

A1.1

9

926

Secteur financier, marché de crédit et commerce international.

Rapport de recherche remis par :  
Sami Benghezal  
BENS23017908

Sous la direction de Emanuela Cardia

Centre de Documentation  
Dép. de relations internationales  
Université de Montréal  
C. P. 6128, Succ. "A"  
Montréal, Québec, Canada, H3C 3J7

Remis le 29 octobre 2003

Université de Montréal

## Table des matières

Table des matières.....	1
Liste des tableaux.....	2
1. Introduction.....	3
2. Revue de la littérature.....	5
3. Méthodologie économétrique.....	11
3.1. Régression des données en coupe transversale.....	12
3.2. Régression des données en panel.....	13
3.3. Test de causalité.....	16
3.4. Coût du crédit et activité boursière.....	17
4. Description des données.....	19
5. Analyse des résultats.....	21
5.1. Analyse des régressions en coupe transversale.....	21
5.2. Analyse des régression des données en panel.....	13
5.3. Test de causalité au sens de Granger.....	16
5.4. Développement financier ou Coût du crédit.....	17
6. Conclusion.....	
Annexe : Test d'exogénéité.....	
Bibliographie.....	

## Liste des tableaux

Tableau 1. Régressions par MCO des données en coupe transversale.....	22
Tableau 2. Régressions par la méthode des variables instrumentales.....	24
Tableau 3. Régressions des deux sous échantillons.....	25
Tableau 4. Régressions des données en panel par la méthode des effets fixes.....	27
Tableau 5. Régressions des données en panel par la méthode des effets fixes Et des tendances individuelles.....	29
Tableau 6. Direction de la causalité.....	30
Tableau 7. Développement financier ou coût du crédit? Régression par MCO.....	32
Tableau 8. Développement financier ou coût du crédit? Régression par MCO, suite.....	34
Tableau A1. Test d'exogénéité.....	37

## 1. INTRODUCTION

Le secteur financier, occupe une place prépondérante dans l'économie contemporaine, tout comme les échanges commerciaux internationaux. De plus, les deux affectent la croissance; mais sont-ils indépendants ? Nombre d'auteurs se sont penchés sur la manière dont le secteur financier et le commerce extérieur affectent la croissance. Cependant, le lien direct entre secteur financier et échanges commerciaux internationaux reste un champ relativement inexploré. Le présent rapport se veut une réponse à la question suivante :

Est-ce que le secteur financier influence la structure industrielle de la balance commerciale?

Dans la littérature existante, on évoque les dotations en capital, en main d'œuvre, en ressources naturelles, les économies d'échelle, les différences en technologies, l'emplacement géographique, les politiques industrielles ainsi que les politiques commerciales pour leur rôle dans la détermination des directions des flux commerciaux et la spécialisation de certaines économies dans certaines industries. Ceci étant dit, très peu de place fut accordée au rôle que peut jouer le secteur financier dans la détermination des échanges commerciaux internationaux.

En premier lieu, l'intérêt d'une telle question réside dans son apport pratique; dans l'éventualité d'un lien significatif entre commerce international et développement du secteur financier, les politiques commerciales entreprises par les autorités économiques à l'ère de la mondialisation, devront tenir compte du rôle qu'a à jouer le secteur financier sur la balance commerciale.

Sur le plan théorique, de tels avancements peuvent contribuer à la théorie du commerce international et du développement, en apportant une explication additionnelle à la spécialisation des échanges commerciaux entre pays du Nord et du Sud, complétant la littérature classique, où cette asymétrie des spécialisations est expliquée essentiellement par les différences en dotations initiales; Les pays du Nord se spécialisent dans les biens à haut degré de transformation alors que les pays du Sud se spécialisent dans des biens primaires et intermédiaires (Kletzer et Bardhan 1987).

Comme le secteur financier a été vanté pour sa capacité à engendrer croissance économique, accumulation de capital et amélioration de la productivité (Levine et Zervos 1998), il est tout à fait légitime de se demander quel est le rôle de ce même secteur financier dans la détermination des avantages comparatifs et des flux commerciaux internationaux.

Se basant principalement sur l'étude théorique de Kletzer et Bardhan (1987), qui avancent que le secteur financier peut être une source d'avantages comparatifs, le présent rapport se veut une vérification empirique de l'effet que le secteur financier a sur le commerce extérieur. Nous testons l'hypothèse que le développement financier ait un impact positif sur les exportations de biens manufacturés ainsi que sur la balance commerciale de biens manufacturés, car nous supposons que la production de ces mêmes biens, requièrent en moyenne plus de financement externe que les autres biens. Cependant, cette corrélation peut être le fruit d'une dynamique de demande, c'est à dire que les économies exportant les biens dont le processus de production est caractérisé par des économies d'échelles importantes se dotent d'un meilleur secteur financier. On peut aussi avancer qu'en raison de la volatilité des termes d'échanges, les économies qui commercent beaucoup se prémunissent contre le risque, en se dotant d'un meilleur secteur financier (Svaleryd et Vlachos 2000.) En dernier lieu, il est possible que des mesures gouvernementales protectionnistes aillent de pair avec la répression du secteur financier (Roubini et Sala-i-Martin 1991.) Étant donnée ces multiples éventualités, en plus de vérifier le lien entre le secteur financier et la structure industrielle des échanges commerciaux, nous devons vérifier la direction de la causalité.

C'est en utilisant des données en panel de 65 pays sur trente ans provenant de la Banque Mondiale et du Fond Monétaire International que nous allons appliquer diverses méthodes économétriques pour vérifier la validité empirique de la théorie de Kletzer et Bardhan (1987).

Dans une seconde section suivant celle-ci, une revue de la littérature résumera les différents points de vue reliés à notre question. Lors de la troisième section, la méthodologie économétrique sera étayée, et les équations à estimer seront présentées. Dans une quatrième section, les données utilisées seront présentées. Une cinquième section dans laquelle les résultats seront présentés et commentés suivra. Un résumé des résultats obtenus et des implications de l'étude sera présenté en guise de conclusion.

## 2. Revue de la littérature.

L'objectif de la présente section est de résumer les différents points de vue reliés au sujet de notre recherche. Nous commençons par expliquer de quelle façon le commerce extérieur est influencé par le secteur financier. Par la suite, nous présentons et résumons les différentes études recensées relatives à notre sujet.

La théorie classique en commerce international, et le théorème D'Heckscher-Ohlin (HO), stipule que les exportations et les importations de biens dépendent de l'abondance relative des facteurs de production dans chacun des pays partenaires. De manière explicite : Un pays sera un exportateur net du bien dont le processus de production utilise intensément le facteur abondant. Cependant dans le modèle H-O, on suppose le plein emploi des ressources. Dans les faits le contraire est facilement vérifiable. Étant donné qu'il a été suggéré que la présence d'agents financiers influence positivement le flux de ressources destinées à l'investissement (Gorton et Winton 2002), nous pouvons supposer que l'absence d'intermédiaires financiers mène à une sous utilisation des ressources en capital. De ce fait même, une différence notable en matière de secteur financier affecte l'abondance relative des différents facteurs de production de deux pays partenaires, et pourrait se traduire par un avantage comparatif, et ce même si les dotations en capital utilisable sont similaires.

Bien qu'il ne soit pas un facteur de production, le secteur financier est d'une importance capitale pour un très grand nombre de firmes, en aidant ces dernières à remédier aux contraintes de liquidités. Bien entendu, de part la nature de leurs activités certaines industries requièrent plus de financement externe que d'autres, donc la présence d'intermédiaires financiers devrait les avantager. Cependant pour constituer un avantage comparatif, un facteur doit être immobile, à prime abord il ne semble pas exister de barrière physique à la mobilité des services financiers. Ceci dit, comme le mentionnent La porta (2000) ainsi que Kletzer et Bardhan (1987), la nature des lois en vigueur ainsi que la rigueur de leur application sont au nombre des éléments qui déterminent l'émergence ou non d'agents financiers. Le fait que certains pays se prémunissent d'un système légal favorisant le développement du secteur financier et que d'autres non, fait en sorte que l'offre des services financiers n'est pas uniforme à travers les différents pays. Les services financiers ne sont donc pas parfaitement mobiles, et peuvent constituer un avantage comparatif. Pour consolider cet argument, on

peut citer Jayrathne et Strahan (1996) qui présentent des résultats suggérant qu'aux États-Unis, les services financiers ne sont pas mobiles, et ce, en partie à cause des différences des lois entre États américains.

D'un point de vue théorique, Kletzer et Bardhan (1987) ont expliqué qu'un pays ayant un coût de crédit inférieur à l'autre tendra à exporter le bien intensif en capital et à importer le bien intensif en main d'œuvre. Dans leur modèle où les dotations et technologies sont similaires et que les économies d'échelle sont absentes entre les deux pays, les différences en coût de crédit peuvent être dues, à un facteur de risque concernant l'accessibilité au capital local et étranger, ainsi que les différences en matière de lois et de respect des règles de crédit. En somme, pour ce qui est du crédit, c'est le faible degré d'imperfection des marchés financiers qui confère à certains pays des avantages sur d'autres.

En élaborant leur modèle de base et en y introduisant un facteur de risque souverain, les auteurs démontrent qu'un pays ayant une faible réputation chez les prêteurs, souffrira d'un désavantage comparatif, et conséquemment fera face à un plus haut taux d'intérêt en équilibre. C'est ce même désavantage comparatif concernant les taux d'intérêt qui poussera les pays ayant une mauvaise réputation de crédit à ne pas se spécialiser dans la production de biens manufacturés à haut degré de transformation requérant plus de capital.

