

# Mémoire

*En vue de l'obtention du Diplôme Mastère 2 Economie, Banque et Finance Internationale*

*Faculté d'économie, gestion et AES*

## **FLUX INTERNATIONAUX DE CAPITAUX : EXPANSION DU CREDIT ET DEPENDANCE DOMESTIQUE ET INTERNATIONALE**

*Elaboré par :*

**Mariem FATNASSI**

*Encadré par :*

**Stéphane DEES**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA  
RECHERCHE ET DE L'INNOVATION**

Université de Bordeaux

\*\*\*\*\*

Année universitaire  
2017-2018

# Mémoire

*En vue de l'obtention du Diplôme Mastère 2 Economie, Banque et Finance Internationale*

*Faculté d'économie, gestion et AES*

## **FLUX INTERNATIONAUX DE CAPITAUX : EXPANSION DU CREDIT ET DEPENDANCE DOMESTIQUE ET INTERNATIONALE**

*Elaboré par :*

**Mariam FATNASSI**

*Encadré par :*

**Stéphane DEES**

# Remerciement

Nous tenons à remercier vivement tous ceux qui, de près ou de loin ont participé à la rédaction de ce mémoire.

Il s'agit plus particulièrement de:

Notre encadrant, Monsieur Stéphan Dees pour leurs précieux conseils, leur patience et leur contribution générale à l'élaboration de ce travail.

Le jury, pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail.

Les professeurs qui nous ont enseigné et qui par leurs compétences nous ont soutenu dans la poursuite de nos études

Nos parent, de nous avoir permis de finir mes études loin de chez nous et d'avoir su nous écouter et nous motiver tout au long du chemin.

Nos proches et amis, particulièrement hamoudé et sinda qui nous ont toujours encouragés au cours de la réalisation de ce mémoire.

## Sommaire

<b>I. Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>II. Flux de capitaux et l'expansion du crédit domestique .....</b>	<b>9</b>
1. Croissance du crédit domestique : Signe de développement du système financier ou bulle financière ? .....	9
2. Flux de capitaux et croissance du crédit domestique.....	11
3. Déterminants de la sensibilité des crédits aux flux de capitaux .....	14
4. Risque des booms du crédit .....	18
<b>III. Les flux de capitaux et cycles financiers.....</b>	<b>20</b>
1. Déterminants des flux internationaux de capitaux.....	21
2. Flux de capitaux sont-ils plus dépendants des conditions financières mondiales que des fondamentaux des économies domestiques ? .....	25
3. Cycle financier domestique et ses caractéristiques .....	27
<b>IV. Analyse empirique.....</b>	<b>29</b>
1. Données.....	29
2. Méthodologie .....	33
3. Estimations et résultats.....	38
<b>V. Conclusion.....</b>	<b>47</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>62</b>
<b>Liste des annexes .....</b>	<b>65</b>
<b>Index des tableaux .....</b>	<b>65</b>
<b>Index des graphiques .....</b>	<b>66</b>

## I. Introduction

Depuis 1980, le monde a connu différentes vagues de flux de capitaux internationaux. Au cours de la dernière décennie, la volatilité des flux de capitaux a encore augmenté. Les flux de capitaux ont diminués vers la fin des années 2000, se sont fortement contractés au cours de la crise financière mondiale de 2008-2009, puis se sont rapidement redressés en 2010.

La volatilité des flux de capitaux peut avoir des conséquences financières généralisées, comme l'amplification du cycle financier. Cette volatilité peut être expliquée par des conditions financières propres au pays d'accueil et par les conditions mondiales.

Les échanges réels entre les économies génèrent une rapide et croissante intégration du marché mondial de capitaux. En effet, les échanges commerciaux entraînent des déséquilibres courants au niveau national. Ces déséquilibres peuvent être un déficit du compte courant. Dans ce cas, les pays font appel aux capitaux étrangers car l'épargne nationale ne peut pas financer l'investissement domestique. Ces capitaux constituent alors l'excédent financier (excès du compte financier) du reste du monde, donc l'épargne étrangère. La circulation des capitaux à l'échelle mondiale permettrait d'améliorer le bien-être en entraînant une meilleure allocation des ressources financières et des capacités de production. En revanche, les capitaux étrangers pourraient aussi être une source de vulnérabilité et d'instabilité financière nationale.

La relation entre les capitaux transfrontaliers et la croissance du crédit a été au premier rang des débats universitaires et politiques à la suite de la crise mondiale de 2008. D'une part, la croissance du crédit domestique, traditionnellement, s'explique par l'approfondissement financier à long terme. D'autre part, elle est presque étroitement liée au cycle financier et elle est fortement sensible aux flux entrants de capitaux. Le lien entre flux de capitaux et la croissance du crédit est donc devenu un défi majeur pour la stabilité financière. La preuve en est les évolutions historiques de ces deux facteurs qui sont représentées dans le graphique

(1). En effet, ces évolutions montrent, premièrement, que depuis les années 2000 les entrées brutes de capitaux et la croissance réelle des capitaux évoluent dans la même tendance, ce qui implique qu'elles sont positivement corrélées. Deuxièmement, l'évolution de la croissance du crédit suit celle des entrées de capitaux, ce qui signifie que ces derniers, généralement, causent la croissance du crédit domestique. Enfin, durant la période juste avant la crise (T1 2007), la croissance du crédit réelle cumulée et les entrées de capitaux ont enregistré une rapide et forte croissance avec des pics en année de crise puis un retournement brutal.

Les études existantes sur la contribution des capitaux étrangers dans la croissance du crédit montrent une hétérogénéité dans la réponse du crédit domestique aux entrées de capitaux entre les économies (différents types de pays : avancés et émergents). Il s'agit donc de conditions spécifiques de pays qui peuvent stimuler la sensibilité du crédit avec les entrées de capitaux. Les analyses de la pro-cyclicité des effets de capitaux transfrontaliers sur la croissance du crédit domestique mettent en lumière certaines conditions financières domestiques telles que le régime de taux de change et le degré d'ouverture du compte financier (reflété par le taux d'intérêt) ainsi que la croissance du PIB. Également, les études empiriques récentes soulignent le rôle important du cycle financier mondial (le VIX<sup>1</sup> particulièrement) dans le dynamisme des flux internationaux de capitaux puis leurs effets sur la relation d'intérêt (Rey 2013). Cela rappelle la question du « trilemme » de Mundell<sup>2</sup> : l'impossibilité d'avoir à la fois un régime de change fixe et la libre circulation financière (degré d'ouverture du compte financier) tout en gardant une indépendance financière (l'impact des flux de capitaux sur la croissance du crédit). Néanmoins, le cycle financier mondial a transformé le « trilemme » en « dilemme » (Rey 2013). L'indépendance est devenue possible si et seulement si les autorités financières exercent un contrôle des capitaux étrangers, c'est-à-dire si le compte capital est géré de façon directe ou indirecte.

---

<sup>1</sup> Est un indicateur de la volatilité du marché financier américain. Il est établi par Chicago Board Options.

<sup>2</sup> Le gouvernement n'est pas capable d'obtenir simultanément les 3 objectifs suivants : l'ouverture du marché financier (libre circulation de capitaux), le régime de taux de change fixe et l'autonomie financière.

Il est bien évident que, d'une part, les flux de capitaux sont fortement liés aux fondamentaux économiques domestiques (particulièrement le PIB) et aux conditions financières domestiques (telles que le taux de change et le taux d'intérêt). D'autre part, les flux internationaux de capitaux évoluent négativement par rapport à la volatilité globale VIX. Ces effets ont donc développé une nouvelle réflexion qui analyse l'indépendance alternative de capitaux transfrontaliers entre les déterminants spécifiques et le déterminant global. En général, en cas de VIX faible, les facteurs spécifiques (particulièrement la croissance économique) des pays d'accueil deviennent les déterminants dominants dans le pilotage des flux de capitaux. Au contraire, durant une période stressante (VIX est élevé), les flux réagissent plus négativement à l'évolution de VIX. Cela est fortement remarqué dans les pays avancés et plus que dans les pays émergents, vu que le VIX est très sensible à l'orientation de la politique monétaire des États-Unis (Nier, Saadi Nedik et Mondino, 2014).

Les fluctuations des facteurs financiers domestiques constituent et définissent le cycle financier, c'est-à-dire qu'ils déterminent les différentes phases du cycle (expansion et récession). D'une part, le cycle financier domestique décrit la situation financière du pays et permet de prédire les crises financières. D'autre part, l'association étroite entre le cycle financier et les crises financières explique bien les récessions du cycle économique (la baisse de la croissance du PIB) (Drehman et al, 2012). Même si les crises financières n'éclatent pas, cette relation qualitative reste évidente comme le confirment Brio et Lowe (2004). La science économique cherche donc à déterminer la composante principale du cycle financier domestique et ses caractéristiques. Derhman et al (2012) confirment que la co-variation du crédit et du prix d'actif détermine le cycle financier.

