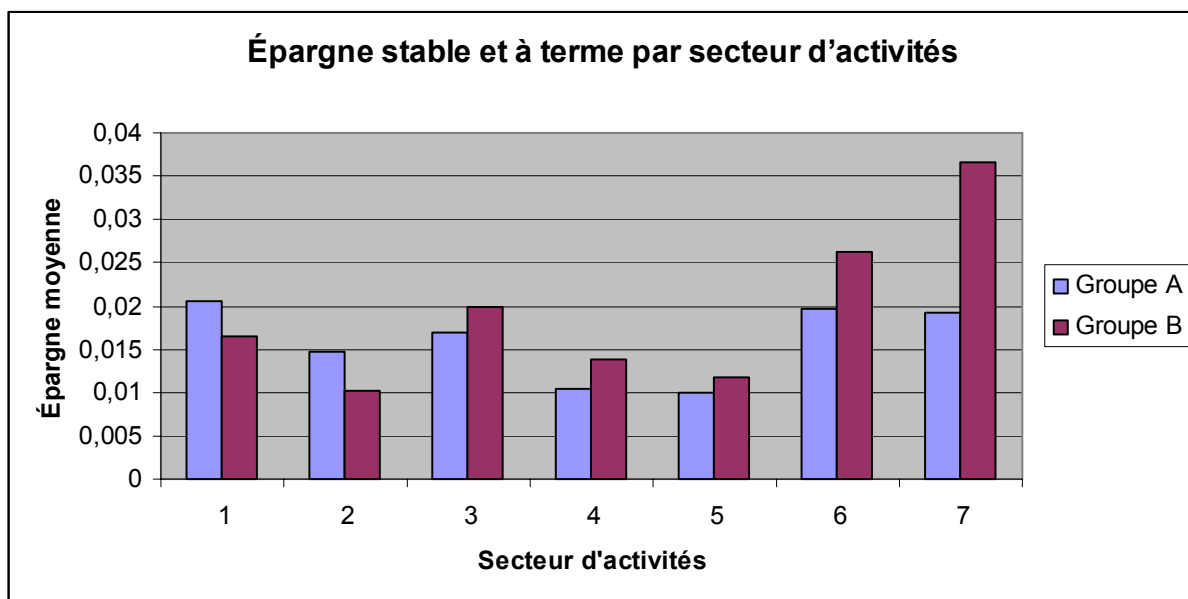
<b>Secteur</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Écart-type</b>
Mines et pétrole	19.93	1854	0.020	0	0	0.680	0.072
Manufacture	8.9	828	0.015	0	0	0.649	0.064
Transport, communications et service public	11.71	1089	0.017	0	0	0.742	0.059
Commerce de gros	4.65	433	0.010	0	0	0.293	0.043
Commerce de détail	30.22	2811	0.010	0	0	0.582	0.044
Services	19.01	1768	0.020	0	0	0.709	0.074
Agriculture	5.58	519	0.019	0	0	0.518	0.063

### **Groupe B**

<b>Secteur</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Écart-type</b>
Mines et pétrole	13.63	386	0.016	0	0	0.500	0.061
Manufacture	9.25	262	0.010	0	0	0.528	0.050
Transport, communications et service public	8.26	234	0.020	0	0	0.473	0.061
Commerce de gros	4.52	128	0.014	0	0	0.468	0.058
Commerce de détail	25.92	734	0.012	0	0	0.405	0.042
Services	33.37	945	0.026	0	0	0.739	0.082
Agriculture	5.05	143	0.037	0	0	0.422	0.084

### Graphique A6

1 désigne le secteur « mines et pétrole », 2 : « manufacture », 3 : « transport, communication et services publics », 4 : « commerce de gros », 5 : « commerce de détail », 6 : « services : inclut enseignement, services de santé, restauration, location », 7 : « agricole : agriculture, forêt et pêche ».