En modifiant légèrement le modèle précédant, les auteurs arrivent à une conclusion relativement similaire. Les pays concernés ne font pas face à un taux d'intérêt plus élevé, mais à un rationnement du crédit et cela mène aux mêmes conséquences que la situation précédente. Les auteurs soulignent aussi que contrairement à la théorie traditionnelle du commerce international, ici, les avantages comparatifs dépendent principalement des institutions et non des dotations.

Beck (2002) élabore un modèle où la différence du coût du capital ne dépend pas du risque de défaut, mais plutôt de l'efficacité de l'intermédiation financière canalisant les fonds des épargnants jusqu'aux emprunteurs. Ainsi, l'asymétrie de l'information entre firmes et épargnants permet l'émergence des intermédiaires financiers. Ceci dit, l'auteur se concentre sur l'aptitude d'un secteur financier non pas à faire baisser le coût du capital via une diversification du risque, mais plutôt via son aptitude à canaliser l'épargne vers le secteur privé pour subvenir aux contraintes de liquidités.

Parmi les hypothèses importantes du modèle, soulignons qu'un secteur A présente des économies d'échelle plus importantes que le secteur B. La conclusion principale du modèle étant que si les intermédiaires financiers nationaux font face à des coûts de vérification plus élevés, le pays sera un exportateur net de biens B et un importateur net de biens A. Cette conclusion est compatible avec le Modèle Ricardien ainsi que celui de Kletzer Bardhan (1987)

Sur le plan empirique, Beck (2002) teste à l'aide d'un échantillon de 65 pays sur 30 ans, les hypothèses de son modèle théorique. Il ne teste cependant pas l'impact du coût du crédit sur les termes d'échange, mais bien l'impact de l'importance du secteur financier sur les termes d'échange. L'auteur mesure l'effet du développement financier sur les exportations de biens manufacturés, car l'on suppose que leur processus de production requiert, en moyenne, plus de financement externe que les autres biens.

Utilisant la part du crédit privé par rapport au produit intérieur brut comme étant la mesure principale du développement financier, et contrôlant pour un certain nombre de variables déterminantes des flux commerciaux, l'auteur arrive à des résultats assez concluants.

Le crédit privé a un impact significativement positif sur les exportations et les importations de biens manufacturés, cependant l'effet sur les exportations étant beaucoup plus important, les hypothèses découlant du modèle théorique furent confirmées.

Thornsten Beck (2002), dans une étude exclusivement empirique tente de démontrer que le degré de développement financier se traduit par un avantage comparatif, et influence ainsi la structure industrielle de la balance commerciale. Ici encore l'auteur se concentre sur la capacité du secteur financier à canaliser l'épargne vers les firmes.

L'étude suggère que les pays ayant un système financier mieux développé exportent des biens dont le processus de production requiert plus de financement externe. Dans ce cas ci l'auteur inclue plusieurs indicateurs de développement financier, ces indicateurs sont : crédit privé, masse monétaire, capitalisation des marchés boursiers, capitalisation totale (somme de crédit privé et de capitalisation boursière), valeurs boursières échangées et intensité de l'activité boursière. Les données utilisées, sont celles de 36 industries et 56 pays. Au nombre des conclusions, notons les liens significatifs et positifs entre le développement financier sur les exportations et la balance commerciale. Les indicateurs reliés à l'activité boursière ne

semblent pas être significatifs, suggérant qu'ils ne sont pas une source indépendante d'avantage comparatif mais plutôt étroitement liés au crédit privé.

Svaleryd et Vlachos (2000) explorent une autre voie, se basant principalement sur le fait que les restrictions au commerce international peuvent être motivées par des mesures de protection contre la volatilité des termes d'échanges. Les auteurs s'appuient sur le potentiel de diversification du risque des intermédiaires financiers. De manière explicite, suite à une politique commerciale protectionniste, le bien-être peut sensiblement augmenter si les marchés ne peuvent diversifier le risque découlant du commerce avec d'autres pays. Dans le cas où la diversification de portefeuille est impossible, les tarifs seront toujours positifs, car les gains des lobbyistes sont plus importants que les pertes de bien être découlant des distorsions de consommation.

C'est sur cette base théorique que les auteurs testent si les institutions permettant de se prémunir contre le risque (assureurs et intermédiaires financiers), peuvent faciliter l'ouverture au commerce international, et si l'intégration financière internationale réduit la demande de politiques protectionnistes. En utilisant différentes mesures d'ouverture au commerce international, les auteurs réussissent à trouver des liens positifs et significatifs entre l'ouverture au commerce et le développement financier ainsi que l'ouverture au commerce et l'intégration financière internationale. Cependant, l'évidence empirique empêche les auteurs de déterminer le "cause à effet", car le premier des liens mentionnés ci dessus semble souffrir d'un biais de simultanéité.

Ayant trouvé un lien positif entre développement financier et ouverture au commerce international, dans un autre papier Svaleryd et Vlachos (2001) explorent cette fois la possibilité que le développement financier confère un avantage comparatif et de ce fait dicte les lignes de la spécialisation et de la concentration industrielle de la balance commerciale.

Le but des auteurs fut d'infirmer la prédiction de Wood (1994), celle-ci affirmant que la mobilité des capitaux (plus ou moins) égalisait les taux d'intérêt réels entre les pays, le capital ne pouvant donc être une source d'avantage comparatif. Bien entendu, une telle façon de voir les choses ne tient pas compte de l'imperfection des marchés, et de l'asymétrie de l'information qui leur est inhérente.

Deux pays avec le même taux d'intérêt, mais possédant des systèmes financiers de qualité différente, auront des dotations en capital financier dissemblables. Cette asymétrie des dotations en institutions financières devrait avoir un certain rôle dans la détermination des termes d'échanges.

Les auteurs trouvent que le secteur financier a une grande influence sur la concentration industrielle de la balance commerciale, et que plus particulièrement, parmi les éléments du secteur financier les indicateurs de marchés financiers ont plus de pouvoir explicatif que le crédit privé.<sup>1</sup>

Ici, les auteurs contrôlent différentes sources possibles de biais en incorporant des mesures d'efficacité de marchés financiers, de normes comptables, de lois corporatives, de capital humain, d'intensité en capital physique et de concentration du secteur bancaire. Nombre de ces indicateurs sont significatifs. Le plus important étant que la concentration du secteur bancaire influence négativement les termes d'échange, ceci conforte la position de ceux qui avancent que la concentration du système bancaire limite la capacité d'investissement des firmes.

Les études examinées suggèrent que le secteur financier puisse être une source d'avantages comparatifs. Sur le plan théorique, les études recensées démontrent que les pays avec un secteur financier mieux développé seront des exportateurs nets des biens intensifs en capital. Sur le plan empirique, les auteurs traitent le secteur financier comme un facteur de production. En développant la notion de dépendance en financement externe, les études révèlent le liens positifs et significatifs entre le développement financier et les exportations de biens dont le processus de production est "financièrement intensif". Cependant, aucune des études empiriques mentionnées ne teste l'effet du coût du financement sur les différentes composantes de la balance commerciale.

De manière à détailler la réponse à notre question nous allons dans un premier temps reprendre certains éléments de l'étude de Beck (2002) et tester la sensibilité de ses résultats vis-à-vis d'autres méthodes économétriques. Dans un second temps, nous allons vérifier la

---

<sup>1</sup> Il est à noter que cette dernière remarque va l'encontre des résultats obtenus par Beck (2002). Ceux-ci suggérant que c'est le crédit privé qui a une plus grande "force explicative".

direction de la causalité du lien étudié, c'est-à-dire que nous allons nous assurer que c'est le secteur financier qui affectent les exportations de biens dits "financièrement intensifs" et non le contraire. En dernier lieu, nous testerons l'effet du coût du financement et de l'activité boursière sur les exportations de biens financièrement intensifs.

### **SECTION 3 : Méthodologie économétrique.**

L'objectif avoué du présent rapport est de vérifier si le secteur financier influence la concentration industrielle de la balance commerciale. Notre étude repose sur la supposition que les biens manufacturés représentent une plus grande dépendance en financement externe que les biens à faible degré de transformation que nous appellerons biens non manufacturés.

Les hypothèses à vérifier sont les suivantes :

1. Les pays possédant un système financier mieux développé auront une plus grande part d'exportations de biens manufacturés.
2. Implicitement, les pays avec un système financier moins bien développé auront une plus grande part d'exportations de biens non manufacturés..

Dans un premier temps, nous allons estimer les données en coupe transversale et nous reproduirons certains des résultats de Beck (2002). Cependant nous considérons deux variables explicatives supplémentaires. Ces deux régressions additionnelles devraient nous permettre de vérifier l'hypothèse de spécialisation des pays les moins bien dotés en institutions financières dans l'exportation de biens non manufacturés.

Dans un second temps nous utiliseront des données en panel identiques à celles de Beck (2002) et nous testeront la sensibilité de ses résultats à d'autres méthodes économétriques, à savoir la méthode des effets fixes et celle des tendances individuelles. Par la suite un test de causalité au sens de Granger sera effectué, et finalement nous testerons l'effet du coût du crédit et de l'activité boursière sur les exportations de biens manufacturés.