Ce mémoire tente de répondre à l'ensemble des questions qui font l'objet de notre problématique sur le lien entre les flux internationaux de capitaux et les cycles financiers. Premièrement, ce mémoire vise à évaluer l'impact des entrées de capitaux sur l'expansion du crédit domestique et à déterminer les facteurs principaux et les caractéristiques du pays dans l'amplification ou l'atténuation de cet impact. Deuxièmement, il cherche à analyser si les flux entrants de capitaux sont plus dépendants aux conditions financières mondiales que les fondamentaux des économies domestiques. Enfin, ce mémoire détermine la composante

globale des cycles financiers domestiques pour expliquer l'évolution des entrées de capitaux (le facteur financier domestique le plus explicatif du dynamisme des flux entrants de capitaux).

Pour répondre à notre problématique, nous allons analyser des faits stylisés et la littérature qui traite le thème du sujet. Puis, nous allons réaliser une étude empirique sur un échantillon de 35 pays (14 avancés et 21 émergents) et pour la période de 1990-2011. Cette étude basée sur deux modèles ; linéaire et multiple, sur lesquels nous allons appliquer la méthode des moments généralisés GMM en système de Blunder et Bond.

Ce mémoire comporte quatre parties : les deux premières parties présentent des revues de la littérature accentuées par des faits stylisés. La première partie est relative aux causes et aux conséquences de l'expansion du crédit domestique. La deuxième partie évoque en premier lieu la dépendance alternative des flux entrants de capitaux avec les fondamentaux des économies domestiques et le cycle financier global et, en deuxième lieu, du cycle financier domestique et ses composantes. La troisième partie représente une étude empirique avec une description statistique de notre base de données en panel, la méthodologie du travail et les analyses des résultats empiriques. À la fin, une conclusion est proposée.

## **II. Flux de capitaux et l'expansion du crédit domestique**

### **1. Croissance du crédit domestique : Signe de développement du système financier ou bulle financière ?**

La croissance du crédit peut être le signe du développement économique et de l'approfondissement financier, conséquence de l'intégration financière. Toutefois, si elle devient excessive, la croissance du crédit peut donner naissance à une bulle financière qui génère une crise financière et bancaire. La crise mondiale de 2008 en est un exemple marquant.

Traditionnellement, le développement économique est accompagné par un développement du système financier. En effet, le développement du système financier se traduit par de

bonnes institutions financières qui sont capables de bien gérer l'épargne nationale en optimisant l'allocation du crédit vers les meilleurs projets d'investissement et par la bonne diversification du risque. Ainsi, en réduisant les contraintes financières pesant sur les agents économiques et en offrant les meilleurs moyens de paiement, le développement financier facilite la mobilisation de l'épargne et les échanges de biens et services et, par la suite, une augmentation du niveau de l'investissement et de la consommation est perceptible, et par conséquent la croissance économique sera indéniable. La littérature théorique et empirique nous confirme le lien entre finance et croissance. Fischer (1930) et Gerschenkron (1962) soulignent la relation entre la libéralisation financière et la croissance économique dans les pays en voie de développement. La libéralisation financière est donc un signe de développement financier. Ainsi, pour certains pays, l'expansion du crédit peut se traduire par un rattrapage économique, généralement, il se passe dans la période post-crise. Dans ce sens, l'Argentine et la Colombie ont connu une série de crises dans les périodes citées respectivement 1999-2001 et 2002, suivies par une expansion excessive du crédit. Cette dernière s'explique par le rattrapage économique, Levine (2002) a montré que la croissance économique des pays, ayant un système financier basé sur le marché bancaire, est expliquée par le développement financier. Il a prouvé aussi que la croissance de la liquidité boursière et l'activité du secteur bancaire sont de solides prédictors de la croissance.

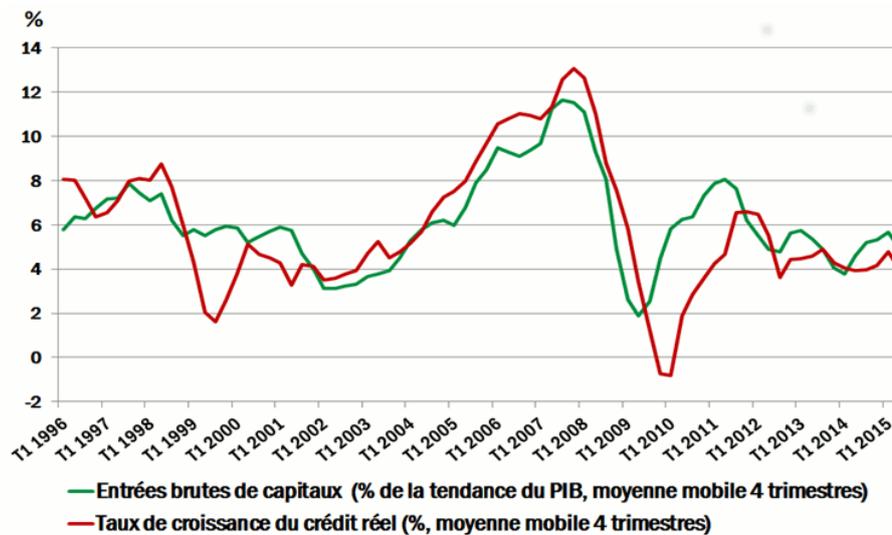
D'après Gourinchas, Valdés, et Landerretche (2001), un boom de crédit s'identifie lorsque le ratio de volume du crédit bancaire au secteur privé / le PIB est au-dessus d'une valeur critique (à une tendance à long terme). Les auteurs se sont basés sur deux ratios, absolu et relatif. L'écart absolu est considéré comme la différence entre le niveau observé de ratio de crédit bancaire au secteur privé / PIB et son niveau prédit (4.8% PIB), alors que le ratio relatif est défini comme l'écart absolu rapporté au niveau observé (24.9%). La bulle du crédit se déclenche lorsque les deux écarts dépassent leurs valeurs critiques. Le boom de crédit est une expansion exceptionnelle du volume du crédit domestique qui finit généralement par retomber d'elle-même et cela affecte négativement les fondamentales macroéconomiques du pays. Boris Cournede et Oliver Denk démontrent que, dans les pays développés, une croissance de 10 % du PIB du crédit aux agents privés par les institutions financières génère un recul de 0,3 point de la croissance à long terme. « Aux niveaux atteints aujourd'hui par les

pays de l'OCDE, une nouvelle accumulation du crédit est susceptible de réduire encore la croissance potentielle à long terme » concluent les auteurs. Ils ont remarqué que dans les cinquante dernières années, les booms de crédit ont été créés par le basculement du crédit des entreprises vers le crédit aux ménages pour l'achat de biens immobiliers, ce qui a ralenti la croissance, sachant que la contribution des activités immobilières à la croissance économique est moins pertinente que celle des investissements financés par les crédits des entreprises.

Il n'existe pas une explication universelle de la croissance du crédit. Depuis l'intégration financière mondiale, la croissance du crédit domestique est devenue un défi majeur pour la stabilisation financière. Dans quelles mesures les flux entrants de capitaux peut augmenter le crédit ?

## **2. Flux de capitaux et croissance du crédit domestique**

Plusieurs études théoriques prouvent que les flux des capitaux entrants contribuent à une croissance importante du crédit domestique, ce qui tend à amplifier le cycle financier (L'accélérateur financier). Kaminsky et Reinhart (1997) ont montré que la libéralisation financière, accompagnée par des entrées des capitaux, peut contribuer à un excès de liquidité et de masse monétaire et ainsi à une croissance excessive du crédit. Egalement, ce résultat a été obtenu par Lopez-Mejia (1999). D'après une étude économique de Hernandez et Landerretche (2002) pour 60 pays émergents et en développement pendant la période de 1970 à 1995, la probabilité que des entrées massives des capitaux conduisent à un boom des crédits est plus élevée dans les pays en développement que dans les pays développés. Ainsi, les afflux de capitaux entraînent une augmentation de la consommation et une augmentation des importations alors que les investissements restent faibles, et par conséquent, l'économie devient plus vulnérable aux chocs externes.



