

Impact de la taxation des transactions financières sur le volume d'échange au sein de la Bourse de valeurs mobilières de Tunis

Safa Ben HAMIDA

Ministère des Finances Tunisie

safa.benhamida@yahoo.fr

Pr. Faouzi JILANI

FSEG de Tunis

faouzi.jilani@fsegt.rnu.tn

Résumé

Objectif : cet article vise à analyser l'impact de la taxation des transactions financières sur le volume d'échange au sein de la bourse de valeurs mobilières de Tunis.

Méthodologie : Les régression des modèles utilisés sont faites sur des données de panel cylindrés en se basant sur les bilans de 25 sociétés tunisiennes cotées en bourse pour la période de 2008 à 2014.

Résultat : les résultats montrent qu'une augmentation de la taxe de 1% engendre une diminution du volume d'échange de 0.0239. Le modèle est globalement significatif avec un fort pouvoir explicatif $R^2 = 73,85\%$.

Originalité : l'originalité de cette étude réside en son unicité dans le contexte tunisien.

Mots clés : Taxation des opérations financières, Volume de transaction

Impact of Financial Transaction Taxation on Exchange Trading Volume in Tunis stock exchange

Abstract

Purpose: This article aims to analyze the impact of the taxation of financial transactions on the trading volume within the Tunis Stock Exchange.

Methodology: The regressions of the models used are made on balanced panel data based on the balance sheets of 25 Tunisian companies listed on the stock exchange for the period from 2008 to 2014.

Result: the results show that an increase in the tax of 1% leads to a decrease in the volume of exchange of 0.0239. The model is globally significant with a strong explanatory power $R^2 = 73.85\%$.

Originality: the originality of this study lies in its uniqueness in the Tunisian context.

Keywords: Taxation of financial transactions, Transaction volume

Introduction

Le volume des transactions est une notion importante dans la mesure où cette notion donne une idée sur la liquidité et sur l'importance que joue le marché financier au sein de l'économie d'un pays.

Cependant certains facteurs tels que les coûts de transaction peuvent dissuader les intervenants du détaillant au plus professionnel des investisseurs à s'introduire en bourse et à mettre en jeu leurs investissements. En effet, les coûts de transaction peuvent minimiser le profit des investisseurs ou au contraire améliorer leurs rendements en adoptant une stratégie d'identification appropriée qui mène à réduire les coûts et à s'offrir le meilleur résultat en exécutant les ordres.

La meilleure exécution des ordres est mise en œuvre par l'identification et la compréhension des coûts de transaction.

La taxation des transactions financières est l'un des coûts qui a constitué un sujet d'actualité pendant ces dernières années et qui a surgit suite à la grande instabilité des marchés financiers. En effet l'explosion dans le volume des transactions dans tous les types des marchés financiers et la grande fluctuation des prix des actifs ont motivé les recherches afin de considérer le pour et le contre de l'imposition des transactions financières et son rôle à prévoir l'occurrence des crises.

L'objectif de cette étude est de mettre en exergue l'effet de la taxation des opérations financières sur le volume d'échange et particulièrement la taxation de la plus-value provenant de la cession d'actions cotées à la Bourse des Valeurs Mobilières de Tunis acquises ou souscrites à partir du 1er janvier 2011 et cédées avant l'expiration de l'année suivant celle de leur acquisition ou de leur souscription.

Cet article est organisé comme suit. La première section présente une revue de la littérature. La deuxième section est consacrée aux Hypothèses, au choix de l'échantillon, à la spécification du modèle et au mesure des variables pour relater dans la troisième section les résultats de cette étude.

1- Revue de la littérature

Imposer une taxe aux transactions financières a créé une polémique entre opposants et militants en ce qui concerne son impact sur le volume des transactions. En effet, cette taxe peut certes générer d'éventuels revenus mais en contrepartie elle peut inciter les investisseurs à migrer vers d'autres marchés non taxés et entraîne par la suite une diminution du volume des transactions réalisées sur les places financières imposant une taxe. Dans certaines études le risque de transfert est pris en considération pour bien mettre en exergue l'impact d'une éventuelle taxation des transactions sur le volume négocié. Dans d'autres études, le risque de transfert de volume ne se pose pas et l'alternative de ne pas négocier devient la solution.

Plusieurs études ont mis en exergue l'impact des coûts de transaction sur la détermination du volume des transactions. Nous allons en premier lieu mettre le point sur la littérature qui a relaté l'effet de substitution et en second lieu nous évoquerons les études qui ont montré un effet d'abstention suite à la taxation des transactions financières.

1-1 Effet de substitution

Les opposants à la taxation des transactions financières argumentent leur opposition à ce genre de taxe par le fait qu'elle encourage les investisseurs à migrer vers d'autres marchés non taxés ; La substitution concerne aussi l'abandon d'opérations sur des instruments taxés au profit de transactions portant sur des actifs libres d'impôt.

Eichfelder, Lau, et Noth, (2018) ont étudié l'effet de l'annonce de l'imposition des transactions financières sur le marché français pendant la période de l'annonce qui s'étalait entre le 14 et le 31 juillet 2012.

L'hypothèse qu'ont testée stipule que l'annonce de l'imposition des transactions financières a engendré une augmentation temporaire du volume des transactions pendant la période de l'annonce et une grande diminution à court terme de ce volume après la date d'entrée en vigueur de cette imposition.