### 3.1 : Régressions par données transversales.

C'est à l'aide de moyenne géométrique de 1966 à 1995, que Beck (2002) estime l'équation suivante à l'aide des méthodes de Moindres carrés ordinaires et de variables instrumentales :

$$\ln \text{Manuf}_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{CP}_i + \beta_2 \ln \text{PIB}_i + \beta_3 \ln \text{CAP}_i + \beta_4 \text{CTE}_i + \beta_5 \ln \text{POP}_i + \beta_6 \ln (1 + \text{PMN}_i) + \mu_i$$

Où

$$i = 1, \dots, N$$

$$N = 65$$

Où  $\text{Manuf}$  sont les variables dépendantes suivantes :

- *Les exportations de biens manufacturés par PIB.*
- *Les exportations de biens manufacturés par total des exportations.*
- *La balance commerciale de biens manufacturés<sup>2</sup>.*
- *Les exportations de biens par PIB.*
- *Les importations de biens par PIB.*
- *La balance commerciale de biens par PIB<sup>3</sup>.*

Les deux variables dépendantes supplémentaires que nous allons considérer sont :

- *Les exportations de biens non manufacturés par PIB.*
- *Les exportations de biens non manufacturés par total des exportations.*

La mesure de développement financier sera le *crédit privé*<sup>A</sup> (CP), il s'agit du crédit alloué au secteur privé par les institutions bancaires et autres institutions financières. Étant donné la corrélation qui peut exister entre développement financier et autres déterminants du commerce de biens manufacturés, seront inclus :

<sup>2</sup> Il est à noter que la balance commerciale de biens manufacturés est incluse de la façon suivante :  
 $\ln(\text{exportations de biens manufacturés par PIB}) - \ln(\text{importations de biens manufacturés par PIB})$ .

<sup>3</sup> Il est à noter que la balance commerciale de biens est incluse de la façon suivante :  
 $\ln(\text{exportations de biens par PIB}) - \ln(\text{importations de biens par PIB})$ .

- Le PIB par habitant pour contrôler un éventuel lien entre richesse et échanges internationaux,
- Le capital réel par habitant pour contrôler l'importance des dotations en capital (CAP)
- La croissance des termes d'échanges pour contrôler les déterminants du commerce (CTE)
- La population pour contrôler l'importance de la taille de l'économie (POP).
- La prime du marché noir (PMN) comme mesure de distorsion commerciale.

Pour remédier au problème d'endogénéité que peut entraîner l'utilisation de la variable crédit privé et valider nos résultats, tout comme Beck, nous utiliserons l'origine légale des systèmes judiciaires des différents pays comme variable instrumentale, car cette mesure reflète la transparence des règles comptables et l'efficacité de la protection des créiteurs et des actionnaires, soulignons que cette mesure comprend quatre variables binaires prenant le chiffre 1 ou 0 dépendant que l'origine légale du pays soit britannique française, allemande ou scandinave. La validité des instruments a été vérifiée. Le test de signification commune de la corrélation des variables binaires et de la variable crédit privé donne une valeur F de 8.384 pour 3 et 61 degrés de liberté et une valeur P de 0.00009. Pour ce qui est de l'absence de corrélation avec les résidus, le test de signification donne une valeur F de 0.468 avec respectivement 3 et 61 degrés de liberté, et une valeur P de 0.70543, nous pouvons donc affirmer que ces instruments sont valides.

### 3.2 : Régressions des données en panel

Bien que l'analyse des données transversales soit fort utile, l'analyse plus approfondie de données en panel, de part leur dimension temporelle, peut enrichir cette étude.

Plus spécifiquement, l'analyse de ces données devrait nous éclairer sur les possibles biais pouvant survenir étant donné la présence de certains effets fixes et variables spécifiques à certains pays ou groupes de pays. Alors que Beck (2002) utilise la méthode GMM (*general method of moments*) pour estimer les données en panel, nous allons tester la sensibilité de ses résultats en effectuant des estimations par la méthode des effets fixes et la méthode des tendances spécifiques. Les données sur 30 ans seront regroupées en 6 périodes de 5 ans. Une

---

<sup>4</sup>Cette mesure isole le crédit alloué par le secteur privé, car nous supposons que les crédits gouvernementaux ne sont pas aussi efficaces que ceux alloués par le secteur privé.

telle approche est utilisée de manière à contrôler les chocs à court terme qui peuvent fausser les résultats, en plus de nous éviter de nous soucier du problème de non-stationnarité<sup>5</sup>.

### 3.2.1 : Régression par effets fixes.

Tout d'abord, l'estimation par effets fixes est équivalente à une estimation par Moindres Carrés Ordinaires en incluant une variable binaire pour chacun des pays et en excluant la constante. Cette méthode nous permet d'avoir une constante différente pour chacun des pays. Ces effets fixes peuvent inclure l'existence de frontières terrestres, la proximité de partenaires commerciaux, l'accès à une voie maritime, etc. Comme ces éléments sont propres à chaque pays et qu'il est peu probable qu'ils varient à travers le temps, la méthode des effets fixes semble plus appropriée que la méthode des effets aléatoires.

Considérons l'équation suivante :

$$\ln \text{Manuf}_i = \beta_1 \ln \text{CP}_i + \beta_2 \ln \text{PIB}_i + \beta_3 \ln \text{CAP}_i + \beta_4 \text{CTE}_i + \beta_5 \ln \text{POP}_i + \beta_6 \ln (1 + \text{PMN}_i) + c_i + \mu_i \quad (2)$$

Où

$t=1, \dots, T$

$i=1, \dots, N$

$T=6$

$N=65$

Ce modèle ne contient pas une constante mais plutôt N constantes, une pour chaque pays

Il est donc équivalent à l'estimation de l'équation suivante :

$$\ln \text{Manuf}_i = \beta_1 \ln \text{CP}_i + \beta_2 \ln \text{PIB}_i + \beta_3 \ln \text{CAP}_i + \beta_4 \text{CTE}_i + \beta_5 \ln \text{POP}_i + \beta_6 \ln (1 + \text{PMN}_i) + d_1 + \dots + d_{65} + \mu_i \quad (3)$$

Où  $d_1$  prend la valeur 1 pour les 6 observations du pays 1

$d_2$  prend la valeur 1 pour les 6 observations du pays 2, etc.

<sup>5</sup> Selon Wooldridge, *econometric analysis of cross section and panel data*, MIT press 2001 p175. Dans le cas des données en panel, si T est fixe et relativement plus petit que N, on n'a pas à se soucier de la présence de

### 3.2.2 : Régression par tendances individuelles.

Dans le cas spécifique à cette étude nous ne pouvons utiliser la méthode des variables instrumentales avec les données en panel pour remédier au problème d'endogénéité, car les instruments disponibles ne varient pas à travers le temps; leur utilisation entraînera une situation de multicolinéarité parfaite avec la variable d'effet fixe propre à chaque pays. C'est pour cette raison que la suite de l'analyse des données en panel, sera effectuée avec la méthode des effets fixes et tendances individuelles. L'inclusion de tendances propres à chaque pays pourra extraire une partie de l'information incluse dans les termes d'erreurs et reliée à la variable crédit privé. Ces tendances peuvent inclure un certain nombre d'éléments potentiellement corrélés à la variable crédit privé, parmi ces éléments, notons la productivité du capital et la libéralisation des échanges commerciaux. Le test concernant l'absence de corrélation entre variables explicatives et termes d'erreurs est présenté en annexe. Les lignes qui suivent détaillent la méthode des effets fixes et tendances individuelles.

On présente une régression permettant la présence additionnelle de tendances individuelles.

Considérons l'équation suivante :

$$\ln \text{Manuf}_i = \beta_1 \ln \text{CP}_{it} + \beta_2 \ln \text{PIB}_{it} + \beta_3 \ln \text{CAP}_{it} + \beta_4 \text{CTE}_{it} + \beta_5 \ln \text{POP}_{it} + \beta_6 \ln (1 + \text{PMN}_{it}) + c_i + g_{it} + \mu_{it} \quad (4)$$

Où l'équation 4 est l'équation 2 augmentée d'une tendances individuelle  $g$  pour chacun des pays.

Si nous différencions cette équation par rapport à  $t$ , nous avons :

$$\Delta \ln \text{Manuf}_i = \beta_1 \Delta \ln \text{CP}_{it} + \beta_2 \Delta \ln \text{PIB}_{it} + \beta_3 \Delta \ln \text{CAP}_{it} + \beta_4 \Delta \text{CTE}_{it} + \beta_5 \Delta \ln \text{POP}_{it} + \beta_6 \Delta \ln (1 + \text{PMN}_{it}) + g_i + \mu_{it} \quad (5)$$

Où  $t=2, \dots, 6$  et  $i=1, \dots, 65$

L'effet fixe  $c_i$  disparaît, étant donné que  $c_i - c_i = 0$

Et le terme  $g_{it}$  une fois différencié  $g_{it} - g_{i(t-1)}$ , devient  $g_i$ .

---

séries non stationnaires.

Maintenant, il s'agit d'estimer l'équation (5) par effets fixes pour avoir la tendance individuelle pour chaque pays<sup>6</sup>.

### 3.3 : Test de causalité au sens de Granger.

De manière à vérifier la direction de la causalité et s'assurer que c'est le secteur financier qui affectent les exportations de biens manufacturés, un test de causalité au sens de Granger s'impose. Plus précisément, nous testerons si les valeurs passées de crédit privé affectent ou non les valeurs présentes des exportations de biens manufacturés.