**Graphique 1 : Flux entrants de capitaux et crédit domestique 31 pays (11 avancés et 20 émergents et en développement)**

Source : International Financial Statistics (FMI)

Traditionnellement, la libéralisation financière est un moyen nécessaire pour les développements financiers et économiques. Les investissements directs étrangers représentent une grande partie des flux. Les IDE est la principale source de financements externes des pays étrangers : soit 40% des flux privés nets. La libéralisation du marché bancaire joue également un rôle important dans l'expansion du crédit. Les banques étrangères occupent une part importante dans ce marché en y créant de nouvelles filiales, comme elles profitent de la privatisation du système bancaire des pays hôtes. De plus, de nombreuses études empiriques montrent le rôle des banques étrangères dans le financement des pays émergents. Clarke, Cull, Martinez Peria et Sanchez (2003) ont étudié quatre pays latino-américains caractérisés par la participation des banques étrangères lors de la privatisation de leurs systèmes bancaires pour évaluer l'effet de la nature de la propriété sur le comportement de prêts des banques. Ils ont montré, finalement, que le taux de croissance des prêts accordés par les banques étrangères est plus important que celui des banques locales au Chili et en Argentine. Ainsi, les banques étrangères apportent de nouvelles techniques de gestion et de traitement des crédits accordés aux PME et améliorent la gestion du risque bancaire, réduisant ainsi l'asymétrie informationnelle entre l'agent et la banque augmentant le volume du crédit

Suite au programme de privatisation, les IDE ont également enregistré une expansion dans le système financier en Europe-émergente avec une présence importante des banques étrangères dans le système bancaire. En 2008, 75% des actifs bancaires de l'Europe de l'est sont détenus par les banques étrangères, 100% en Estonie et Slovaquie. L'entrée des banques étrangères a entraîné une augmentation de l'octroi des prêts. En Ukraine, le crédit au secteur privé est ainsi passé de 13% à 72% en sept ans. Dans certains pays, les crédits accordés par les banques étrangères dépassent énormément leurs dépôts en raison des capitaux transfrontaliers entre banques mères et leurs filiales. Dans certains cas, il peut s'agir d'une bulle de crédit rendant le système bancaire plus vulnérable. Toutefois, les banques étrangères accordent des prêts en devises ce qui encourage davantage les investisseurs qui souhaitent investir à l'étranger.

Une étude empirique réalisée par la Banque de France dans la revue de stabilité financière en décembre 2006 montre qu'en appliquant des tests de causalité de Granger, il n'existe pas de relation univoque entre les flux de capitaux étrangers et la croissance du crédit domestique. Cette étude montre que les flux entrants de capitaux n'expliquent pas la croissance du crédit interne en Argentine, en Estonie et en Inde. En revanche, la croissance du crédit se traduit par un excès de réserve et un financement du déficit budgétaire. Par la suite, la croissance dans ces trois pays reflète un approfondissement financier, ce qui attire les capitaux étrangers. Suite à la crise asiatique, les dépôts et les crédits bancaires ont connu un recul important. Les stratégies de restructuration prises par l'Argentine destinées à augmenter les fonds propres bancaires et mettre en œuvre des surveillances prudentielles permettant aux crédits bancaires privés d'augmenter afin de prémunir contre les retournements de flux de capitaux étrangers. Ainsi, en Estonie, la croissance de crédit n'était pas la conséquence de l'entrée de capitaux mais elle était le résultat d'une forte expansion des dépôts bancaires (la croissance annuelle passe de 11% en 2002 à 46% en 2005), entraînant une baisse au niveau des taux d'intérêt réels qui, à son tour, contribue à attirer les investissements étrangers. Le déficit du compte courant d'Estonie est financé à hauteur 45% par les IDE (45% en Lituanie), c'est-à-dire, en cas de recul ou de ralentissement des entrées des IDE, le compte courant peut être détérioré (les dettes externes augmentent, et, ou, la réserve internationale baisse).

Sa (2006) a souligné qu'il n'y a pas de lien de causalité dans un seul sens entre la croissance du crédit et les flux de capitaux. Il a trouvé, pour certains pays, que la croissance du crédit et le dynamisme des capitaux transfrontaliers peuvent se traduire par un processus d'approfondissement financier.

L'arrêt brutal de l'entrée de capitaux peut affecter la liquidité des entreprises surtout dans les pays où le cycle du crédit est très lié à la disponibilité de financement externes.

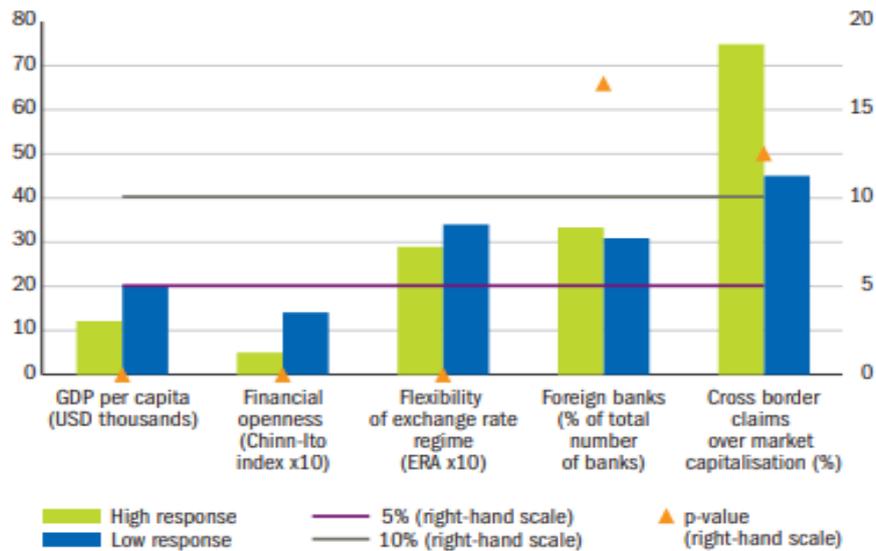
Les entrées de capitaux étrangers peuvent alimenter l'expansion de crédit dans certains cas et dans d'autres ne pas avoir d'effet. Il conviendra ainsi de déterminer les conditions pour lesquelles le cycle du crédit devient dépendant des flux de capitaux transfrontaliers.

### **3. Déterminants de la sensibilité des crédits aux flux de capitaux**

Le phénomène de croissance du crédit faisant suite à l'entrée massive de capitaux est plus commun dans les pays émergents et les pays en développement que dans les pays avancés. En effet, deux ans avant la crise mondiale de 2008, les flux entrants bruts de capitaux dans les pays développés se montent à 16% du PIB et à 18% du PIB dans les pays moins avancés. Par ailleurs, pendant la même période, les crédits réels augmentent de 18% du PIB dans les pays développés et de 40% dans les autres. Il en ressort que la présence de certaines caractéristiques spécifiques des pays renforce ce phénomène. Ainsi, le cycle financier global joue un rôle important dans le dynamisme de ce phénomène. Alors, quels sont les déterminants de la réponse du crédit domestique aux entrées de capitaux ?

#### **3.1 Croissance économique**

D'après une étude réalisée par « la revue de la banque de France n°38 » en 2017, pour trente pays pendant la période de 1995 à 2015. Cette étude vise à évaluer le rôle de certaines variables dans la sensibilité du crédit aux capitaux entrants, distinguant l'effet faible de l'effet fort. Les résultats montrent que plus le PIB du pays est faible, plus le crédit réagit aux entrées de capitaux (Voir graphique 1 ci-dessous).



Sources: World Bank, World Development Indicators (WDI); BIS; Chinn and Ito (2006); IMF, Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (AREAER); authors' calculations.