Leur étude a aussi montré une augmentation du volume d'échange au sein du marché allemand et de celui du Luxembourg. Cette augmentation est observée pour des actions qui ont des substituts après l'entrée en vigueur de la taxe imposée au marché français ce qui confirme les résultats trouvés dans Les travaux pionniers qui ont étudié les méfaits d'une telle taxe élaborés sur le marché suédois par Campbell et Froot (1993) et par Umluf (1993) et qui sont restés une référence pour les études abordant ce sujet.

En effet Campbell et Froot (1993) ont étudié les effets de la taxation des transactions financières sur le volume et sur la localisation des transactions boursières ; leurs données incluent le volume des transactions à Stockholm, à Londres et aux Etats Unis et incorporent d'une part les actions soumises à des restrictions et d'autres parts les actions non soumises à des restrictions. (Les actions soumises à des restrictions sont des actions possédées et votées uniquement par les suédois).

Ils ont trouvé que le volume des actions non soumises à des restrictions a augmenté d'une façon considérable et ce après l'abolition de la taxe pour passer de 40% en 1991 à 50% en 1992 ; cette évidence suggère que les investisseurs étrangers tendent à substituer leurs marchés contrairement aux investisseurs domestiques qui ont l'alternative de ne pas négocier.

Jean-Edouard Colliard et Hoffmann (2017) ont aussi étudié l'effet de l'imposition des transactions financières au marché français sur la liquidité et la composition du marché . Ils ont trouvé que cette taxe a détérioré la qualité du marché en diminuant le volume de transaction de 10% en réponse à une augmentation de 20 bps de taxes. Cette diminution est encore plus grande pour les actions moins liquides et un effet immédiat de réduction de 60% en moyenne après un mois de l'instauration de cette taxe.

Burman, Gale, Gault, Kim, Nunns et Rosenthal (2016) ont relaté dans leur étude l'histoire des taxes sur le transaction financières et leur impact sur le volume de transaction des différents marchés. En s'appuyant sur les différentes expériences de chaque pays, ils stipulent que les taxes imposées réduisent le volume des transactions en augmentant les couts de transactions. Les transactions ne sont plus rentables avec des couts supplémentaires et les traders ont aussi tendance à remplacer les produits financiers taxés par d'autres non taxés.

Litan (2012) stipule que la seule façon de prévenir la migration des transactions est de généraliser la taxe.

Aldridge (2009) a aussi étudié la proposition faite par le sénateur américain Tom Harkin et le député Peter DeFazio. L'auteur prévoit qu'une telle taxe peut créer des incitations pour les entreprises à changer le lieu de leurs négociations ; ces entreprises peuvent choisir de migrer leurs opérations vers la Chine en prenant avec elles des emplois et des investissements.

Ce résultat est inspiré de l'étude faite par Schwabish (2004) qui a estimé que pour une réduction de 10% du volume de transactions, New York à elle seule va perdre plus que de 30000 emplois.

L'institut des études de développement a étudié en octobre 2010 la faisabilité de la taxation des transactions financières. Dans cette étude, il est noté qu'il existe trois arguments contre l'introduction d'une telle taxe relatifs à la substitution, au taux de la taxe et à la migration.

L'expérience suisse a aussi été reportée dans cette étude ; la Suisse a introduit une taxe de 0.15% en 1994 qui a causé la migration des fonds mutuels vers le Luxembourg et des actions vers le marché londonien ce qui a poussé la suisse à abolir cette taxe.

L'expérience allemande a été similaire à celle de la Suisse mais le développement le plus dramatique causé par l'introduction d'une taxe était aux états unis qui a mené à la formation du marché de l'euro-dollar.

En octobre 2009, le Brésil a introduit une taxe de 2% sur tous les investissements étrangers, chose qui a poussé les investisseurs étrangers à migrer vers le marché américain.

Pomeranets (2009), a étudié l'impact d'une taxe imposée au marché Newyorkais ; l'hypothèse étudiée stipule qu'une augmentation du taux de la taxe fait que le volume migre vers les marchés régionaux. Douze mois autour de l'événement de 1966 ont été utilisés pour tester l'effet d'une augmentation de 25% du taux de la taxe et vingt-quatre mois autour de l'événement qui consiste en l'élimination de cette taxe.

Les résultats trouvés ont montré qu'une augmentation du taux de la taxe de 25% en 1966 au sein du marché newyorkais a engendré un déclin significatif du volume de transaction dans ce marché et une augmentation significative dans les bourses de la Philadelphie, de Boston et de la Californie.

L'élimination de cette charge fiscale a engendré une augmentation du volume d'échange dans le marché newyorkais et une diminution du volume dans la bourse de Chicago.

Pour la fiabilité des résultats, l'auteur inclut l'événement où les bourses régionales ont rejoint le système d'Intermarket via lequel tous les ordres passent par le marché newyorkais.

Après avoir contrôlé cet événement, l'auteur ne trouve plus une augmentation significative dans le marché newyorkais et par conséquent, l'effet d'une réduction du taux de la taxe reste ambigu.

Dans une autre étude effectuée par Pomeranets et Weaver (2011), il a été trouvé que pour cinq des neuf changements de la taxe durant la période allant de 1932 à 1981, le changement dans le nombre d'actions est opposé au signe du changement de la taxe et dans les quatre autres cas, le changement a été dans le même sens.

Des investisseurs peuvent ne pas migrer vers des marchés régionaux s'il y a une augmentation de la taxe au marché newyorkais, d'autres peuvent ne pas négocier certaines actions.