À l'aide de données annuelles de 47 pays sur 30 ans, les régressions effectuées sont les suivantes :

$$MX_{it} = \beta_1 CP_{it-1} + \beta_2 CP_{it-2} + \beta_3 CP_{it-3} + \beta_4 CP_{it-4} + \beta_5 CP_{it-5} + \alpha_1 MX_{it-1} + \alpha_2 MX_{it-2} + \alpha_3 MX_{it-3} + \alpha_4 MX_{it-4} + \alpha_5 MX_{it-5} + \mu_{it} \quad (6)$$

$$PC_{it} = \lambda_1 CP_{it-1} + \lambda_2 CP_{it-2} + \lambda_3 CP_{it-3} + \lambda_4 CP_{it-4} + \lambda_5 CP_{it-5} + \delta_1 MX_{it-1} + \delta_2 MX_{it-2} + \delta_3 MX_{it-3} + \delta_4 MX_{it-4} + \delta_5 MX_{it-5} + \mu_{it} \quad (7)$$

$$MXX_{it} = \beta_1 CP_{it-1} + \beta_2 CP_{it-2} + \beta_3 CP_{it-3} + \beta_4 CP_{it-4} + \beta_5 CP_{it-5} + \alpha_1 MXX_{it-1} + \alpha_2 MXX_{it-2} + \alpha_3 MXX_{it-3} + \alpha_4 MXX_{it-4} + \alpha_5 MXX_{it-5} + \mu_{it} \quad (8)$$

$$CP_{it} = \lambda_1 CP_{it-1} + \lambda_2 CP_{it-2} + \lambda_3 CP_{it-3} + \lambda_4 CP_{it-4} + \lambda_5 CP_{it-5} + \delta_1 MXX_{it-1} + \delta_2 MXX_{it-2} + \delta_3 MXX_{it-3} + \delta_4 MXX_{it-4} + \delta_5 MXX_{it-5} + \mu_{it} \quad (9)$$

Où

PC : crédit privé par PIB

MX : part d'exportation de biens manufacturés par PIB

MXX : part d'exportation de biens manufacturés par total des exportations

<sup>6</sup> Pour plus de détails, consulter Wooldridge, *econometric analysis of cross section and panel data*, MIT press 2001, pp. 315-316

Dans un premier temps, considérons les régressions 6 et 7.

La causalité unidirectionnelle de CP à MX est suggérée, si dans l'équation 6 les coefficients des variables retardées CP (les  $\beta$ ) sont significativement différentes de zéro en tant que groupe, alors que dans l'équation 7 les coefficients des variables retardées MX (les  $\delta$ ) ne sont pas significativement différents de zéro en tant que groupe.

La causalité unidirectionnelle de MX à CP est suggérée, si dans l'équation 6 les coefficients des variables retardées CP (les  $\beta$ ) ne sont pas significativement différents de zéro en tant que groupe, alors que dans l'équation 7 les coefficients des variables retardées MX (les  $\delta$ ) sont significativement différents de zéro en tant que groupe.

La présence d'effet bilatéral est suggérée, si les deux groupes de coefficients sont statistiquement différents de zéro en tant que groupe. Enfin il y a indépendance, si les deux groupes de coefficients ne sont pas statistiquement différents de zéro. L'explication pour les régressions 8 et 9 est analogue.

#### 3.4 : coût du crédit et activité boursière.

Dans un dernier temps pour vérifier l'effet du coût du crédit et de l'activité boursière sur la concentration industrielle de la balance commerciale, à l'aide de moyenne géométrique de 1991 à 1995, nous estimerons l'équation suivante avec la méthode des M.C.O. :

$$\ln \text{Manuf}_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{CP}_i + \beta_2 \ln \text{PIB}_i + \beta_3 \ln \text{CAP}_i + \beta_4 \text{CTE}_i + \beta_5 \ln \text{POP}_i + \beta_6 \ln \text{RDM}_i + \beta_7 \ln \text{RDX}_i + \beta_8 \text{TIP}_i + \beta_9 \ln \text{VE}_i + \mu_i \quad (10)$$

$i = 1 \dots 25$

Où les nouvelles variables sont :

- Les revenus douaniers d'importations sur le total des importations (RDM)
  - Les revenus douaniers d'exportations sur le total des exportations (RDX).
  - L'indicateur de la valeur des actions domestiques échangées sur le marché domestique par rapport au PIB (VE).
  - Le taux d'intérêt prêteur (TIP).
-

Les variables de contrôle qui seront incluses dans cette nouvelle régression (10) sont les mêmes que celles incluses de la régression 1, exception faite de la variable de contrôle de distorsions causées par les politiques commerciales. Précédemment, la mesure de distorsion (causée par les politiques commerciales) utilisée était la *prime du marché noir*; bien que l'utilisation de cette mesure soit répandue, il est à noter que cette dernière ne reflète pas les distorsions de politiques commerciales pouvant être en place dans des pays riches où la prime du marché noir est absente. L'échantillon de cette troisième partie étant principalement composé de pays où la prime du marché noir est inexistante, nous utiliserons le total des revenus douaniers d'importations sur le total des importations (RDM); et le total des revenus douaniers d'exportations sur le total des exportations (RDX) comme mesure de contrôle des distorsions dues aux politiques commerciales.

Finalement, une régression où seront retirés de l'équation 10 les variables Taux d'Intérêt Prêteur et Valeurs boursières échangées, sera effectuée. Une telle démarche est appliquée de manière à s'assurer que les résultats obtenus après régression de l'équation 10 ne sont pas spécifiques à l'échantillon et à la période de temps choisis.

#### **SECTION 4: Informations sur les données.**

De manière à faciliter la compréhension des sections qui suivront, la présente section présente les différentes caractéristiques des différentes données utilisées.

Tout d'abord Beck (2001) utilise les données en panel de 65 pays sur 30 ans soit de 1966 à 1995, ces mêmes données seront utilisées pour estimer les équations présentées aux sections 3.1 et 3.2, cependant des résultats supplémentaires seront présentés, et des méthodes économétriques différentes seront utilisées.

Les pays inclus dans ce premier échantillon sont : Bangladesh, Rwanda, Burkina, Inde, Pakistan, Kenya, Haïti, Togo, Madagascar, Thaïlande, Égypte, Antilles Néerlandaises, Nigeria, Philippines, Cameroun, Corée, République Dominicaine, Maroc, Honduras, Sénégal, Bolivie, Équateur, Ghana, Cote d'Ivoire, Paraguay, Colombie, Guatemala, Ile Maurice, Malaisie, Syrie, Malte, Brésil, Algérie, Pérou, Jamaïque, Portugal, Mexique, Chili, Uruguay, Chypre, Grèce, Taiwan, Espagne, Irlande, Venezuela, Argentine, Israël, Japon, Italie, Autriche, Grande Bretagne, Finlande, Belgique, Nouvelle Zélande, Pays Bas, France, Australie, Norvège, Canada, Danemark, Suède, États-Unis, Suisse.

Dans un second temps, pour effectuer des tests de causalité (causalité dans le sens de Granger), des données en panel de 47 pays sur 30 ans (de 1966 à 1995) seront utilisées.

Les pays inclus dans cette section de l'analyse empirique sont : Burkina, Pakistan, Kenya, Thaïlande, Égypte, Antilles Néerlandaises, Philippines, République Dominicaine, Honduras, Bolivie, Équateur, Cote d'Ivoire, Paraguay, Colombie, Guatemala, Île Maurice, Malaisie, Syrie, Malte, Brésil, Algérie, Jamaïque, Portugal, Mexique, Chili, Uruguay, Chypre, Grèce, Taiwan, Irlande, Argentine, Japon, Italie, Autriche, Grande Bretagne, Finlande, Belgique, Nouvelle Zélande, Pays Bas, France, Australie, Norvège, Canada, Danemark, Suède, États-Unis, Suisse.

Les types de données utilisées dans cette deuxième analyse sont les exportations de biens manufacturés par PIB, ainsi que le crédit privé des banques et autres institutions financières par PIB.

Dans un troisième temps, pour tester l'effet du coût du financement externe et de l'activité boursière sur les termes d'échanges, des données en panel de 25 pays sur 5 ans (1991 à 1995) seront utilisées.

Les pays inclus dans ce troisième échantillon, sont : Thaïlande, Philippines, Cote d'Ivoire, Malaisie, Brésil, Portugal, Mexique, Chili, Uruguay, Grèce, Japon, Italie, Autriche, Grande Bretagne, Finlande, Belgique, Nouvelle Zélande, Pays Bas, France, Australie, Norvège, Canada, Suède, États-Unis, Suisse.

Les types de données utilisées dans cette première section de l'analyse empirique sont : Les exportations de biens manufacturés par PIB, les exportations de biens manufacturés par total des exportations, la balance commerciale de biens manufacturés, Les exportations de biens non manufacturés par PIB, les exportations de biens non manufacturés par total des exportations, les exportations de biens par PIB, les importations de biens par PIB, la balance commerciale de biens par PIB, le crédit privé des banques et autres institutions financières (CP), la prime du marché noir (PMN), le produit intérieur brute par habitant (PIB), le capital réel par habitant (capital), la croissance des termes d'échanges (CTE) , la population, le total des revenus de douanes sur les importations (RDM), le total des revenus de douanes sur les exportations (RDX), le taux d'intérêt prêteur (TIP), Valeurs échangées sur les parquets des bourse (VE) .