## Annexe 9

**Tableau A12 : Tests de différences de moyennes**

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Cote 1	Reste de l'échantillon	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.1414	0.0722	1.59	<.0001	-13.63	<.0001
Épargne stable et à terme	0.0533	0.0142	4.08	<.0001	-8.92	<.0001

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Cote 6	Reste de l'échantillon	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0308	0.0763	3.08	<.0001	5.12	<.0001
Épargne stable et à terme	0.0047	0.0165	8.21	<.0001	3.72	0.0005

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Cote 4 - Groupe A	Cote 4 - Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0511	0.0603	1.20	<.0001	3.34	0.0008

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Cote 3 - Groupe A	Cote 3 - Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0924	0.1059	1.44	<.0001	3.12	0.0018
Épargne stable et à terme	0.0197	0.025	1.24	<.0001	2.15	0.0317



Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Cote 1 et 2 - Groupe A	Cote 1 et 2 - Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.1345	0.1627	1.51	0.0006	2.20	0.0289

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Commerce de détail	Reste de l'échantillon	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0593	0.0831	1.81	<.0001	12.61	<.0001
Épargne stable et à terme	0.0104	0.019	2.47	<.0001	8.26	<.0001

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Manufacture	Reste de l'échantillon	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0629	0.0775	1.55	<.0001	5.10	<.0001

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Mines et pétrole	Reste de l'échantillon	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.1029	0.0701	1.49	<.0001	-11.60	<.0001
Épargne stable et à terme	0.0198	0.0157	1.36	<.0001	-2.53	<.0001

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Commerce de détail – Groupe A	Commerce de détail – Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0572	0.0673	1.23	0.0002	2.70	0.0071

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Transport, communication et service public – Groupe A	Transport, communication et service public – Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0763	0.0996	1.95	<.0001	2.41	0.0165

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Services – Groupe A	Services – Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0682	0.0904	1.50	<.0001	4.65	<.0001
Épargne stable et à terme	0.0196	0.0262	1.23	0.0003	2.06	0.0391

Variable	Moyenne		Test d'égalité des variances		Test de Student	
	Agriculture – Groupe A	Agriculture – Groupe B	Valeur F	Pr > F	Valeur t	Pr >  t
Épargne avec opérations	0.0728	0.1238	2.76	<.0001	3.42	0.0008
Épargne stable et à terme	0.0192	0.0365	1.78	<.0001	2.30	0.0228

## Annexe 10

**Tableau A13 : Matrice de corrélations entre les variables explicatives**

Variables	Ratio d'endettement	% d'utilisation de la marge de crédit	Dividendes	Bénéfices	Cote de risque	% passif à court terme	Taille	Substituts de liquidités	Âge
Ratio d'endettement	1.00000								
% d'utilisation de la marge de crédit	0.19363 <.0001	1.00000							
Dividendes	0.04782 <.0001	0.03264 0.0003	1.00000						
Bénéfices	-0.21157 <.0001	-0.10879 <.0001	0.51174 <.0001	1.00000					
Cote de risque	0.41427 <.0001	0.23230 <.0001	-0.02533 0.0053	-0.11556 <.0001	1.00000				
% passif à court terme	-0.25210 <.0001	0.14234 <.0001	0.10250 <.0001	0.11834 <.0001	-0.17859 <.0001	1.00000			
Taille	-0.33319 <.0001	-0.11774 <.0001	-0.22850 <.0001	-0.03936 <.0001	-0.29225 <.0001	-0.01827 0.0441	1.00000		
Substituts de liquidités	0.09643 <.0001	0.24522 <.0001	0.00538 0.5535	-0.05368 <.0001	0.10807 <.0001	0.12664 <.0001	0.00898 0.3226	1.00000	
Âge	-0.16630 <.0001	0.01452 0.1098	0.02204 0.0152	0.01327 0.1438	-0.19182 <.0001	0.10844 <.0001	0.12222 <.0001	0.02137 0.0185	1.00000