L'étude est élargie au volume de transaction au lieu du nombre d'actions car il inclut la migration du volume et la décision de ne pas négocier ; les auteurs ont trouvé que le volume varie dans un sens opposé au changement de la taxe et six des cas étudiés sont statistiquement significatifs ce qui confirme les résultats précédents qui ont montré que le volume de transaction et les taxes sont inversement reliés.

Wang et Yau (2012) ont étudié empiriquement l'effet de l'imposition d'une taxe sur le marché de produits dérivés américain. Les résultats trouvés ont montré que le volume de transaction de l'indice S&P 500 est très sensible au changement des coûts de transaction ; il suffit d'une taxe de 0.02% pour faire migrer toutes les transactions.

Ce résultat suggère que l'impact d'une taxe sur les coûts et sur le volume des transactions peut varier significativement avec les différents types de contrat du moment où leurs volumes ont différents degrés d'élasticité.

Le cas du marché taïwanais est aussi un cas propice pour investiguer à ce sujet. En effet, Chou R.K et Wang G.H.K (2006) stipulent que si la taxation des transactions financières est la principale raison pour que les investisseurs investissent dans un marché que dans un autre, cet effet va être alors observé au marché singapourien.

Les résultats trouvés par Chou et Wang (2006) montrent qu'une réduction des coûts de transaction sur le marché taïwanais conduit à une diminution du taux de croissance du volume des transactions au marché singapourien et met en exergue l'effet de substitution.

Ces résultats montrent que les coûts de transaction sont un facteur crucial quant à la détermination du succès de la compétitivité des marchés aussi bien à l'échelle locale qu'externe.

Habermeier et Kirilenko (2003) ont une autre opinion en ce qui concerne la migration du volume vers d'autres instruments financiers, d'autres marchés ou d'autres pays. Ils stipulent que cette migration ne résulte en aucune perte de valeur ou d'efficacité ; en d'autres termes si le volume de transaction migre de Stockholm vers Londres, les investisseurs à Stockholm deviennent moins exposés au risque d'incertitude associé aux noise traders par rapport aux investisseurs à Londres.

Les auteurs concluent qu'à la suite de l'imposition d'une taxe, le volume échappe à cette imposition et les preneurs de décision peuvent juste changer leurs prévisions en ce qui concerne les revenus provenant de cette taxe sans se soucier d'effets fondamentaux sur le marché.

D'autres investisseurs ne changent pas d'instruments financiers ou de marché mais choisissent de ne pas négocier comme l'ont montré certaines études.

1-2 Effet d'abstention

Dans d'autres études, le risque de transfert de volume ne se pose pas et l'alternative de ne pas négocier devient la solution.

En effet, Ono et Hayashida (2009) ont utilisé un panel d'actions cotées simultanément au Japon et au marché américain et ce pour tester le changement du volume des transactions suite à deux événements :

- Une réduction du taux de la taxe de 0.009% en avril 1996
- Une abolition de la taxe qui est passée de 0.01% au taux de 0%

Les auteurs ont trouvé que l'étude du marché américain fournit un contrôle des changements institutionnels et ce en comparant le volume des transactions des actions cotées simultanément sur le marché japonais et sur le marché américain. En effet, si un changement du taux de la taxe au marché japonais a un impact sur le volume de transaction des actions, on observera alors un changement sur le marché japonais et pas sur celui des états unis qui n'est pas concerné par ce changement institutionnel.

Ils ont trouvé qu'il y a une augmentation significative du volume des transactions après l'abolition de la taxe en avril 1999 mais seulement au marché japonais. Cet effet n'est pas observé lors de la réduction de la taxe en Avril 1996.

L'explication apportée par les auteurs stipule que l'abolition de la taxe a un effet psychologique plus important sur les investisseurs qu'une simple réduction malgré que la magnitude du changement est la même.

Dans une autre étude sur l'effet des coûts de transaction effectuée par Ono et Hayashida (2005) et qui concerne le marché japonais, l'auteur a trouvé que les coûts de transaction affectent négativement le volume des transactions.

La magnitude de ces effets a évolué avec le temps mais reste inférieure à la magnitude des effets de ces coûts sur le marché européen ce qui indique que les investisseurs japonais sont moins sensibles aux coûts de transaction.

La réaction des investisseurs chinois est différente de celle observée sur le marché japonais. En effet, Su (2010) a étudié les quatorze changements du taux de la taxe imposée au marché chinois des actions qui ont eu lieu depuis octobre 1991. Parmi ces changements il y a 5 augmentations du taux et neuf réductions. Les résultats présentés ont indiqué une forte réponse aux changements indiqués sus-dessus, les investisseurs ont généralement réduit leurs activités après une augmentation du taux de la taxe qui toute chose étant égale par ailleurs augmenterait les coûts de transaction. En contrepartie, les investisseurs rationnels sont découragés à réinvestir du moment où ça ne devient plus profitable vu les coûts de transactions élevés.

Baltagi, Li, et Li (2006) ont aussi étudié l'impact d'une augmentation du taux de la taxe de 0.3% à 0.5% sur le comportement du marché chinois. Les données de l'étude couvrent une période d'une année allant du 11 novembre 1996 jusqu'au 10 novembre 1997 avec une date centrale le 10 Mai 1997, date de changement du taux de la taxe.

Pour mettre en évidence l'impact de ce changement sur le volume des transactions, les auteurs ont comparé le volume avant et après l'événement.