Les échantillons ne sont pas tous les mêmes, car toutes les données n'étaient pas disponibles pour tous les pays. La plupart des données proviennent du CD-ROM de la banque mondiale intitulé *Indicateurs de Développement Mondial*, les seules données ne provenant pas de cette source sont le principal indicateur de développement financier qui est le crédit privé des banques et autres institutions financières, la source de ces dernières données est le CD-ROM Du fond monétaire international, intitulé *Statistiques financières internationales*.

## SECTION 5. Analyse des résultats

Tel qu'indiqué précédemment nous estimerons les modèles présentés dans la section précédant celle-ci. Le logiciel utilisé pour effectuer ces régressions est Shazam 9.0.

L'analyse des résultats s'effectuera dans l'ordre de présentations des différentes équations à estimer.

### 5.1. Analyse des données en coupe transversales

Dans un premier temps, les résultats des régressions de l'étude de Beck (2001) sont reproduits dans la présente section. Cependant deux régressions sont ajoutées. Elles permettent de vérifier empiriquement l'hypothèse de spécialisation des pays les moins biens dotés en institutions financières dans l'exportation de biens non manufacturés, soit l'hypothèse 2.

Les résultats obtenus avec les régressions par Moindres Carrés Ordinaires présentés au tableau 1 indiquent des liens positifs et significatifs entre le crédit privé d'une part, et d'autre part, *la balance commerciale de biens manufacturés, les exportations de biens manufacturés en proportion du PIB*, ainsi que *les exportations de biens manufacturés en proportion des exportations totales*. Les résultats indiquent aussi un lien positif et significatif entre crédit privé et *importations de biens manufacturés en proportion du PIB*.

La sixième colonne du tableau 1 contient les résultats de la régression ayant comme variable dépendante *les exportations de marchandises sur PIB*; il est à noter que selon notre supposition, les industries de biens manufacturés requièrent en moyenne plus de financement externe que les autres industries; par conséquent le coefficient de la variable de *crédit privé* devrait être de moindre importance que dans la régression ayant comme variable dépendante *exportations de biens manufacturés sur PIB*. Ce qui est le cas, 0.463 pour la régression de la colonne 6 comparativement à 0.957 pour les résultats de la colonne 2.

Les deux dernières colonnes du tableau 1, indiquent des régressions supplémentaires absentes de l'analyse de Beck (2002), et constituent une vérification de l'hypothèse afférente

Tableau 1 : Régressions par MCO des données en coupe transversale.

Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscedasticité sont présentées entre parenthèses

Variables expliquées→	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	Importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	Importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens non manufacturés par total des exportations
<b>Crédit privé</b>	0.957 (0.003)	0.572 (0.022)	0.395 (0.018)	0.562 (0.034)	0.372 (0.014)	0.489 (0.002)	-0.077 (0.055)	-0.268 (0.257)	-0.591 (0.006)
<b>Population</b>	0.957 (0.045)	0.076 (0.286)	-0.297 (0.000)	0.157 (0.041)	-0.225 (0.000)	-0.271 (0.000)	0.045 (0.041)	-0.263 (0.001)	-0.056 (0.356)
<b>Capital</b>	0.451 (0.049)	0.357 (0.109)	-0.048 (0.151)	0.499 (0.048)	0.018 (0.835)	-0.615 (0.445)	-0.011 (0.616)	0.027 (0.860)	0.025 (0.813)
<b>PIB</b>	-0.373 (0.167)	-0.300 (0.261)	-0.037 (0.610)	-0.336 (0.253)	-0.044 (0.835)	-0.071 (0.547)	0.057 (0.128)	-0.007 (0.972)	-0.041 (0.774)
<b>CTE</b>	0.007 (0.095)	-0.079 (0.286)	0.006 (0.920)	0.002 (0.992)	0.086 (0.080)	0.012 (0.811)	0.023 (0.044)	0.093 (0.197)	0.007 (0.089)
<b>PMN</b>	-0.951 (0.123)	-1.360 (0.012)	0.487 (0.151)	-1.437 (0.005)	0.443 (0.209)	0.565 (0.138)	-0.083 (0.177)	0.363 (0.366)	-0.073 (0.839)
<b>Constante</b>	-0.280 (0.848)	-0.585 (0.636)	6.651 (0.000)	-6.391 (0.000)	0.190 (0.806)	2.065 (0.002)	-0.839 (0.021)	7.096 (0.000)	7.012 (0.000)
<b>R2</b>	0.590	0.506	0.486	0.564	0.447	0.499	0.334	0.3394	0.4335
<b>N</b>	65	65	65	65	65	65	65	65	65

À notre hypothèse principale, c'est à dire: la spécialisation des pays les moins biens dotés en institutions financières, dans l'exportation de biens non manufacturés, donc requérant moins de financement externe. En effet, il semble y avoir un lien négatif et statistiquement significatif entre *crédit privé* et *exportations de biens non manufacturés en proportion des exportations totales*. Cependant, le lien entre *crédit privé* et *exportations de biens non manufacturés en proportion du PIB*, bien que négatif ne semble pas significatif (ce qui n'est pas le cas dans le cadre des régressions par variables instrumentales: voir tableau 2).

Il est à noter que la variable *population* a un lien négatif et significatif au niveau de confiance de 95% avec les *exportations de biens manufacturés*, ce qui s'explique avec l'hypothèse des marchés intérieurs, les grandes nations s'auto suffisent et sont moins portées sur le commerce extérieur. Le *PIB per capita* semble avoir un lien négatif mais non significatif avec les *exportations de biens manufacturés*, nous éviterons donc de nous perdre en conjectures en essayant d'expliquer son signe. Le coefficient de *capital réel* a un impact positif et significatif à 95%, ce qui est compatible avec le modèle Hecksher-Ohlin, étant donné que les biens manufacturés sont aussi des biens dont le processus de production est intensif en capital.

Les résultats des régressions, par la méthode de variables instrumentales, présentés au tableau 2 confirment nos résultats précédents. De plus, les coefficients de *crédit privé* sont presque tous statistiquement différents de 0 à un niveau de 90 % de confiance, hormis les régressions ayant comme variable dépendante *les importations de biens manufacturés par PIB* et la *balance commerciale de biens*.

Dans un second temps, nous avons divisé notre échantillon en deux groupes de tailles égales, avec comme critère de séparation la médiane du *PIB per capita*, pour vérifier si le secteur financier avait le même effet sur les deux sous échantillons. Dans le cas d'une différence significative, on pourrait conclure que l'effet du secteur financier n'est pas le même dans les deux échantillons, et que son interaction avec d'autres variables absentes de la régression est aussi déterminante (voir Tableau 3). Si les coefficients sont différents entre les deux groupes, ceci justifiera l'utilisation de la méthode par effets fixes à la section suivante. Effectivement, les coefficients à travers les deux échantillons semblent différents, le test de Chow donne une

Tableau 2 : Régressions par méthode des variables instrumentales.

Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variables expliquées→	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens non manufacturés par total des exportations
<b>Variables explicatives</b>									
↓									
<b>Crédit privé</b>	1.661 (0.011)	1.125 (0.050)	0.429 (0.147)	1.233 (0.050)	0.576 (0.063)	0.607 (0.028)	-0.456 (0.518)	-1.307 (0.019)	-1.777 (0.000)
<b>Population</b>	-0.197 (0.057)	0.032 (0.737)	-0.300 (0.000)	0.103 (0.306)	-0.229 (0.000)	-0.281 (0.000)	0.043 (0.000)	-0.179 (0.044)	0.040 (0.609)
<b>Capital</b>	0.327 (0.213)	0.278 (0.257)	-0.054 (0.653)	0.381 (0.140)	-0.018 (0.888)	-0.823 (0.459)	-0.016 (0.000)	0.210 (0.350)	0.234 (0.240)
<b>PIB</b>	-0.480 (0.114)	-0.385 (0.175)	-0.420 (0.761)	-0.438 (0.141)	-0.036 (0.806)	-0.089 (0.488)	0.052 (0.122)	0.151 (0.558)	0.140 (0.542)
<b>CTE</b>	-0.001 (0.990)	-0.086 (0.380)	-0.006 (0.903)	-0.007 (0.944)	0.084 (0.097)	0.010 (0.819)	0.023 (0.049)	0.105 (0.239)	0.022 (0.784)
<b>PMN</b>	-0.172 (0.839)	-0.749 (0.347)	0.524 (0.184)	-0.696 (0.404)	0.670 (0.105)	0.696 (0.058)	-0.0479 (0.611)	-0.784 (0.284)	-1.382 (0.035)
<b>Constante</b>	-0.153 (0.926)	-0.485 (0.753)	6.658 (0.000)	-6.811 (0.000)	0.228 (0.774)	2.086 (0.004)	-0.833 (0.000)	6.907 (0.000)	6.801 (0.000)
<b>R2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>N</b>	65	65	65	65	65	65	65	65	65

statistique de F de 2.08, avec 7 et 51 degrés de liberté respectivement et une valeur P de .063. Cependant, ce qui paraît le plus