**Tableau A14 : Matrice de corrélations entre les variables explicatives et les variables d'épargne****Groupe A**

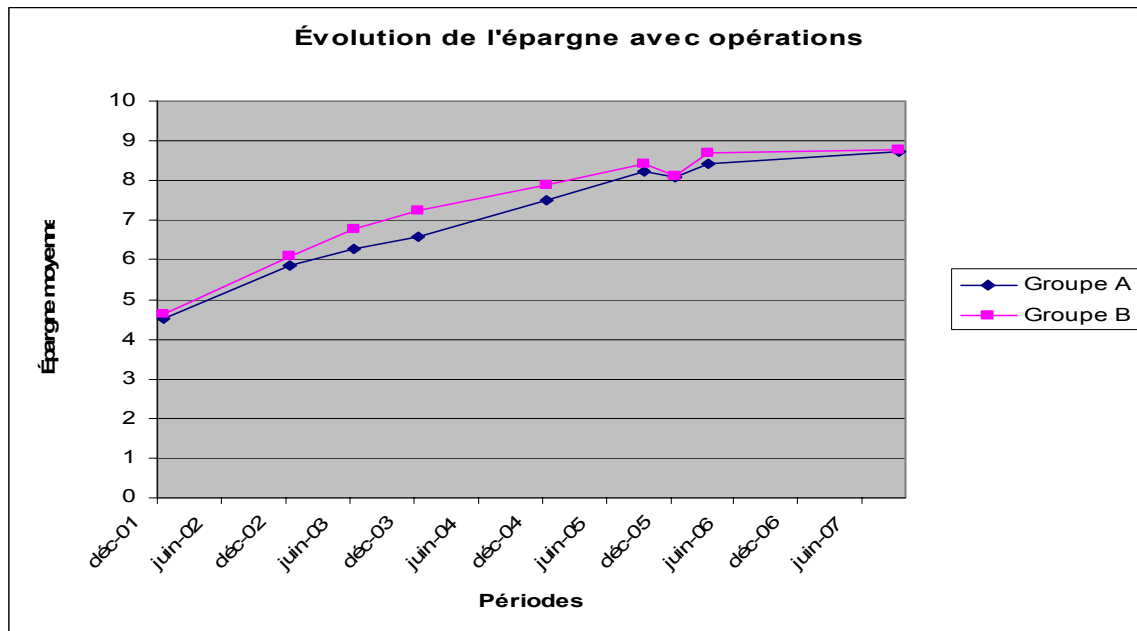
Variables	Ratio d'endettement	% d'utilisation de la marge de crédit	Dividendes	Bénéfices	Cote de risque	% passif à court terme	Taille	Substituts de liquidités	Âge
Épargne avec opérations	-0.19151 <.0001	-0.40386 <.0001	0.04835 <.0001	0.19817 <.0001	-0.24431 <.0001	0.14817 <.0001	-0.06664 <.0001	-0.27806 <.0001	-0.02803 0.0069
Épargne stable et à terme	-0.12322 <.0001	-0.06533 <.0001	-0.00005 0.9965	0.04801 <.0001	-0.16271 <.0001	0.08137 <.0001	0.04681 <.0001	-0.18644 <.0001	0.04341 <.0001

**Groupe B**

Variables	Ratio d'endettement	% d'utilisation de la marge de crédit	Dividendes	Bénéfices	Cote de risque	% passif à court terme	Taille	Substituts de liquidités	Âge
Épargne avec opérations	-0.15157 <.0001	-0.33616 <.0001	0.04328 0.0213	0.15623 <.0001	-0.24518 <.0001	0.20497 <.0001	-0.14182 <.0001	-0.24981 <.0001	0.06396 0.0007
Épargne stable et à terme	-0.09520 <.0001	-0.09749 <.0001	-0.01407 0.4541	0.02778 0.1394	-0.19656 <.0001	0.08207 <.0001	0.04785 0.0109	-0.17096 <.0001	0.10830 <.0001

## Annexe 11

### Graphique A7



### Graphique A8