Les résultats ont prouvé que le volume des transactions a significativement changé après l'augmentation du taux de la taxe ; les intervenants sur le marché ont clairement répondu à cette augmentation du taux de la taxe en diminuant leur activité. En effet, le volume des transactions a diminué de 25 à 36% et l'élasticité du chiffre d'affaire par rapport aux coûts de transactions est approximativement égale à -100% .

La réaction sur le marché taiwanais indique aussi que les investisseurs réagissent face à un changement de la taxation des transactions boursières. Chung, Liu, Wu et Yang (2003) ont étudié l'impact d'une réduction du taux de la taxe imposée au marché taiwanais sur le volume des transactions . En effet, pour renforcer la compétitivité du marché des produits dérivés, le conseil du marché financier a annoncé la date du premier mai de l'an 2000 comme une date d'effet de la réduction d'un demi du taux de la taxe.

Les résultats trouvés montrent que le taux de croissance du volume des transactions est négatif et ce avant même la réduction du taux de la taxe, cependant après la réduction ce taux devient positif ce qui stipule que la réduction des coûts de transaction encourage l'activité des investisseurs.

Le marché suédois n'était pas neutre vis-à-vis de l'imposition des transactions financières, chose qui a été démontrée à travers l'investigation de Waldenstrom (2002) pendant la période allant de 1907 à 1939. Le volume d'échange élevé durant la première guerre mondiale était exceptionnel du moment où les pays scandinaves n'étaient pas engagés dans la guerre.

Les résultats trouvés ont montré que les coûts de transaction réduisent significativement le volume de transaction, les autres variables exogènes sont aussi importantes car le volume des transactions est influencé par le prix des actions et par la production industrielle.

Swan et Westerholm (2002) ont aussi étudié le marché suédois et le marché finlandais, l'échantillon comprend 80 actions suédoises et 30 actions finlandaises. Ils ont estimé le modèle en utilisant les données d'une année avant et une année après le changement du taux de la taxe. Les résultats ont généré un coefficient inhérent aux coûts de transaction significativement négatif ce qui stipule qu'une augmentation des coûts de transaction a un impact négatif sur le volume d'actions négociées.

Les résultats trouvés au marché suédois ont montré que les actions à plus forte capitalisation sont moins sensibles aux coûts de transaction que les entreprises de moyenne taille.

Les résultats trouvés pour le marché finlandais confirment ceux trouvés au marché suédois, cependant les auteurs ont trouvé que l'élasticité la plus faible caractérise les actions à faible capitalisation ce qui laisse à conclure que chaque action a son propre élasticité et l'élasticité du marché ne peut être imposée à une seule action ou à un groupe d'actions.

Amihud et Mendelson (2011), ont aussi étudié le pour et le contre d'imposer une taxe au marché américain.

Les auteurs ont noté que la taxe va naturellement décourager les investisseurs et mènera à une réduction du volume dans les marchés américains, cependant le fait de rendre les échanges électroniques, les frontières nationales sont supprimées et le volume d'échange migre vers les écrans qui offrent les coûts les moins élevés et aux centres qui ne sont pas sujets à des taxes et les entreprises peuvent choisir de s'introduire dans des marchés étrangers.

Cette revue de littérature a été consacrée au soubassement théorique de l'impact de la taxation des transactions financières sur le volume d'échange. Nous avons étudié l'impact direct et l'effet de substitution international afin de cerner les différents effets qu'engendre l'imposition des opérations financières sur le volume d'échange négocié au sein des marchés financiers. L'effet a varié d'un marché à un autre et ce selon les caractéristiques de chaque marché.

Les théories établies et les résultats empiriques trouvés antérieurement en ce qui concerne l'impact des coûts de transaction sur le volume d'échange reflètent les caractéristiques des marchés où ont été effectuées les études à savoir des marchés européens, américains ou encore asiatiques. Nous consacrons la deuxième partie de cette étude à l'effet de la taxation des opérations financières sur le marché tunisien.

2- Hypothèses, choix de l'échantillon, spécification du modèle et mesure des variables

2-1 hypothèse

La Tunisie s'est alignée à la stratégie mondiale qui consiste à taxer les opérations financières. Cette stratégie consiste en une rationalisation de l'exonération de la plus-value provenant de la cession d'actions cotées à la Bourse des Valeurs Mobilières de Tunis et ce en taxant la plus-value provenant de la cession d'actions cotées acquises ou souscrites à partir du 1er janvier 2011 et cédées avant l'expiration de l'année suivant celle de leur acquisition ou de leur souscription.

En effet, L'article 41 de la loi de finances pour la gestion 2011 a aménagé le régime fiscal sus indiqué

en soumettant à l'impôt sur le revenu ou l'impôt sur les sociétés la plus-value résultant de la cession d'actions cotées en bourse dans le cas où la cession aura lieu au cours de l'année suivant l'année de souscription ou d'acquisition desdites actions.

Ladite mesure n'a pas un effet rétroactif et n'est applicable qu'aux actions souscrites ou acquises à partir du premier janvier 2011. En conséquence, la plus-value résultant de la cession d'actions qui aura lieu après l'expiration de l'année suivant celle de la souscription ou de l'acquisition demeure non imposable.

Notre hypothèse stipule une relation négative entre l'imposition des transactions financières et le volume d'échange du moment où plus les investisseurs seront confrontés à des coûts élevés, plus ils réduiront leurs volumes d'échange.