**Graphique 2 : le rôle de la spécificité des pays dans la sensibilité de la croissance du crédit aux entrées des capitaux**

### 3.2 Régime de change et le degré d'ouverture financière

Un autre déterminant important est la rigidité du régime de change. Plus le régime de change est rigide plus le crédit est sensible aux flux de capitaux. En effet, dans les pays qui adoptent un régime de change rigide, les autorités monétaires sont obligées d'acheter les devises afin d'empêcher l'appréciation de monnaie nationale. Cette accumulation de réserve entraîne une augmentation de la liquidité, dans le cas de non stérilisation<sup>3</sup>, alors la capacité des banques à prêter devient plus élevée. L'ouverture du compte des capitaux de balance de paiement a aussi un effet sur la sensibilité du crédit intérieur aux flux de capitaux. Les pays qui choisissent d'abolir les restrictions sur les mouvements de capitaux internationaux, sont moins sensibles. Les pays, émergents et en développement, mettent généralement en place des mesures de gestion des flux de capitaux et des restrictions de mouvements de capitaux afin de limiter leur effet pro-cyclique sur le cycle du crédit domestique. Cette pro-cyclicité est plus forte dans les pays moins avancés que dans les pays avancés. Dans le cas où le coût de la

<sup>3</sup> La stérilisation est une procédure avec laquelle les autorités monétaire veillent à ce que les interventions sur le marché des changes n'affectent pas la base monétaire.

liquidité augmenterait pour empêcher la hausse du crédit alimenté par des entrées de capitaux, les banques étrangères ont la capacité de continuer à accroître leur offre de crédit car elles obtiennent des fonds propres auprès de leurs maisons mères comme il est indiqué dans la partie précédente. Pourtant, la réponse du crédit aux flux doit être moins élevée avec ces mesures d'après l'explication de trilemme de Mundell . W.Klein et C.Shambaugh ont étudié la contribution de ce Trilemme à l'autonomie de la politique monétaire du pays. Ils ont cherché l'effet de taux d'intérêt nominal du pays d'origine de capitaux sur celui du pays d'accueil de ces mêmes capitaux selon le régime de change et le degré de l'intégration financier du pays d'accueil (avec ou sans contrôle des capitaux). Le résultat est que l'impact du taux d'intérêt du pays d'origine sur celui du pays d'accueil est plus élevé dans le cas d'un régime de change fixe avec une parfaite liberté de circulation des capitaux. En effet, une augmentation de taux d'intérêt du pays d'origine de 1% génère une augmentation de celui du pays d'accueil de 0.067% alors que dans le cas d'un régime de change flexible et d'un contrôle sur les mouvements des capitaux, le taux d'intérêt serait indépendant. C'est-à-dire une économie peut avoir une autonomie financière si elle exerce des mesures de gestion des capitaux et adopte un régime de change flexible. Dans ces conditions, l'effet pro-cyclique des entrées de capitaux devient moins faible, augmentant la fragilité du système monétaire et les mouvements entre le crédit domestique et les capitaux internationaux. D'autres théories confirment que les contrôles de capitaux utilisés de manière flexible permettrait de réduire la fragilité financière (Jeanne (2011,2012) et Jeanne et Korinek (2010), Bianchi (2011)). Cependant, le taux de change fixe est équivalent à l'autonomie monétaire (Farhi et Werning (2012) et Schmitt-Grohe et Uribe (2012))

### **3.3 Système financier**

Le risque de détérioration de la stabilité financière suite aux entrées de capitaux transfrontaliers est plus élevé si le système financier du pays d'accueil est fragile. Kose et al (2007) et Lopez-Mejia (1999) ont montré que les systèmes financiers fragiles ou insuffisamment développés avaient tendance à amplifier la réaction du crédit suite à l'entrée massive de capitaux. Pour ces auteurs, plus le système financier est développé plus le risque de boom du crédit est faible. On constate, aussi que la forte présence des banques étrangères

(explication dans la première sous-partie de (II) et la créance bancaire transfrontalière renforce la sensibilité du crédit aux flux transfrontaliers (après 6 mois).

### **3.4 Cycle financier mondial**

Outre des facteurs spécifiques aux pays, des facteurs d'origine mondiale peuvent aussi expliquer la procyclicité du crédit. Le canal international du crédit et le canal de prise du risque de la politique monétaire sont des moyens, à travers lesquels, le cycle du crédit domestique est influencé par les conditions monétaires mondiales. Rey (2013) a souligné que le cycle financier global dépend de la croissance du crédit, des flux internationaux des capitaux et des prix d'actif ; Il se caractérise par un co-mouvement entre ces derniers facteurs. Le cycle financier domestique est déterminé par les conditions monétaires des grandes économies (principalement les Etats Unis). Le VIX et le taux directeur de la FED (taux d'intérêt américain) sont considérés comme les principaux facteurs globaux, qui sont ,aussi, inter-indépendants entre eux. Par exemple, le VIX a tendance à baisser suite à la baisse du taux d'intérêt américain. D'après une étude empirique réalisée par Rey (2013), les périodes caractérisées par un faible d'aversion au risque (VIX est faible) sont les périodes qui sont caractérisées par des flux des capitaux internationaux élevés et par la suite des volumes de crédit domestiques élevés. Forbes et Wornock (2012) obtiennent des résultats proches pour les pays émergents et les pays en développement, de même que Ghosh et Al (2013) qui ne considèrent que les pays émergents. De plus, la croissance économique et le prix des actifs, deux facteurs déterminants des flux de capitaux, sont négativement corrélés au VIX et ces. Ainsi, les conditions monétaires des Etats-Unis, influencent les flux de capitaux et la croissance du crédit dans le système financier international. Enfin, les politiques monétaires des principales banques centrales du monde (cycle financier mondial) empêchent les autorités nationales d'exercer des politiques anti-procycloiques pour atténuer l'impact les flux entrants de capitaux sur le cycle du crédit intérieur ou bien pour freiner l'efficacité de ces politiques.

La croissance du crédit est plus sensible aux facteurs spécifiques que les facteurs globaux. Alors, il s'agit d'une forte relation entre cette croissance et les fondamentaux des pays. En outre, ces derniers peuvent être affectés négativement par cette croissance.

## **4. Risque des booms du crédit**

Généralement, les booms du crédit associés à une augmentation rapide des prix des actifs immobiliers et boursiers conduisent à une bulle spéculative qui a des conséquences graves ; tout d'abord sur le plan financier, puis économique.

### **4.1 Fragilité du système bancaire et arrêt brutal**

La croissance rapide du crédit se traduit par la détérioration de la qualité des actifs bancaires et l'insuffisance des fonds propres des institutions de crédit. En effet, les banques facilitent les conditions financières des agents économiques et acceptent massivement de financer des projets d'investissement, augmentant ainsi leur prise de risque. Le manque de diversification de risques peut conduire à des défaillances bancaires. Le système bancaire devenant plus fragile, les capitaux transfrontaliers peuvent exercer un effet négatif sur les bilans bancaires. Les banques domestiques des pays émergents lèvent les capitaux étrangers (en devise) et les prêtent en monnaie nationale, devenant alors beaucoup plus exposées aux chocs extérieurs exogènes. En effet, en cas de dépréciation de la monnaie nationale, la valeur des passifs en devise des bilans bancaires augmente (engagements en devise) alors que celle des actifs reste inchangée. Suite à la dégradation des actifs bancaires, les investisseurs et les ménages n'ont plus confiance en leurs banques, et cela peut générer une ruée bancaire<sup>4</sup>. D'après le rapport des perspectives économiques de l'OCDE de mai 2011, sur 268 épisodes d'entrées massives des capitaux étrangers, 60% des 268 épisodes d'entrées massives des capitaux transfrontaliers se sont achevés par arrêt brutal et presque un épisode sur dix se termine soit par une crise de change soit par une crise bancaire. La crise bancaire et l'arrêt brutal sont significativement corrélés positivement entre eux (Voir graphique 4). L'arrêt brutal de l'entrée des capitaux peut affecter la liquidité des entreprises et les mettre en difficulté surtout dans les pays où le cycle du crédit est très lié à la disponibilité de financement externe. Ainsi, l'arrêt brutal peut générer un recul au niveau du PIB.

---

<sup>4</sup>« Est un phénomène dans lequel un grand nombre de clients d'une banque craignent qu'elle ne devienne insolvable et en retirent leurs dépôts le plus vite possible » Wikipédia

## 4.2 Crises financières

La vulnérabilité du système bancaire peut conduire à des crises bancaires et financières sévères. Plusieurs études empiriques ont révélé l'importance de l'expansion de crédit pendant la période de crise, notamment, Sachs, Tornell et Velasco(1996) qui ont indiqué que le ratio du crédit bancaire au secteur privé par rapport au PIB et le taux de croissance du crédit réel au secteur privé sont des indicateurs (prédicteurs) d'une crise bancaire. Cottarelli, Dell'Araccia et Vladkova-Hollar (2005) montrent également, dans une étude empirique qui a été réalisée sur le Chili, le Mexique, la Finlande, la Suède, la Corée du Sud, la Thaïlande et l'Indonésie, que le ratio des crédits par rapport au PIB a augmenté de 5% à 10% de PIB dans les années précédant les crises bancaires. Le levier bancaire (le ratio crédits bancaires/ dépôts bancaires) est une autre mesure de croissance du crédit habituellement utilisée dans les études empiriques. L'augmentation du levier bancaire signifie que la banque distribue davantage de crédits, le graphique (3 annexe 1 p 49), montre que le levier bancaire a fortement augmenté dans les périodes antérieures à la crise subprime (de 2007) (le graphique du haut), à la crise nordique (1990) et à la crise asiatique (1997) (le graphique du bas) dans certains pays concernés (sont indiqués dans le graphique). D'autres études empiriques (Tornell et Westermann, 2002 ; Gourinchas, Valdés et Landerretche, 2001) ont montré que l'occurrence d'une crise bancaire suite au boom du crédit varie entre 6% et 20%. Kaminsky et Reinhart (1999) prouvent aussi que 56% des crises bancaires sont suivies par une crise de change après un certain temps, mettant en évidence un lien causal entre l'expansion de crédit et le déclenchement des crises de change. Rey (2013) a souligné la relation entre le cycle financier global et le cycle du crédit comme il est noté dans la sous-partie précédente. En effet, le cycle financier s'amplifie suite aux bulles importantes des prix d'actifs et à la création excédentaire du crédit, ces dernières variables sont les meilleures prédicteurs de crise financière (Gourinchas et Obstfeld 2012, Schularick et Taylor 2012). La croissance des volumes de crédits auprès des banques augmente le risque du crédit. La banque tient à diversifier leurs risques bancaires aux investisseurs (étrangers ou domestiques) en transformant les créances par les titres financiers sur le marché de capitaux (titrisation). Elle peut continuer d'octroyer plus de crédits tout en diversifiant le risque via la titrisation. Les crédits titrisés sont assemblés par une institution financière. Plusieurs crédits titrisés sont détenus et financés par des banques