Étonnant est que le coefficient *de crédit privé* semble plus importantes dans l'échantillon inférieur<sup>7</sup> que dans l'échantillon supérieur. Dans l'échantillon supérieur le coefficient est de 0.451 et n'est pas statistiquement différent de zéro, alors que dans l'échantillon inférieur le coefficient est de 1.646 et est statistiquement différent de zéro. L'explication d'un tel fait est certainement analogue à celle de la productivité marginale décroissante du capital. Un tel résultat souligne l'importance du secteur financier dans les pays à faible revenu

Tableau 3 : Régression des deux sous échantillons. Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variable expliquée ⇒	Exportations de biens manufacturés par PIB			
	Sous échantillon supérieur		Sous échantillon inférieur	
Variables explicatives	N=33	R <sup>2</sup> =0.5701	N=32	R <sup>2</sup> =0.6703
↓				
Constante	6.450	(0.032)	-2.879	(0.508)
Crédit privé	0.451	(0.140)	1.646	(0.005)
Population	-0.212	(0.052)	-0.126	(0.451)
PIB per capita	0.896	(0.168)	-0.291	(0.600)
Capital réel per capita	-1.077	(0.111)	0.375	(0.203)
Prime de marché noir	-3.323	(0.000)	0.427	(0.656)
Termes d'échanges	0.145	(0.263)	-0.005	(0.973)

<sup>7</sup> Les pays de l'échantillon inférieur sont : Bangladesh, Rwanda, Burkina, Inde, Pakistan, Kenya, Haïti, Togo, Madagascar, Thaïlande, Égypte, Antilles Néerlandaises, Nigeria, Philippines, Cameroun, Corée, République Dominicaine, Maroc, Honduras, Sénégal, Bolivie, Équateur, Ghana, Côte d'Ivoire, Paraguay, Colombie, Guatemala, Île Maurice, Malaisie, Syrie.  
L'échantillon dit supérieur est constitué de Malte, Brésil, Algérie, Pérou, Jamaïque, Portugal, Mexique, Chili, Uruguay, Chypre, Grèce, Taiwan, Espagne, Irlande, Venezuela, Argentine, Israël, Japon, Italie, Autriche,

## 5.2 : Analyse avec données en panel.

L'analyse des données en panel devrait nous éclairer sur les possibles biais pouvant survenir étant donné la présence de certains effets fixes et variables spécifiques à certains pays ou groupes de pays (comme suggérés par les résultats du tableaux 3).

Dans un premier temps, nous utiliserons la méthode des effets fixes, vu notre volonté de contrôler la présence d'effets propres à chaque pays et potentiellement corrélés avec les variables explicatives. Cependant, l'utilisation d'une telle méthode ne permet pas de contrôler la présence d'une tendance propre à chaque pays, pour cette raison nous présenterons une méthode permettant la présence de tendance spécifique individuelle, c'est à dire: Effet spécifique variant à travers le temps pour chaque pays, et ce dans le but de vérifier la solidité des résultats.

Les deux estimations, sont présentés, car le modèle par effets fixes a une plus grande force explicative, alors que le modèle de tendances spécifiques permet de valider nos résultats vu que la variable crédit privé n'y est pas endogène. ( Voir les tests d'exogénéité en Annexe.)

### 5.2.1. Méthodes des effets fixes.

Les résultats du tableau 4 confirment nos résultats précédents, cependant l'amplitude de l'effet de la variable crédit privé (en termes absolus) semble moindre. La variable *crédit privé* a un effet positif et statistiquement significatif *sur les exportations de biens manufacturés par PIB; Les exportations de biens manufacturés par total des exportations;* ainsi que sur *les importations de biens manufacturés par PIB*. L'effet de la variable *crédit privé* sur *exportations de biens non manufacturés par total des exportations* et tout aussi significatif mais de signe négatif, ce qui est compatible avec l'hypothèse 2 (voir section 3). Par contre, économiquement la différence de l'effet de la variable *crédit privé* sur les *exportations et importations de biens manufacturés* n'est pas significative. Ceci se reflète sur le manque de signification statistique du coefficient de *crédit privé* dans la régression ayant comme variable dépendante *balance commerciale de biens manufacturés*, en effet le coefficient en question est de 0.02 avec une valeur P (0.833). Soulignons que Beck (2002) en utilisant la méthode

Tableau 4. Régressions des données en Panel par la méthode des effets fixes.  
 Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variables expliquées→	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens non manufacturés par PIB	Exportations de biens non manufacturés par total des exportations
Crédit privé	0.176 (0.050)	0.156 (0.037)	0.155 (0.003)	0.021 (0.833)	0.025 (0.559)	0.107 (0.059)	-0.061 (0.785)	0.0241 (0.566)	-0.056 (0.057)
Population	1.195 (0.000)	1.562 (0.000)	-0.614 (0.000)	1.810 (0.000)	-0.351 (0.000)	-0.436 (0.000)	0.145 (0.587)	-0.353 (0.541)	0.021 (0.541)
Capital	0.591 (0.005)	0.040 (0.820)	0.723 (0.000)	-0.131 (0.590)	0.556 (0.000)	0.611 (0.000)	0.096 (0.535)	0.555 (0.000)	-0.124 (0.023)
PIB	-0.150 (0.613)	-0.152 (0.518)	-0.360 (0.015)	0.210 (0.534)	0.011 (0.937)	-0.395 (0.020)	0.105 (0.875)	-0.011 (0.937)	-0.229 (0.003)
CTE	0.222 (0.805)	-0.369 (0.627)	1.575 (0.001)	-1.353 (0.198)	0.548 (0.114)	0.865 (0.057)	-0.105 (0.924)	0.546 (0.115)	-0.327 (0.106)
PMN	-0.183 (0.296)	-0.137 (0.319)	-0.022 (0.848)	-0.161 (0.198)	-0.009 (0.908)	0.053 (0.615)	-0.078 (0.376)	-0.010 (0.908)	0.021 (0.541)
<b>R2</b>	0.9162	0.9224	0.863	0.8936	0.904	0.832	0.238	0.9037	0.961
<b>N</b>	324	324	324	324	324	324	324	324	324

GMM a pu déceler un lien positif et statistiquement significatif entre *crédit privé* et *balance commerciale de biens manufacturés*.

### 5.2.2. Méthode des effets fixes et tendances individuelles.

Les résultats du tableau 5 sont dans la lignée des résultats précédemment obtenus, ainsi la variable *crédit privé* a un effet significatif (à un niveau de 95% de confiance) et positif sur exportations de biens manufacturés par PIB, exportations de biens manufacturés par total des exportations, ainsi que sur importations de biens manufacturés par PIB. L'effet de la variable *crédit privé* sur *exportations de biens non manufacturés par PIB* est positif et statistiquement significatif, alors que son effet sur *exportations de biens non manufacturés par total des exportations* et tout aussi significatif mais de signe négatif, ce qui est compatible avec l'hypothèse 2.

Contrairement aux résultats obtenus avec l'estimation par effets fixes, ici la différence entre l'effet de la variable *crédit privé* sur *les exportations et les importations des biens manufacturés* est notable et économiquement significative. La variable *crédit privé* a un effet sur *les exportations de biens manufacturés* deux fois supérieures à l'effet qu'elle a sur *les importations de biens manufacturés*. Cependant le coefficient de *crédit privé* dans la régression ayant comme variable dépendante *balance commerciale de biens manufacturés*, bien que positif, n'est pas statistiquement significatif.

Les résultats obtenus avec cette analyse des données en panel suggèrent que les régressions effectuées (MCO et Variables Instrumentales) sur les données transversales surestiment l'impact économique de la variable *crédit privé* sur les exportations de biens manufacturés. En plus de jeter de sérieux doutes sur la possibilité que le secteur financier confère un avantage comparatif étant donné que nous n'avons pas pu établir un lien statistiquement significatif entre *crédit privé* et *balance commerciale de biens manufacturés*.

Tableau 5. Régression des données en panel par la méthode des effets fixes et tendances individuelles.  
 Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variables expliquées →	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	Importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	Importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens non manufacturés par total des exportations
<b>Variables explicatives ↓</b>									
<b>Crédit privé</b>	0.378 (0.006)	0.444 (0.001)	0.155 (0.058)	0.074 (0.578)	-0.107 (0.185)	0.124 (0.136)	-0.207 (0.331)	-0.165 (0.098)	-0.209 (0.003)
<b>Population</b>	-0.225 (0.012)	0.065 (0.381)	0.448 (0.000)	-0.147 (0.095)	0.132 (0.019)	0.406 (0.000)	-0.299 (0.014)	0.559 (0.000)	0.450 (0.000)
<b>Capital</b>	0.415 (0.000)	0.319 (0.000)	-0.204 (0.001)	0.130 (0.201)	0.180 (0.003)	-0.098 (0.079)	0.351 (0.012)	0.257 (0.003)	-0.019 (0.778)
<b>PIB</b>	0.181 (0.646)	0.484 (0.217)	-0.377 (0.054)	0.972 (0.012)	-0.307 (0.074)	-0.004 (0.985)	-0.715 (0.334)	-0.309 (0.142)	0.052 (0.732)
<b>CTE</b>	0.914 (0.093)	0.603 (0.191)	0.849 (0.017)	-0.236 (0.690)	0.183 (0.538)	0.268 (0.473)	0.910 (0.439)	0.072 (0.837)	-0.345 (0.055)
<b>PMN</b>	-0.274 (0.028)	-0.157 (0.158)	-0.152 (0.130)	-0.128 (0.423)	-0.120 (0.057)	-0.146 (0.120)	0.097 (0.362)	-0.146 (0.025)	-0.051 (0.137)
<b>R2</b>	0.455	0.741	0.824	0.359	0.887	0.763	0.010	0.974	0.953
<b>N</b>	264	264	264	264	264	264	264	264	264

### 5.3 : Test de causalité au sens de Granger.

Les étapes entreprises lors de la première partie de l'analyse empirique ont permis de tracer un lien entre le développement financier et les termes d'échanges, cependant de manière à vérifier la direction de la causalité, un test de causalité au sens de Granger s'impose.