2-2 Choix de l'échantillon, période d'étude, source et collecte de données

L'échantillon retenu dans une étude dépend fortement de la disponibilité des données et du contexte de la recherche du moment où le chercheur peut se trouver parfois confronté à des difficultés dans la collecte des données ainsi qu'à un problème de faisabilité de variables.

La réalisation de cette étude est basée sur des données extraites de la bourse de valeurs mobilières de Tunis collectées de façon manuelle à partir du site de la BVMT. L'échantillon est composé de 25 entreprises dans différents secteurs.

2-3 Spécification du modèle économétriques

Pour obtenir un résultat fiable, cohérent et interprétable, il faut une bonne spécification des modèles et surtout un choix adéquat des méthodes d'estimation afin d'éviter les régressions factices et les résultats biaisés. En effet, lorsqu'il s'agit de problèmes de multicollinéarité ou de non stationnarité, les résultats peuvent être complètement déroutants pour le chercheur.

Le modèle essaie de cerner l'influence de l'imposition sur le volume des transactions ainsi que l'effet des autres variables de contrôle sur cette variable dépendante.

$$VT_{it} = \beta_0 + \beta_1 D^{tax}_{it} + \beta_2 \ln OI_{it} + \beta_3 SP_{it} + \beta_4 size_{it} + \beta_5 Age_{it} + \beta_6 leverage_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

2-4 mesure des variables

- Variables dépendantes

VT_t : la variable volume de transaction est une variable endogène ou à expliquer mesurée par le ratio *nombre d'actions négociées* (concept qui appartient à Schwert et Seguin, 1993)

Nombre d'actions cotées

Nous escomptons une relation négative entre l'imposition des transactions financières et le volume d'échange du moment où plus les investisseurs seront confrontés à des coûts élevés, plus ils réduiront leurs volumes d'échange.

- variables indépendantes

D^{tax}_t = Une variable Dummy qui contrôle l'imposition de la plus-value de cession des titres à partir de 2011, $D = 1$ pendant la période de l'imposition et 0 dans les autres périodes.

Dans la majorité des études empiriques, une relation négative a été trouvée

entre l'imposition des transactions financières et le volume d'échange.

- Variables de contrôle

LnOI_{i,t} : Logarithme du nombre des actions négociées, une variable qui a été utilisée par analogie au nombre de contrats utilisé par Chou and Wang (2006) .

SP_{i,t} : Prix des actions au 31/12/N censé avoir une relation positive avec le volume et ce d'après Chou and Wang (2006).

size_{i,t} : log (chiffre d'affaires), une variable qui a été utilisée par Sias (1996) et qui a trouvé une relation négative entre la taille de l'entreprise le volume d'échange.

Age_{i,t} : c'est l'âge d'une entreprise depuis sa création, Pástor et Veronesi. (2003) ont montré que les entreprises les plus jeunes sont associées à une plus grande incertitude quant à leurs profitabilités et donc une volatilité plus élevée.

$$\text{leverage}_{i,t} : \frac{\text{dette à long terme}}{\text{prix d'action} * \text{nombre d'action}}$$

Rubin, et Smith, (2009) suggèrent que l'endettement augmente la variabilité de la profitabilité et par la suite diminue le volume d'échange.

Tableau 1. Statistiques descriptives

variables	Moyenne	Ecart-type	Médiane	MIN	Q1	Q3	MAX
VT_t	0.11	0.10	0.09	0.00	0.04	0.17	0.72
$D^{ta} \times t$	0.59	0.49	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00
$\ln OI_{i,t}$	5.60	1.03	5.71	3.09	4.89	6.38	7.39
$SP_{i,t}$	40.71	78.14	10.66	1.06	6.40	28.60	414.00
$Size_{i,t}$	10.62	0.76	10.61	7.90	10.24	11.21	12.50
$leverage_{i,t}$	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
$Age_{i,t}$	45.32	20.82	37.00	15.00	30.00	65.00	89.00

Description et analyse de données

- La variable endogène

Le volume présente une moyenne de 0.11 avec une valeur minimale égale à 0 et une valeur maximale de 0.72, son écart type est égal à 0.1, La moyenne du ratio volume d'échange est relativement faible ce qui montre que la bourse de valeurs mobilières de Tunis n'est pas assez dynamique ce qui peut constituer une des limites de notre étude ;

La faible dispersion du volume d'échange mesurée par l'écart type montre que nous sommes en présence d'un échantillon relativement homogène et ce quant à la variable dépendante objets de cette étude.

- Les variables de contrôle

- La variable âge présente une moyenne de 45,32 avec un minimum égal à 15 ans et un maximum d'âge égal à 89 ans ce qui montre que le marché tunisien est encore un marché embryonnaire comparé à d'autres marchés mondiaux vu que la majorité des entreprises cotées qui le compose sont assez jeunes.

- La variable relative à la taille de l'entreprise présente une moyenne de 10.62 avec un minimum égal à 7.90 et un maximum égal à 12.5, une faible dispersion qui montre que les caractéristiques des entreprises tunisiennes en termes de chiffre d'affaires sont homogènes.

- La variable prix cependant présente une grande dispersion avec une fourchette min - max allant de 1,06 à 414.

Pour une étude plus approfondie, la recherche ne se contente pas d'une analyse descriptive des variables mais elle est complétée par une étude des différentes corrélations et par des tests de significativité afin de déterminer l'effet des coûts de transaction sur la qualité des marchés financiers.

La régression à savoir la régression de la taxation sur le volume est faite sur des données de panel cylindrés du moment où on a le même nombre de périodes pour chaque individu.