(étrangères ou domestiques). Par conséquent, il s'agit d'une interrelation entre le système bancaire, le marché des capitaux et le marché financier, ce qui peut résulter une crise systémique. Ainsi, suite à l'accroissement du crédit bancaire, elles empruntent massivement auprès d'autres institutions financières afin de financer leurs prêts, alors les institutions financières deviennent plus étroitement liées entre elles et l'instabilité financière d'une d'entre elles peut se propager aux autres par effet de contagion.

### **4.3 Frein à la croissance et inégalité de revenus**

Récemment, l'OCDE montre dans une note que la croissance du crédit représente un frein à la croissance économique à long terme. Boris Cournéde et Olivier Denk étudient la relation entre développement financier et la croissance sur 50 années. Ils concluent qu'« une croissance de 10% du PIB du crédit aux agents privés par les institutions financières conduisait en moyenne à un recul de 0.3 point de la croissance à long terme dans les pays développés et qu'une croissance de 10% du PIB aux ménages aurait un effet plus négatif en ôtant pas moins de 0.7 point à la croissance à long terme » (Voir graphique 2 p 15).

La croissance des crédits augmente non seulement les inégalités de revenus entre les agents économiques mais aussi leur niveau de consommation et d'opportunités dans les investissements. En effet, la distribution du crédit souvent se concentre sur les emprunteurs à revenu élevé pour une question de risque. Selon des auteurs Boris Cournede et Oliver Denk, l'inégalité de la distribution du crédit est deux fois supérieure à l'inégalité des revenus dans la zone Européenne (Voir graphique 4 annexe 2 p 50).

## **III. Les flux de capitaux et cycles financiers**

L'étude de la dynamique des flux de capitaux et de leurs déterminants a montré qu'un pays fait appel aux capitaux étrangers si l'épargne nationale ne peut pas financer l'investissement domestique. Ces capitaux constituent alors l'excédent financier du reste du monde. De nombreux pays se sont orientés vers l'attraction et la promotion de

l'investissement international. L'évolution récente des flux de capitaux transfrontaliers se caractérise également par une synchronisation importante entre pays ce qui suggère la présence de facteurs globaux affectant les pays. Plusieurs études économiques montrent ainsi l'effet de conditions financières mondiales sur le dynamisme des capitaux internationaux.

Quels sont les déterminants des flux internationaux des capitaux ?

Quel est le rôle du canal du capital transfrontalier dans la synchronisation des cycles financiers des économies ?

Quelle est la composante fondamentale du cycle financier domestique ?

## **1. Déterminants des flux internationaux de capitaux**

Traditionnellement, les économistes ont regroupé les déterminants des flux de capitaux en deux catégories ; premièrement, les facteurs d'impulsion ou externes aux pays hôtes qui poussent les capitaux vers ces pays (« push »), deuxièmement, les facteurs d'attraction ou internes aux pays hôtes et qui permettent à ceux-ci d'attirer des capitaux (« pull »). Fernandez-Arias (1996) et Chuhan, Claessens et Mamingi (1998) ont trouvé que les facteurs « push » sont plus importants pour expliquer les mouvements des capitaux internationaux. Leiderman and Reinhart (1996) soulignent l'importance du rôle des facteurs « pull », principalement pour les pays émergents, dans l'attraction des capitaux étrangers. Griffin, Nardari et Stulz (2004) concluent que les deux types de facteurs sont importants pour expliquer les mouvements de capitaux transfrontaliers.

### **1.1 Ouverture financière**

La distribution géographique inégale des flux des capitaux et l'évolution de cette répartition dans le monde mettent l'accent sur la spécificité de chaque économie dans l'attraction des capitaux étrangers. Plusieurs économies appliquent les contrôles des capitaux afin de limiter de la volatilité des flux des capitaux (Rey (2013)). Par contre, d'autres auteurs montrent que les contrôles des capitaux ne semblent pas réduire cette volatilité. En effet, la présence des contrôles de capitaux pousse les investisseurs nationaux à investir à l'étranger. Dans le même contexte, Ben khader Nahed a étudié les déterminants des compositions des flux des capitaux pour 23 pays en développement pendant la période de 1997 à 2003. Elle a trouvé que ces déterminants n'ont pas les mêmes effets sur tous les types de capitaux.

L'ouverture du compte de capital attire plus les investissements de portefeuille et a un impact négatif sur les crédits bancaires. Ahmed et Zlate (2013) soulignent que les contrôles des capitaux découragent les entrées nettes de capitaux totaux.

## **1.2 Croissance économique**

L'attraction des flux vers les pays émergents s'explique notamment par des perspectives de croissance économique, qui ont un effet positif sur les anticipations de rendement des investissements dans ces pays (Carlson et Hernandez (2002)). En effet, les pays émergents se caractérisent par une croissance accélérée et un niveau de PIB faible par rapport aux pays développés, entraînant, ainsi, des perspectives de rendements élevés pour les investisseurs. Par exemple, l'Amérique latine et caraïbes est la région du monde ayant des perspectives de croissance élevées et où les capitaux étrangers ont le plus augmenté (31%) totalisant 153.44 milliards de dollars en 2011 et atteint son record en 2013 avec 184.9 milliard de dollars, soit 5% plus que l'année précédente selon un rapport de CEPALC (La Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes). D'après Ben Khaled Nahed, la croissance économique du pays a toujours un effet favorable sur l'attraction de tous les types de capitaux à l'exception des crédits bancaires. P. Berthaud (2015) note que les pays ayant des perspectives de croissance du PIB et les spreads du taux élevés auraient plus de chance d'attirer des capitaux étrangers.

## **1.3 Régime de change**

Carlson et Hernandez (2002) étudient les facteurs spécifiques qui peuvent avoir un effet sur l'évolution des capitaux. Ils ont montré que le régime de change flexible affaiblit les IDE. En effet, une appréciation de la monnaie nationale diminue les capacités du pays à exporter ce qui rend défavorable les IDE dans les secteurs d'exportation, sachant qu'une grande partie des investisseurs étrangers financent des entreprises exportatrices. De plus, les investisseurs cherchent toujours à investir dans des régions les plus stables financièrement et économiquement, Or, un régime de taux de change flottant se caractérise souvent par l'incertitude relative liée à la variation du taux de change, ce qui peut dissuader les

investisseurs. Les régimes de change flottant ont ainsi tendance à favoriser les crédits à court terme et les investissements à court terme au détriment des investissements de long terme. Dans certain cas, un régime de taux de change fixe peut représenter une garantie par le gouvernement pour limiter le risque de change. Nahed Ben Khaled montre que le régime de change fixe favorise les investissements directs étrangers suite à l'ouverture du compte capital alors qu'ils sont systématiquement découragés par les régimes de changes flexibles. Elle a ainsi trouvé que les régimes de changes fixes associés à l'ouverture du compte capital affectent négativement les dettes à court terme étant donné que ces flux cherchent à tirer des bénéfices de la volatilité du taux de change.

#### **1.4 Cycle financier mondial**

Les cycles des flux des capitaux récents dans toutes les régions montrent l'importance des facteurs globaux sur les mouvements des capitaux transfrontaliers. La littérature empirique récente a montré le rôle important du cycle financier mondial dans la conduite des flux de capitaux. Ce cycle est principalement expliqué par le taux d'intérêt global et l'indice de l'aversion aux risques et de l'incertitude « VIX ».