Plus précisément, nous avons testé si les valeurs passées de crédit privé affectent ou non les valeurs présentes des exportations de biens manufacturés par PIB et par total des exportations.

Les tests effectués sur les estimations des équations 6 à 9 (voir section 3.3) présentés au tableau 6 confirment que c'est le développement financier qui précède les exportations de biens manufacturés et non le contraire. En utilisant un niveau de confiance de 95 %, nous rejetons que la part d'exportation de biens manufacturés par PIB et par total des exportations cause (au sens de Granger) le développement financier; tandis qu'on ne rejette pas l'hypothèse statuant que le crédit privé précède la part d'exportation de biens manufacturés par PIB ainsi que la part d'exportation de biens manufacturés par total des exportations

Tableau 6 : Direction de la causalité au sens de Granger

<b>Direction de la causalité</b>	<b>Valeur du test de F<sup>8</sup></b>	<b>Valeur P du test de Fisher</b>	<b>Décision</b>
CP $\Rightarrow$ MX	2.3808	0.037	Non rejet
MX $\Rightarrow$ CP	1.3842	0.227	Rejet
CP $\Rightarrow$ MXX	2.5043	0.029	Non rejet
MXX $\Rightarrow$ CP	0.8971	0.482	Rejet

<sup>8</sup> Les tests effectués, sont :

Dans l'équation 6 et 7  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$  .

Dans l'équation 8 et 9  $\delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0$  .

Les équations 6, 7, 8 et 9 sont présentés dans la section, méthodologie économétrique.

#### 5.4 : Développement financier ou coût de crédit ?

Le lien entre commerce international et secteur financier fut détaillé et étudié lors du présent travail, ainsi les résultats suggèrent fortement, qu'un pays ayant un système financier mieux développé exportera plus de biens manufacturés, Sous-entendu que la production de ces mêmes biens nécessite en moyenne plus de financement externe que les autres. Cependant un doute persiste, est-ce l'abondance de possibilités de financement qui constitue un avantage comparatif ou tout simplement le coût du financement ?

C'est pour répondre à cette question que nous avons estimé des régressions qui en plus de comprendre le crédit privé, incluent le taux d'intérêt prêteur en vigueur. On en profite pour tester si l'activité boursière a un effet sur le commerce international; étant donné que les planchers de bourse sont un autre moyen de financement pour les firmes.

L'indicateur d'activité boursière est la valeur des actions domestiques échangées sur le marché domestique par le PIB (VE), on s'attend donc à ce que cet indicateur ait un effet positif sur les exportations de biens manufacturés. Pour ce qui est du taux d'intérêt prêteur (TIP), étant donné que selon Kletzer et Bardhan (1987) un taux plus élevé constitue un désavantage pour les industries nécessitant du financement externe, on s'attend à ce qu'il ait un effet négatif sur les exportations de biens manufacturés. Enfin, on s'attend à ce que les nouveaux indicateurs de distorsions commerciales aient aussi un effet négatif

Les résultats du tableau 7 indiquent que le TIP a un effet négatif et statistiquement significatif sur la part d'exportations de biens manufacturés par PIB, la part d'importations ainsi que la balance commerciale de biens manufacturés par PIB. Le coefficient de l'activité boursière est statistiquement significatif, dans les régressions ayant comme variable dépendantes : exportations de biens par PIB importations de biens par PIB ainsi qu'exportations de biens non manufacturés par PIB.

Étonnamment une fois les nouvelles variables incluses, le coefficient de crédit privé n'est statistiquement positif que dans la régression ayant comme variable expliquée importations de biens par PIB.

Tableau 7. Développement financier ou coût du crédit? Régressions par MCO.

Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variables expliquées →	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	Importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	Importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens non manufacturés par PIB	Exportation de biens non manufacturés par total de exportation
<b>Variables explicatives</b>									
↓									
<b>Crédit privé</b>	0.147 (0.531)	0.197 (0.164)	0.210 (0.067)	-0.063 (0.787)	-0.055 (0.828)	0.288 (0.009)	-1.052 (0.010)	-0.056 (0.824)	-0.298 (0.338)
<b>Population</b>	-0.162 (0.017)	-0.059 (0.193)	-0.310 (0.000)	0.147 (0.025)	-0.222 (0.001)	-0.303 (0.000)	0.183 (0.109)	-0.222 (0.002)	-0.092 (0.351)
<b>Capital</b>	-0.709 (0.179)	-1.004 (0.031)	-0.043 (0.794)	-0.752 (0.184)	0.287 (0.476)	-0.639 (0.962)	-0.013 (0.978)	0.290 (0.470)	0.611 (0.446)
<b>PIB</b>	0.119 (0.808)	0.663 (0.100)	-0.407 (0.007)	0.526 (0.306)	-0.536 (0.165)	-0.540 (0.000)	0.853 (0.100)	-0.539 (0.164)	-0.465 (0.525)
<b>CTE</b>	-3.160 (0.148)	-4.446 (0.043)	0.577 (0.735)	-4.187 (0.122)	0.772 (0.788)	-1.298 (0.340)	7.861 (0.015)	0.791 (0.783)	2.723 (0.392)
<b>DM</b>	-0.670 (0.000)	-0.281 (0.000)	-0.332 (0.000)	-0.338 (0.002)	-0.390 (0.000)	-0.429 (0.000)	0.482 (0.001)	-0.389 (0.000)	0.241 (0.036)
<b>DX</b>	1.349 (0.003)	0.450 (0.036)	0.651 (0.001)	0.698 (0.016)	0.897 (0.020)	0.415 (0.025)	1.210 (0.012)	0.894 (0.020)	-0.423 (0.260)
<b>TIP</b>	-0.577 (0.001)	-0.364 (0.003)	-0.222 (0.038)	-0.355 (0.031)	-0.218 (0.156)	-0.219 (0.032)	-0.515 (0.075)	-0.217 (0.158)	0.118 (0.426)
<b>VE</b>	0.190 (0.078)	-0.017 (0.827)	0.140 (0.004)	0.050 (0.592)	0.209 (0.046)	0.095 (0.034)	0.122 (0.263)	0.209 (0.046)	-0.098 (0.953)
<b>Constante</b>	12.648 (0.000)	8.727 (0.000)	10.460 (0.000)	2.188 (0.143)	8.561 (0.000)	12.282 (0.000)	8.831 (0.004)	13.146 (0.000)	-1.628 (0.432)
<b>R2-ajusté</b>	0.717	0.471	0.887	0.327	0.554	0.937	-0.846	0.427	0.049
<b>N</b>	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Pour ne pas précipiter nos conclusions, et nous assurer que les résultats obtenus au tableau 7 ne soient pas le fruit d'un biais de sélection ou d'un effet propre à la période choisie. Le tableau 8 présente les résultats des régressions effectuées avec les mêmes pays, sur le même laps de temps, tout en en excluant les variables que sont : Le taux d'intérêt prêteur et l'activité boursière.

L'évidence suggère que l'on soit en présence d'une régression fallacieuse<sup>9</sup>. Dans le tableau 8, (en considérant la régression ayant comme variable expliquée, exportations de biens manufacturés par PIB) Le coefficient de crédit privé est de 0.804 est statistiquement différent de zéro avec une valeur P de 0.001, alors que dans le tableau 7 le coefficient est de 0.147 et a une valeur P de 0.531. Il semblerait donc que le lien trouvé précédemment, n'était que le résultat de la corrélation existant entre *taux d'intérêt prêteur* et *crédit privé*.

À la lumière des résultats obtenus dans cette troisième partie de l'analyse empirique, nous pouvons aisément en arriver à la conclusion que si le secteur financier confère un avantage comparatif, ce dernier ne réside pas dans l'abondance de possibilités de financement, mais plutôt dans la possibilité de se financer à un coût moindre.

---

<sup>9</sup> Traduction de *spurious regression*.

Tableau 8. Développement financier ou coût du crédit? Suite, régressions par MCO.  
 Les valeurs P avec variances robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont présentées entre parenthèses.