L'échantillon final est composé de 175 observations (entreprise-année).

Ce qui est intéressant avec les données de panel, c'est qu'elles vont nous permettre de répondre à certaines questions qu'il eut été impossible d'élucider avec un simple échantillon chronologique ou un simple échantillon en « cross section » du moment où il permet de composer avec des données à deux dimensions :

- une dimension chronologique
- une dimension spatiale

Seul un échantillon en données de panel est susceptible de nous aider à nous prononcer quant à la stabilité de la relation dans sa double dimension spatiale et temporelle.

Lorsque l'on considère un échantillon de données de panel, la toute première chose qu'il convient de vérifier si la spécification est homogène ou hétérogène du processus générateur de données. Sur le plan économétrique, cela revient à tester l'égalité des coefficients du modèle étudié dans la dimension individuelle. Sur le plan économique, les tests de spécification reviennent à déterminer si l'on est en droit de supposer que le modèle théorique étudié est parfaitement identique pour tous les individus, ou au contraire s'il existe des spécificités propres à chaque individu.

Trois grands types de modèles d'estimation s'offrent pour un échantillon en panel :

- . Le modèle des MCO
- . Le modèle à effets fixes connu aussi sous le nom de LSDV (Least Squares Dummy Variables)
- . Le modèle à effets aléatoires connu aussi sous le nom de modèle à composantes d'erreur.

La matrice de corrélation nous donne une idée sur une relation linéaire parfaite ou presque parfaite entre deux ou plusieurs variables explicatives du modèle comme le montre la matrice suivante :

Tableau 2. Matrice de corrélation

	vt	D ^{tax}	Inoit	spt	levrage	size	age
vt	1.000						
D ^{tax}	-0.135 (0.116)	1.000					
Inoit	0.320*** (0.000)	0.071 (0.410)	1.000				
spt	-0.182** (0.032)	-0.032 (0.706)	-0.659*** (0.000)	1.000			
levra	0.014 (0.874)	0.061 (0.476)	-0.011 (0.894)	-0.057 (0.509)	1.000		
size	0.041 (0.636)	0.008 (0.930)	-0.095 (0.265)	0.156 (0.068)	-0.024 (0.784)	1.000	
age	-0.137 (0.108)	0.100 (0.243)	0.061 (0.479)	0.141 (0.100)	0.076 (0.378)	0.183** (0.032)	1.000

N 138

3-Résultats et discussion

Tableau 3 : Régression de la taxation sur le volume d'échange

	(1) MCO	(2) FIXED	(3) RANDOM	(4) Random robust
D^{tax}		-0.0225**	-0.0310*	-0.0239***
0.0239***				-
Inoit		(-2.00) 0.0837***	(-1.86) 0.1196***	(-2.75) 0.1029***
spt		(11.03) 0.0003***	(8.88) 0.0003	(10.72) 0.0003***
size		(3.24) -0.0100	(1.70) -0.0158	(2.77) -0.0114
leverage		(3.28) -0.0114	(3.42) -0.0114	(3.28) -0.0114
age		(-1.27) 0.6351	(-1.28) 4.4139	(-1.12) 0.9495
Constante		(1.32) -0.0029***	(0.92) -0.0014	(1.30) -0.0031***
		(-8.98) -0.1131	(-0.34) -0.3224	(-5.54) -0.1947
		(-1.10) 118	(-1.46) 118	(-1.29) 118
N		0.752	0.683	0.7385
R^2		0.734	0.569	0.7385
adj. R2		41.4252***	23.207	
F				

Le tableau 3 intitulé Régression de la taxation sur le volume d'échange présente la régression du modèle (1) en utilisant quatre méthodes de régression.

Les différents tests ont été effectués via le logiciel STATA (voir annexe 2)

Les tests de spécification utilisés nous ont aidés à aboutir au modèle de régression adéquat. En effet, le test de Chow d'homogénéité donne une statistique de $F = 5,27$ avec une p-value de $0,000 < 0,05$.

L'hypothèse d'homogénéité est alors rejetée et notre modèle présente une structure de données hétérogène et par la suite la méthode des moindres carrés est rejetée.

Le test d'Hausman nous donne une valeur de $\chi^2(2)$ égale à 8,29 avec une p-value de $0,1410 > 0,05$ alors le test n'est pas significatif et on est indifférent quant à l'utilisation du modèle à effets fixes ou aléatoires.

L'utilisation d'un test supplémentaire celui d'effets aléatoires est indispensable ; d'après ce test de Breusch - Pagan qui permet de tester l'hypothèse d'homoscédasticité du terme d'erreur, la valeur du

Chi(2) est égale à 28,84 avec une p-value de $0,000 < 0,05$, on retient donc le modèle à effet aléatoire.

Cependant, le test d'homoscedasticité est significatif indiquant un problème d'hétéroscedasticité avec une valeur de Chi(2) égal à 510,65 et une p-value égale à $0,000 < 0,05$ alors que le test d'autocorrélation est non significative du moment où F égal à 1,021 et p-value égal à $0.3294 > 0,05$.

En conclusion, nous retenons le modèle à effet aléatoire en adoptant des statistiques robustes pour aboutir au modèle de régression final à savoir le " random robust"

Pour tester la significativité globale du modèle final, on a eu recours au test de Wald pour trouver une valeur de Wald $\chi^2(8) = 7305.43$ avec une p-value égale à $0,000 < 0,05$ ce qui montre que le modèle est globalement significatif avec un fort pouvoir explicatif $R^2 = 73,85\%$.