Il est évident que le taux d'intérêt global fait référence aux taux d'intérêt des principaux pays avancés tels que les États-Unis, la zone euro, le Royaume Uni et le Japon, même s'il est souvent présenté par ceux de la FED. La relation entre le dynamisme des flux de capitaux et le taux d'intérêt global est expliquée par Chen et Khan (1997) de la façon suivante : lorsque le taux d'intérêt des pays avancés est élevé, les investisseurs de ces pays font face à des coûts d'opportunité élevés pour investir à l'étranger et donc leur offre des capitaux à l'étranger (vers les pays émergents et en développement) basses. En conséquence, les flux entrants des capitaux baissent, comme nous le montrent les graphiques (6) et (7). On peut ainsi voir que le taux d'intérêt global exerce une influence sur l'évolution des flux des capitaux (zone grise) au niveau des pays émergents et en développement. Les investissements de portefeuille augmentent suite à la variation de ce taux dans les pays en développement et diminuent dans d'autres. Dans cette perspective, Forbes et Warnock (2012) confirment la relation négative entre les flux entrants des capitaux et le taux d'intérêt global, tout en considérant que la

croissance globale et l'effet de contagion (les flux commerciaux, les liens financiers et la proximité géographique) sont parmi les facteurs explicatifs globaux des mouvements des flux des capitaux internationaux. La croissance économique globale élevée entraîne une augmentation des flux entrants et sortants des capitaux et une diminution des flux entrants suite à un effet de contagion élevé.

Le cycle financier mondial est étroitement lié aux tendances de l'aversion aux risques et de l'incertitude « VIX ». Ce cycle est, également, caractérisé par les mouvements des capitaux internationaux (Miranda-Agripino et Rey (2012)). Forbes et Warnock (2012) ont étudié les mouvements des capitaux internationaux pendant la période de 2000 à 2009 pour 58 pays avancé et émergent, ils ont conclu que ces mouvements sont expliqués principalement par le risque global (somme des mesures du risque qui capte le changement de l'incertitude économique et le changement de l'aversion au risque). En effet, ce facteur n'entraîne pas seulement un effet négatif sur les flux entrants des capitaux mais aussi sur les flux sortants. Rey (2013) a montré empiriquement que les flux des capitaux, la croissance du crédit et les prix d'actifs varient négativement par rapport à l'indice d'aversion aux risques « VIX ». Plus précisément, les épisodes où le VIX est faible, sont associés à des phases haussières du cycle financier mondial qui se caractérise par un niveau élevé des flux entrants des capitaux. De même, à haut niveau du VIX, le cycle financier mondial se distingue par une fuite des capitaux (flux sortant). Rey (2013) souligne aussi que les flux de crédit sont très sensibles au cycle financier mondial et qu'ils ne sont pas alignés avec les caractéristiques macroéconomiques des pays. En effet, suite à la diminution des taux d'intérêt fédéral, le VIX baisse alors que le levier des banques<sup>5</sup> européennes s'élève et par conséquent, les flux de crédit bruts augmentent. Ghosh et al (2013) obtiennent un résultat proche pour les pays émergents. Le graphique (8 annexe 3 p 53) nous montre, globalement, que le VIX suit l'évolution du taux d'intérêt global (après un certain temps) et lorsqu'on le compare avec le graphique (7 annexe 3 p 53), il apparaît que le VIX a un effet négatif sur les évolutions des flux des capitaux (dans les pays émergents et en développement).

---

<sup>5</sup> Le rapport entre l'endettement net bancaire sur leurs capitaux propres

Ahmed et Zlate (2014) montrent que la politique monétaire non conventionnelle des EU exerce un effet positif sur les entrées des capitaux (les investissements de portefeuille) dans les pays émergents et développés et que les flux ont connu un changement comportemental avant et après la crise. Ce dernier s'explique par la grande sensibilité de ces flux aux différentiels de taux d'intérêt.

## **2. Flux de capitaux sont-ils plus dépendants des conditions financières mondiales que des fondamentaux des économies domestiques ?**

Nier, Saadi Sedik et Mondino (2014) se sont intéressés aux flux des capitaux vers les pays émergents en étudiant empiriquement la question de l'indépendance de ces flux par rapport aux conditions financières globales tout en tenant compte des spécificités des pays. Ils ont réalisé une étude économétrique sur la période de 2002-Q1 jusqu'à 2004-Q4 pour vingt-neuf pays émergents. Les résultats indiquent que pendant les périodes de stress, les facteurs spécifiques des économies perdent leurs poids dans l'attraction des capitaux étrangers et le VIX devient le facteur dominant, sachant qu'ils ont considéré les variables différentielles entre les facteurs internes et les facteurs globaux comme des variables spécifiques (par exemple la différence entre le taux d'intérêt global et le taux d'intérêt domestique). En effet, au niveau du VIX faible, les flux de capitaux sont guidés par les fondamentaux et par les caractéristiques propres des pays. Les auteurs soulignent que les effets de VIX sur les capitaux ne sont pas linéaires. En effet, l'effet négatif du VIX se réduit avec la croissance du différentiel du taux d'intérêt et durant la période de stress, l'effet de ce dernier reste significatif. En plus, l'effet du VIX sur les flux des capitaux dans les pays intégrés financièrement est plus large que dans les pays moins intégrés et il perd son effet significatif pour les pays ayant un compte capital fermé. Ainsi, les effets des conditions financières mondiales sur les flux des capitaux augmentent avec le niveau du développement du secteur financier des pays d'accueil. Pour Eichengreen et Gupta (2014), les pays ayant des marchés financiers plus développés subissent plus de pressions sur le taux de change. Les résultats indiquent aussi, que les contrôles des capitaux ne sont pas toujours efficaces pour empêcher la volatilité des capitaux transfrontaliers. Les dérivés du modèle économétrique sur lequel les

auteurs se sont basés (comme il est indiqué ci-dessous), montrent que les facteurs spécifiques et l'indice de volatilité VIX ont un effet constant sur l'évolution des mouvements des capitaux et qu'ils sont dépendants entre eux.

$$CF_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_j X_{it-1}^j + \delta' VIX_t + \beta'_k S_{it-1} + \lambda \{VIX_t \times S_{it-1}\} + \mu_i + v_{it}$$

$$\frac{\partial CF_{it}}{\partial VIX_t} = \delta' + \lambda S_{it-1}$$

$$\frac{\partial CF_{it}}{\partial S_{it-1}} = \beta'_k + \lambda VIX_t$$

Avec,

- CF : Les flux entrants de capitaux
- VIX : L'indice de la volatilité
- S : vecteur des variables différentielles spécifiques
- $\delta'$  et  $\beta'$  : Les coefficients à estimer

F. Berthaud (2015) étudie la relation conditionnelle entre les facteurs internes et externes. En effet, il a annoncé dans un document de travail de la DG Trésor (p5), que « En règle générale, le pays récipiendaire des flux de capitaux aura plus de chance d'attirer les capitaux au cas où les investisseurs étrangers manifesteraient une appétence pour le risque (cas où le VIX est faible) et que le niveau des taux d'intérêt dans le pays source des flux serait bas ». Ainsi, les travaux récents ont montré que les déterminants globaux ont un impact sur les flux bruts de capitaux, c'est-à-dire, des résidents envers les non-résidents et vice versa. Forbes et Wanock (2012) ont montré que les caractéristiques spécifiques (le système financier, les dettes, les contrôles de capitaux et la croissance économique) sont moins importantes dans l'explication des cycles de capitaux.

Nier, Saadi Sedik et Mondino (2014) comparent entre les pays émergents et avancés en étudiant la même question. Ils ont trouvé que les résultats sont similaires avec deux principales différences (i) l'effet du niveau de développement du système financier est plus remarquable dans les pays avancés (ii) les flux de capitaux envers les pays avancés sont plus influencés par le cycle financier mondial.

### 3. Cycle financier domestique et ses caractéristiques

Le cycle financier domestique est l'évolution des écarts substantiels entre les valeurs des facteurs financiers domestiques et leurs tendances d'équilibre à long terme. Cette évolution est, généralement, relative à l'évolution de l'activité économique, du crédit et du prix des actifs financiers (Prix des cours boursiers ou/et immobiliers). Ces facteurs sont interactifs entre eux. En effet, dans le cycle financier on trouve que les facteurs financiers jouent un rôle croissant dans la dynamique des cycles d'activité (i). Ainsi, il s'agit d'interaction forte entre le crédit et le prix d'actif (ii). Sans oublier, le rôle accru et important de capitaux externes dans la détermination des phases du cycle (iii).