Variables expliquées →	Exportations de biens manufacturés par PIB	Exportations de biens manufacturés par total des exportations	Importations de biens manufacturés par PIB	Balance commerciale en biens manufacturés	Exportations de biens par PIB	Importations de biens par PIB	Balance commerciale en biens	Exportations de biens non manufacturés par PIB	Exportations de biens non manufacturés par total des exportations
Variables explicatives ↓									
Crédit privé	0.804 (0.001)	0.449 (0.000)	0.543 (0.000)	0.262 (0.141)	0.356 (0.090)	0.565 (0.000)	-0.521 (0.010)	0.355 (0.092)	-0.398 (0.038)
Population	0.033 (0.625)	0.093 (0.024)	-0.237 (0.000)	0.203 (0.005)	-0.125 (0.139)	-0.246 (0.000)	0.281 (0.012)	-0.126 (0.138)	-0.108 (0.045)
Capital	-0.583 (0.262)	-1.065 (0.015)	0.159 (0.355)	-0.742 (0.179)	0.475 (0.178)	0.078 (0.536)	0.501 (0.924)	0.479 (0.175)	0.615 (0.409)
PIB	0.131 (0.787)	0.807 (0.031)	-0.469 (0.004)	0.600 (0.225)	-0.669 (0.048)	-0.558 (0.000)	0.911 (0.079)	-0.672 (0.047)	-0.497 (0.463)
CTE	-4.391 (0.022)	-3.467 (0.117)	-0.439 (0.791)	-3.953 (0.077)	-0.995 (0.632)	-1.843 (0.135)	7.675 (0.004)	-0.980 (0.639)	2.570 (0.332)
DM	-0.617 (0.000)	-0.208 (0.004)	-0.331 (0.000)	-0.286 (0.004)	-0.410 (0.001)	-0.416 (0.000)	0.543 (0.000)	-0.409 (0.001)	0.222 (0.012)
DX	1.830 (0.000)	0.650 (0.012)	0.886 (0.000)	0.943 (0.013)	1.182 (0.005)	0.615 (0.000)	1.603 (0.004)	1.179 (0.005)	-0.450 (0.122)
Constante	8.321 (0.000)	6.807 (0.000)	8.401 (0.000)	-0.080 (0.954)	6.116 (0.001)	10.501 (0.000)	-12.416 (0.000)	10.706 (0.000)	2.423 (0.126)
R2-ajusté	0.671	0.440	0.857	0.345	0.529	0.922	0.843	0.528	0.150
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25

## CONCLUSION

Lors de ce rapport, nous avons tâté les possibles liens qui peuvent exister entre développement financier et commerce international. Dans un premier temps à l'aide de régression de données en coupe transversale, nous avons trouvé un lien positif et significatif entre le crédit privé et la balance commerciale de biens manufacturés. Ces résultats, démontrent que les pays ayant un meilleur système financier tendent à se spécialiser dans l'exportation de biens dont le processus de production requièrent plus de financement externe; alors que les pays moins bien dotés en infrastructures financières tendent à se spécialiser dans l'exportation de biens à faible degré de transformation requérant moins de financement externe. Nous avons aussi démontré que le secteur financier avait un impact supérieur sur les exportations manufacturières dans les pays à faible revenu que dans les pays à revenu élevé, soulignant du même coup l'importance du secteur financier chez les pays à faible revenu.

Le lien entre *crédit privé* et les *exportations de biens manufacturés en proportion du PIB*, persistait avec les différentes estimations des données en panel, cependant le lien entre le *crédit privé* et la *balance commerciale de biens manufacturés*, bien que positif n'était pas statistiquement significatif, jetant ainsi une ombre de doutes sur la possibilité de la présence d'avantage comparatif (au sens d'exportations net.) Notons que Beck (2002) en utilisant la méthode GMM avait pu trouver un lien positif et statistiquement significatif entre *crédit privé* et *balance commerciale de biens manufacturés*.

Par la suite, à l'aide d'un test de causalité, nous avons présenté des résultats suggérant que le développement financier précède les exportations de biens manufacturés en proportion du PIB, et non le contraire, confortant du même coup l'impossibilité que le lien entre développement financier et commerce international soit le fruit d'une dynamique de demande; c'est à dire que les économies ayant une plus grande part d'exportation dans les secteurs requérant plus de financement externe se retrouvent avec un système financier mieux développé. La majeure partie des résultats présentés dans les sections 5.1, 5.2, et 5.3 du présent rapport sont compatibles avec ceux des papiers de Beck (2001) et (2002) ainsi que Svaleryd et Vlachos (2002)

Enfin, Les résultats obtenus lors de la 5.4 de notre analyse empirique, suggèrent que ce n'est pas le *crédit privé*, mais plutôt le *taux d'intérêt prêteur* qui a un effet sur les *exportations* ainsi

*que sur la balance commerciale de biens manufacturés.* Dans la mince littérature existante traçant les liens entre secteur financier et commerce international, les résultats de la section 5.4 du présent rapport, constituent la première tentative de tester l'impact du coût de crédit sur la structure industrielle de la balance commerciale. Précédemment, les variables utilisées pour estimer développement financier étaient le crédit privé, la masse monétaire, différents indicateurs d'activité boursière et de concentration du secteur bancaire.

Bien que le but de ce rapport soit modeste, il reste que les résultats obtenus ont des implications importantes sur les échanges commerciaux entre pays. Les autorités économiques et les politiques commerciales qu'elles entreprennent ne peuvent ignorer les avantages que confère le secteur financier à leurs partenaires économiques. Des réformes commerciales, visant à libéraliser les échanges avec un partenaire économique ayant un secteur financier mieux développé, tendront à rendre plus vulnérables les industries locales requérant plus de financement externe. De plus, pour avantager ces mêmes industries, il ne suffit pas seulement d'entreprendre des réformes visant à augmenter le niveau de financement disponible aux firmes. Il faut aussi maintenir un climat économique où le coût du crédit reste bas. Ce qui nous amène à penser que si le commerce extérieur égalise le prix des biens et des facteurs, ce même commerce pourrait être un canal, par lequel la parité des taux d'intérêts s'effectue, voilà une question qu'il serait intéressant d'aborder.

## ANNEXE.

### Test d'exogénéité.

Le test d'exogénéité qui suit est une variante du test de Hausman<sup>10</sup>.

Supposons le modèle suivant :

$$Y_{1i} = \beta_0 + \beta_2 Y_{2i} + \alpha_1 X_{1i} + \mu_{1i} \quad (A1)$$

La procédure est la suivante :

1. il faut obtenir la forme réduite de l'équation de  $Y_2$  ; par MCO

$$Y_{2i} = \rho_0 + \rho_1 X_{1i} + \varepsilon_{1i} \quad (A2)$$

2. De l'équation A2, nous devons obtenir la valeur estimée de  $Y_{2i}$ , soit  $\hat{Y}_{2i}$

3. Nous estimons par MCO l'équation suivante :

$$Y_{1i} = \beta_0 + \beta_2 Y_{2i} + \alpha_1 X_{1i} + \lambda_2 \hat{Y}_{2i} + \mu_{1i} \quad (A3)$$

En utilisant un test de Student, on test l'hypothèse  $\lambda_2 = 0$

Si l'hypothèse est rejetée  $Y_2$  est endogène, si l'hypothèse n'est pas rejetée  $Y_2$  peut être traitée comme étant une variable exogène.

Le tableau A1 donne la valeur P des tests T effectués sur les coefficients des valeurs estimées de *crédit privé*, selon la procédure ci haut mentionnée.

Tableau A1

Variables dépendantes	XMPIB	XMTX	MMPIB	BCM	XBPIB	MBPIB	BCB	XNMPIB	XNMTX
Méthodes effets fixes	0.006	0.050	0.142	0.029	0.026	0.013	0.846	0.027	0.000
Décision	endogène	endogène	exogène	endogène	endogène	endogène	exogène	endogène	endogène
Méthodes tendances spécifiques	0.544	0.111	0.937	0.369	0.134	0.797	0.794	0.506	0.430
Décision	exogène	exogène	exogène	exogène	exogène	exogène	exogène	exogène	exogène

Où

- XMPIB : Les exportations de biens manufacturés par PIB.
- XMTX : Les exportations de biens manufacturés par total des exportations.
- MMPIB : les importations de biens par PIB..
- BCM : La balance commerciale de biens manufacturés.
- XBPIB : Les exportations de biens par PIB
- MBPIB : les importations de biens par PIB.
- BCB : la balance commerciale de biens par PIB.
- XNMPIB : Les exportations de biens non manufacturés par PIB.
- XNMTX : Les exportations de biens non manufacturés par total des exportations

## Bibliographie

- Beck, T. «Financial development and international trade : is there a link ?». *Journal of International Economics* 57, 2002.
- Beck, T. «Financial dependence and international trade». *World Bank papers* 2002.
- Gorton, G. et Winton, A. «Financial intermediation» *NBER working papers*, 8928. 2002
- Gujarati, D. «Basic econometrics» *fourth edition* , *Mc Graw Hill* 1997.
- Kletzer, K. et Bardhan, P. «Credit markets and patterns of international trade.» *Journal of Development Economics* 27. 1987.
- Krugman, P. et Obstfeld, M. «International economic theory and policy».  
*AddisonWesley*.1997.
- Levine, R. et Zervos S. «Stock markets, banks, and economic growth» *American Economic Review* 88.1998
- Roubini, N. Sala-i-Martin, X «Growth, financial repression and international trade»  
*NBER working papers*, 3876, 1991.
- Strahan, P. et Jayrathne, C. «The Finance-Growth nexus : evidence from bank branch deregulation» *Quarterly journal of economics* 111, 1996
- Svaleryd H. et Vlachos J. «Does financial development lead to trade liberalization?»  
*Stockholm university economic papers*. 2000.
- Svaleryd, H. et Vlachos, J. « Financial markets, the pattern of specialization and comparative advantage Evidence from OECD countries ». *Stockholm university economic papers*. 2001
- Wood, A. . «Give Heckscher and Ohlin a Chance » *Weltwirtschaftliches Archives*, 130, 1994.
- Wooldridge J.M. «Econometric analysis of cross section and panel data» *.MIT press*. 2002.
- Wooldridge J.M.«Introductory Econometrics, A modern approach .» *South-Western publishing*.1999