- La variable Dummy relative à la taxation (Dtax) :

Les résultats trouvés pour cette variable sont significatifs au seuil de 1% et du signe trouvé dans la majorité des études à savoir le signe négatif.

Une augmentation de la taxe de 1% engendre une diminution du volume d'échange de 0.0239.

En effet, la théorie stipule qu'en augmentant les taxes les investisseurs vont diminuer leurs activités et par conséquent le volume d'échange baisse. Un résultat qui a été trouvé par Ono, H. et Hayashida, M. (2009), ils ont trouvé qu'il y a une augmentation significative du volume des transactions après l'abolition de la taxe en avril 1999.

Pomeranets, A., et Weaver, D.G (2012) ont aussi trouvé qu'une augmentation des taxes imposées sur le marché des actions américain est suivie d'une diminution du volume des transactions.

Baltagi et al. (2006), ont quantifié la relation taxe-volume et ont trouvé que l'élasticité du volume équivaut 100% du taux de la taxe et par conséquent en doublant le taux de la taxe, le volume a diminué de la moitié.

Une relation négative a été aussi trouvée par Umlauf (1993), Chou et Wang (2006), Su, A.Y (2010) et Thomas, N.D.M et Rosenthal, D.W.R (2010).

Le marché financier tunisien s'aligne à la plupart des marchés mondiaux et ce quant à la réaction du volume d'échange à la taxation des transactions financières à savoir la relation négative qui stipule qu'une augmentation de la taxe diminue le volume d'échange.

Cependant, le marché tunisien reste encore un marché embryonnaire avec une faible participation au financement de l'économie nationale et le financement bancaire demeure insuffisant pour l'investissement privé.

Les entreprises tunisiennes doivent donc trouver de nouvelles sources de financement, en l'occurrence le marché financier, pour les aider à relever leurs défis.

La diminution du volume d'échange rend encore la bourse tunisienne moins dynamique et n'aide pas la Tunisie à booster son économie vers une économie de marché au lieu d'être une économie d'endettement entravant ainsi les rouages de développement économique.

Les preneurs de décision peuvent mettre en cause cette taxation en sacrifiant des revenus budgétaires supplémentaire tout en améliorant la qualité du marché tunisien.

La majorité des variables de contrôle ont le signe attendu et sont toutes significatives.

En effet, le nombre d'actions négociées représenté par la variable "Inoiti,t" présente un signe positif

du moment où le nombre d'action négocié augmente le volume d'échange.

La variable prix d'action est aussi positivement corrélé avec le volume d'échange comme trouvé par Chou, R.K and Wang, G.H.K (2006).

En ce qui concerne la taille de l'entreprise, le volume d'échanges dépend de la taille de l'entreprise. Une entreprise à forte capitalisation boursière a par nature des volumes plus élevés. Mais le volume dépend aussi de l'actualité de l'entreprise. Une information financière peut ainsi augmenter fortement le nombre d'échanges sur un titre ce qui peut expliquer le signe négatif trouvé dans notre modèle.

Pour l'endettement représenté par la variable "leverage_{i,t}" dans une économie d'endettement, le marché financier est peu développé, dès lors une faible part des besoins des entreprises est financée par émission de titres financiers. Une économie d'endettement est une économie dans laquelle prédomine le financement par crédit bancaire et non l'échange boursier. Dans ce cas le signe positif n'est pas prévu.

Pour trouver une explication, on était se référer à notre base de données et on a trouvé par exemple que la société Sotrapil a un niveau d'endettement nul et pourtant elle n'a pas le taux de volume d'échange le plus élevé et même chose pour la société TPR ce qui peut expliquer cette corrélation de signe positif.

4- Conclusion

L'objectif de cette recherche est d'analyser l'effet de la taxation des opérations financières sur le volume d'échange.

Les théories afférentes à la relation des coûts de transactions avec le volume d'échange ont été testées via un modèle adéquat.

Les résultats ont donné un modèle globalement significatif et qui ont été en même lignée avec les recherches précédentes.

L'apport principal de cette étude consiste à tester sur le marché tunisien les théories testées auparavant sur des marchés asiatiques, européens et américains afin d'aligner nos recherches sur celles effectués sur des économies mondiales et essayer de développer notre marché financier.

Les résultats trouvés ont confirmé la relation négative reliant la taxation des transactions financières au volume d'échange.

Nous avons aussi trouvé certains résultats en ce qui concerne les variables de contrôle qui sont différents de ceux trouvés dans les études antérieures et qui n'ont pas été prévus. En effet, parmi le signe non prévu, celui de l'endettement en relation avec le volume d'échange ou encore la variable SP relative aux prix d'action, ce qui peut être expliqué par la spécificité du marché tunisien en termes d'endettement et de changement des prix.

Cependant, le marché financier tunisien a ses propres spécificités et ses propres caractéristiques.

La diminution du volume suite à une taxation supplémentaire pour un marché émergent peut nuire à sa qualité et aggraver des problèmes d'efficience et de liquidité. En effet, l'état tunisien fournit des efforts pour dynamiser sa bourse afin de réduire la stratégie d'endettement et rendre son économie une économie de marché.

Notre recherche peut cependant contenir des limites et des lacunes. Une mauvaise spécification de la relation entre les variables, un mauvais choix des mesures ou une mauvaise spécification du modèle peuvent induire en erreur.