- (i) Selon le 84<sup>e</sup> du rapport Banque des règlements internationaux 2014 « Les estimations du cycle financier repose sur l'évolution conjointe de l'expansion du crédit réel, du ratio crédit/PIB et de la hausse des prix réels de l'immobilier ». D'après cette mesure du cycle, on peut conclure que les agrégats du crédit et les prix d'actifs sont les sources de déclenchement des différentes phases du cycle (comme on a vu dans la section(I)). À titre d'exemple, la crise financière mondiale de 2008, plusieurs études se sont d'accord que le marché immobilier (prix immobilier) et les conditions du crédit semblent avoir été des facteurs contributifs au déclenchement de la crise. Il est remarquable dans le graphique (8) que les pics des cycles financiers se coïncident souvent avec les crises bancaires. Ainsi, d'après les études empiriques, basées sur le modèle logit à effet aléatoire, réalisées par Sabbah Gueddoudj (2014), les occurrences de pics et creux dans la zone euro ont des origines dans l'environnement bancaire et macroéconomique. Plusieurs évènements qui peuvent expliquer l'expansion du crédit, tels que les pressions concurrentielles dans les secteurs financiers (Brio et Lowe 2002) et les entrées massives de capitaux (section I.2). Cette expansion serve à augmenter la richesse immobilière (surtout l'expansion du crédit hypothécaire) et aussi alimente les activités économiques par le surinvestissement dans plusieurs secteurs économiques et, par conséquent, une hausse des prix d'actifs. La bulle spéculative financière renchérit les actifs des agents économiques et par conséquent augmente la solvabilité des emprunteurs, ce qui peut justifier un surcroit, en retour, d'endettement via l'utilisation des actifs comme des collatéraux. Dans le cas inverse, le

retournement des prix d'actifs, accentué par la distorsion des richesses des agents économiques, peut-être l'accélérateur du retournement du cycle réel. Cette interaction entre le cycle du crédit et les prix d'actifs stimule l'instabilité financière du pays.

- (ii) Il s'agit d'un rôle accru des facteurs financiers, particulièrement le canal du crédit, dans le dynamisme du cycle réel. Selon les méthodes de mesure traditionnelles, Le cycle financier peut couvrir le cycle d'activité réel plus qu'une fois (1-8ans contre 15-20ans) (voir le graphique (9 annexe 4 p 56). De plus, selon les études d'Eric Monnet (2016), il s'agit d'une synchronisation entre le cycle d'activité et le cycle du crédit (pratiquement dans les EU et l'Europe). En effet, la phase ascendante du cycle financier s'accompagne d'une forte progression du crédit et la phase contraire s'accompagne d'un retournement brutal du crédit ce qui amplifie le cycle d'activité réel. Notant que les deux cycles sont relativement symétriques à la phase de retournement (à la baisse) alors que dans la reprise, le cycle du crédit suit celui de l'activité (Bulletin de la Banque de la France n°95 (2001)). Cette relation peut s'expliquer par l'interaction entre le crédit et les prix d'actif (i) qui peuvent provoquer la perturbation macroéconomique. A la fin des années 90, une expansion économique forte est apparue aux Etats Unis d'abord et puis dans plusieurs pays industrialisés, alimentée par une progression de l'investissement. Cette progression semble avoir été la conséquence de la hausse de l'endettement des ménages. Ainsi dans ces années et aux Etats Unis, le principal moteur d'atténuation de la croissance du crédit est la croissance du PIB nominal.
- (iii) Depuis des années, l'intégration financière joue un rôle accru et significatif dans le dynamisme du cycle financier. L'évolution des capitaux transfrontaliers semblent être soumis aux cycles financiers ; **la phase d'expansion financière correspond aux entrées massives des capitaux ce qui résulte les hausses du crédit et des prix d'actifs. De ce fait, les cycles financiers semblent évoluer parallèlement à l'échelon mondial et cela s'explique par les flux internationaux de capitaux qui participent à la transmission des conditions financières entre les pays. Aussi dans la même échelle du temps, les amplitudes du cycle augmentent, possiblement, sous l'effet de l'ouverture financière.** Réellement, les flux de capitaux contribuent à l'égalisation des primes de risque et les conditions financières dans tous les pays et deviennent le déterminant des prix d'actif (coût

marginal). Comme on a vu dans la section I.2 que les flux de capitaux stimulent indirectement les agrégats du crédit (taux d'intérêt, le ratio crédit/PIB) et peuvent conduire à l'appréciation de la monnaie nationale, donc les capitaux externes peuvent être la source de l'instabilité financière et permettent, également, de déterminer le cycle financier, s'ils n'évoluent pas en parallèle dans la majorité des pays.

Afin d'éviter le risque de déséquilibre et prévenir la crise financier, les autorités économiques tendent à renforcer les politique macro-prudentielle qui consistent à surveiller les variables réels tels que le PIB, le crédit domestique et aussi le degré d'ouverture du compte financier (comme on a vu dans la section I.3 que l'ouverture financier est un des principaux facteurs pro-cycliques au cycle du crédit vis-à-vis les flux de capitaux)

L'historique économique montre que les flux de capitaux prennent le relais des systèmes financiers domestiques dans la détermination du cycle après la souffrance des facteurs de croissance au début des années 80. Les agrégats du crédit et les prix d'actifs sont les principaux déterminants du cycle financier domestique.

## **IV. Analyse empirique**

### **1. Données**

Notre base de données représente 35 pays<sup>6</sup> (14 avancés et 21 émergents) en fréquence annuelle sur la période 1990-2011. Le choix est dicté principalement par la disponibilité des données. La vérification empirique de notre problématique se base sur des données de panel afin de prendre en compte l'existence d'hétérogénéité entre les pays et

---

<sup>6</sup>L' Argentine , l'Australie, le Canada, le Chili, la Chine, la Colombie, la République tchèque, les Etas Unies, le Royaume Uni, le Norvège, la Suède ,la Suisse, le Sud Afrique, le Brésil, Le Guatemala, le Mexique, le Nicaragua, le Panama, le Peru , la Corée , l'Israël, Hong Kong, l'Inde, l'Indonésie, la Malaisie, les philippines, Singapour, la Thaïlande, la Lettonie, l'Estonie, la Lituanie, la Hongrie, la Pologne, la Roumanie et la Croitie.

dans le temps. Les variables sélectionnées correspondent à celles généralement utilisées dans la littérature. Le tableau (1) représente les variables étudiées et leurs sources.

#### Variables étudiées :

**Le crédit intérieur** est la somme des crédits fournis par le secteur financier domestique et accordés à divers secteurs sauf les administrations publiques. Le secteur financier comprend les autorités monétaires, les banques de dépôt et d'autres sociétés financières (selon la disponibilité des données). Les données sont en pourcentage du PIB.

**Les flux entrants de capitaux bruts** (cif) sont l'ensemble des capitaux étrangers investis dans les pays d'accueils. Il existe plusieurs formes de flux de capitaux, on cite les trois plus importants (les données sont en pourcentage du PIB):

- Les investissements directs étrangers (IDE) : sont les flux entrants de capitaux réalisés en vue de créer, développer ou maintenir une filiale à l'étranger et/ou d'exercer le contrôle (ou une influence significative) sur la gestion d'une entreprise étrangère.
- Les Investissements de portefeuilles (portf) : sont les flux entrants de capitaux en vue d'acquérir des obligations ou des actions d'une entreprise, sous formes des titres financiers, sans exercer le contrôle (contrairement aux IDE).
- Les autres investissements (autreinv): sont tous les flux entrants de capitaux qui ne comprennent ni des IDE, ni des investissements de portefeuilles et ni des produits financiers dérivés. Les 'autreinv' sont les investissements qui comprennent les opérations courantes de prêts et des emprunts à l'égard de l'étranger.

**Croissance du PIB** (croissance), selon INSEE, "est l'évolution du produit intérieur brut (PIB) en pourcentage. Le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différents branches d'activité augmentée des impôts moins les subventions sur les produits". Généralement, l'indicateur de la croissance aide les investisseurs étrangers à prendre une connaissance sur la situation économique du pays.

**Taux d'intérêt réel** (TIR) est le taux d'intérêt débiteur ajusté en fonction de l'inflation. Dans notre d'étude, on peut définir le TIR comme la rémunération du capital prêté versé par résident au non résident.

**Taux d'échange effectif réel** TEER est le taux de change d'une zone monétaire avec la prise en compte les différences de pouvoir d'achat entre deux devises. TEER vise à évaluer la

compétitivité d'un pays en termes de prix et de coût en comparant avec ses concurrents sur les marchés internationaux. Pour les investisseurs étrangers, cet indicateur implique le prix d'achat de la monnaie du pays dans lequel ils souhaitaient investir.