Les données que nous avons obtenues peuvent aussi être source d'erreur car les entreprises, en publiant leurs états, peuvent modifier certaines réalités afin de servir leurs besoins.

Les données de panel peuvent aussi être source de biais à travers la présence de quelques valeurs aberrantes pour certaines variables.

Le recours au logiciel STATA afin d'estimer les coefficients peut induire à certains défauts d'estimation qui ont pu être évités en utilisant d'autres logiciels plus adéquats au modèles spécifiés.

Le sujet des coûts de transaction et leur relation avec la qualité des marchés financiers demeure un champ riche de débat qui n'a pas encore dévoilé tous ses secrets.

Références bibliographiques

- Aldridge, I. (2012), "The Consequences of Transaction Taxes: An Empirical Analysis " *Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2026391>*
- Alternative Investment Management Association Note (2012), " Financial transaction: tax, an assessment of the European commission's proposed financial transaction tax "
- Amihud, Y. and Mendelson, H. (2011), "Taxing Stock Trades Will Hurt Main Street"; *The Wall Street Journal*, November 2011
- Baltagi, B. , Li, D. and Li, Q. (2006), " Transaction tax and stock market behavior: evidence from emerging market"; *Empirical Economics*, Springer, Vol 31, N°2, pp 393-408
- Bloomfield, R., M. O'Hara, and G. Saar, (2009), "How Noise Trading Affects Markets: An experimental analyses"; *The Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 6, pp. 2275- 2302, 2009
- Burman, E.L.; Gale, W.G; Gault, S.; Kim, B.; Nunns, J. et Rosenthal, S. (2016) *National Tax Journal*, March 2016, 69 (1), 171–216
- Campbell, J. and Froot, K. (1993), "International Experience with Securities Transaction Taxes, "; *NBER Working Paper 4587*.
- Cheng , H. (2006), "Trading Volume, Price Autocorrelation And Volatility Under Proportional Transaction Costs"; communication conference.
- Chou, R.K and Wang, G.H.K (2006), "Transaction tax and market quality of the Taiwan stock index futures"; *Journal of Futures Markets*, Vol 26, issue 12 p 1195-1216.
- Chung K.H ; Jo, H.; Shefrin, H. (2002) "Trading Volume, Information, and Trading Costs" ; *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 31
- Cipriani, M. Guarino, A. and Uthemann, A. (2022); Financial transaction taxes and the informational efficiency of financial markets: A structural estimation, *Journal of Financial Economics* Volume 146, Issue 3, December 2022, Pages 1044-1072
- Eichfelder, S. Lau, M. et Noth, F. (2018), *arqus Discussion Paper No. 228 -SSN 1861-8944*
- Habermeier, K. and Kirilenko, A. (2003), "Securities Transaction Taxes and Financial Markets", *IMF Working paper 01/51*
- Jean-Edouard Colliard, J.E et Hoffmann, P (2017), *European Central bank, working paper series*.
- Litan, E.R (2012), " The Mythical Benefits and Real Dangers of Securities Transaction Taxes " ; *Publication of George, W Bush presidential center*
- Ono, H. and Hayashida, M. (2009), "Turnover tax and trading volume: Panel Analysis of stock traded in the Japanese and US markets"; *International Economics*, Volume 23, Issue 3, pages 241-263
- Pástor, L. and P. Veronesi. (2003). "Stock Valuation and Learning about Profitability". *Journal of Finance*. 58: 1749–1789.
- Pollin, R. , Baker, D. and Schaberg, M. (2003), " Securities transaction taxes for US financial markets" ; *Eastern Economic Journal* Vol. 29, No. 4 (Fall, 2003), pp. 527-558
- Pomeranets, A. (2009), "The Impact of Securities Transaction Taxes" *working paper Rutgers Business School*
- Pomeranets, A. and Weaver, D.G.(2011), "Securities Transaction Taxes and Market Quality" *Bank of Canada Working Paper 2011*
- Rubin, A., and D. Smith, (2009), "Institutional Ownership, Volatility and Dividends," *Journal of Banking and Finance*, 33, 627-639 S
- Schwabish, J. (2004), "The Stock Transfer Tax and New York City: Potential Employment Effects" *Partnership for New York City*, December 2004 N°2
- Schwert, G. W. and P. J. Seguin.(1993). "Securities Transaction Taxes: An Overview of Costs, Benefits and Unresolved Questions. " *Financial Analysts Journal* 49 (5): 27–35.
- Sias, R.W (1996), "Volatility and the institutional investor" *Financial Analysts Journal* 52 (2), 13-20

- Su, A.Y. (2010) , " The impact of the securities transaction taxes on the Chinese stock market"; Paper provided by University Library of Munich, Germany in its series MPRA Paper with number 22695, revised 13 May 2010.
- Swan, P.L and Westerholm, J (2002), "The Impact Of Transaction Costs On Turnover And Asset Prices; The Cases Of Sweden'S And Finland'S Security Transaction Tax Reductions"; Departmental Working Papers 144, Tor Vergata University, CEIS.
- Thomas, N.D.M and Rosenthal, D.W.R (2010), "Transaction taxes in a simple price maker/taker market";UIC college of business administration research paper N° 10-13.
- Umlauf, S. (1993), "Transaction taxes and the behavior of the Swedish stock market"; Journal of Financial Economics.vol 33, pp227-240.
- Wang,G.H.K and Yau, J. (2012), " Would a Financial Transaction Tax Affect Financial Market Activity? Insights from Futures Markets " ; Policy analyses, N° 702 , July 9