**PMC** est un indice de pression du marché de change suite aux entrées des flux internationaux de capitaux (Linda S. Golberg et S. Krogstrupla (2017)). La formulation de cet indicateur est purement théorique. Il se base sur les équilibres de la balance des paiements, prenant ainsi en considération le régime du taux de change, les réserves de change et les positions étrangères des actifs et des passifs de chaque pays. **PMC\_FE** est l'ajustement du taux de change qui peut être effectué suite aux entrées des capitaux, c'est-à-dire plus le régime de change est proche à être purement flottant plus ce dernier est corrélé avec les flux de capitaux et vice versa, comme nous en montre les corrélations rapportées dans le tableau (2) (annexe 5 p 55). Ainsi, toujours d'après, Linda S. Golberg et S. Krogstrupla (2017), une valeur positive de **EMP** (**EMP\_FS**) représente les pressions des flux sortants sur le taux de change impliquant une dépréciation de la monnaie nationale ; dans le cas contraire, cela représente les pressions des flux entrants sur le taux de change impliquant une appréciation de monnaie nationale (**PMC\_FE**). Donc on va s'intéresser à **EMP\_FE** en mettant à zéro les valeurs positives (les pressions des flux sortants).

**L'indicateur de Chinn Ito** (prime) est un indice qui capte le degré d'ouverture du compte financier de la balance des paiements rapporté par Chinn et Ito (2006). Cet indicateur est basé sur la variable qui codifie la restriction de transactions transfrontalières financières indiqué dans le rapport annuel du FMI sur les accords et les restrictions de change (AREAER). On a choisi pour notre étude la variable 'prime' qui est représentée avec la variable 'kaopen' dans le graphique (9 annexe 6 p 56) et rapporté de la base de données de Chi-Ito. On remarque d'après ce graphique une relation linéaire croissante entre les deux variables. La variable 'prime' prend des valeurs seulement entre 0 et 1. Sachant que, d'après l'article de Chinn et Ito (2006), plus l'économie est intégrée financièrement (moins de restrictions) plus le 'Kaopen' est élevé, on a classifié le degré d'ouverture du compte financier des pays de la façon suivante :

- **Ka\_open** est égale à 0, représente les pays ayant un compte financier **fermé**
- **Ka\_open** est entre ]0,1[, représente les pays ayant un compte financier **moyen-ouvert**
- **Ka\_open** est égale à 1, représente les pays ayant un compte financier **ouvert**

**Fermé, moyen-ouvert et ouvert** sont des variables binaires, représentent le degré de l'ouverture du compte financier. Nous avons construit ces variables à partir de l'indicateur Chinn\_Ito comme il est indiqué ci-dessus.

**Classification** : c'est une classification large, de Ilzetzki, Reinhart et Rogoff (2016), des régimes du taux de change. Cette variable varie entre 1 à 6. Plus la variable de classification est élevée (proche de 6) plus le régime de change flotte.

**Fixe-pure, moyen-fixe et flottant** sont des variables binaires, représentent les différents types de régimes de change. Nous avons construit ces variables à partir de la classification large de Ilzetzki, Reinhart et Rogoff (2016), comme indiqué dans le tableau (3) (annexe 5 p 55).

**L'indicateur de la volatilité (VIX)** est l'indicateur de volatilité du marché financier américain et souvent utilisé comme l'indicateur du risque mondial. Le VIX mesure la probabilité du marché à subir un mouvement du cours soudain. Pour les investisseurs, le VIX reflète la probabilité du risque de rentabilité de leurs investissements internationaux. Au terme de notre étude, le VIX est considéré, dans une première étape, comme le facteur qui peut expliquer la relation entre la croissance du crédit et les flux de capitaux. Dans l'étape suivante, cet indicateur est considéré comme un facteur global explicatif de l'amplitude de l'évolution des flux de capitaux transfrontaliers.

#### Statistiques descriptives :

Les statistiques descriptives de la base de données sont représentées dans le tableau (4 annexe 5 p 57), on observe que la flexibilité de taux de change se trouve dans la majorité des pays de l'échantillon (voir graphique 9 annexe 5 p 56) et qu'elle est plus large dans les pays avancés (PA) (67%) par rapport aux pays émergents (PE) (53%). Ainsi, on trouve que l'internationalisation financière concerne en premier lieu les PA (57%) (Voir graphique 10 annexe 6 p 58), c'est-à-dire, les flux de capitaux vers les PE sont plus restrictifs, par conséquent les flux de capitaux s'orientent davantage aux PA (voir graphique 11 annexe 6 p 59). En plus, les flux de capitaux se décomposent plus des autres investissements vers totalité des pays Voir graphique (12 annexe 6 p 59), puis on trouve en deuxième position les investissements de portefeuille dans les PA (28% contre 25% d'IDE) et l'investissement direct étrangers dans les PE (25% contre 9% des Investissements de portefeuille).

## 2. Méthodologie

Notre problématique concerne l'évolution des flux internationaux de capitaux. Nous chercherons dans un premier temps, l'effet des entrées de capitaux transfrontaliers sur la croissance du crédit domestique et les déterminants de cette relation. Dans un deuxième temps, nous nous intéresserons à l'effet des facteurs internes et externes dans l'amplitude et la direction des flux. Pour répondre à cette problématique, nous avons effectué deux études empiriques correspondantes à chaque relation étudiée en estimant des modèles empiriques linéaires et multiples. De plus, nous avons réalisé une analyse de robustesse en comparant les résultats d'estimation des pays émergents et des pays avancés et en agrégeant les flux de capitaux en investissement direct étranger, investissement de portefeuille et autres investissements. De plus, nous avons détaillé les estimations de chaque relation étudiée selon différentes conditions qui peuvent l'affecter. Les modèles ont été estimés à l'aide du logiciel STATA.

- **Première étude : flux de capitaux et croissance du crédit**

Dans cette étude, nous tentons d'analyser l'effet des flux entrants de capitaux sur la croissance du crédit domestique (i) ce qui nous permettra d'identifier les conditions financières et économiques avec lesquelles la relation étudiée (les flux de capitaux et croissance du crédit) est corrélée (ii).

**Modèle linéaire 1** : L'équation (1) semble être adaptée à notre objectif (i) :

$$\text{crédit}_{it} = \alpha_1 + \sum \beta_1 \text{lcif}_{nit-1} + \alpha_1 \text{croissance}_{it-1} + \Theta_1 \text{TIR}_{it} + \mu_{1i} \quad (1)$$

- **crédit<sub>it</sub>** : Crédit intérieur brut en % du PIB reçu par le pays i en année t
- **cif<sub>it-1,n</sub>** : Les flux entrants nets de capitaux en % du PIB reçus par le pays i en année t-1 et du type n avec possibilité d'utiliser à la place les flux totaux. L'insertion d'une variable des flux de capitaux retardée s'explique par l'impact décalé de ces derniers sur la croissance économique, d'après ce qu'on a vu dans le chapitre 1 (voir graphique 1 p13)
- **croissance<sub>it-1</sub>** : la croissance du PIB du pays i en année t-1

- $TIR_{it}$  : le taux d'intérêt réel du pays  $i$  en année  $t$
- $\alpha_1, \beta_1, \mu_1, \theta_1$  et  $\epsilon_1$  : coefficients à estimer
- $\mu_{1it}$ : terme d'erreur

Avant toutes choses, on a vérifié les corrélations entre les variables explicatives (Voir tableau 5 annexe 5 p 58). Nous pouvons retirer de la matrice de corrélation que la croissance du crédit est peu corrélée négativement aux flux de capitaux (sauf l'investissement de portefeuille). La stratégie d'estimation de ce modèle est d'analyser l'effet des flux entrants dans un pays sur leur crédit domestique tout en contrôlant pour d'autres facteurs explicatifs. Ainsi, on a introduit la croissance du PIB réel en retard d'une période (variables prédéterminées) et le taux d'intérêt (TIR) dans notre modèle comme des variables de contrôle, dans la mesure où ces variables peuvent expliquer l'évolution du crédit. D'après ce qu'on a vu dans le revu de la littérature (II. 2), il y a une forte probabilité que la croissance du crédit attire davantage de capitaux étrangers. Cette causalité inverse peut créer un problème d'endogénéité dans nos estimations. Ce problème s'applique aussi pour la croissance et le TIR. En effet, un important part du crédit octroyé est consacré aux investissements et par conséquent ce dernier peut aider à la croissance du PIB. La double causalité entre crédit et taux d'intérêt est également présente. A l'aide des tests de l'existence de l'effet individuel et de Hausman, nous constatons, empiriquement, l'existence de l'effet fixe  $v_i$  des pays dans notre modèle, ce que l'on interprète économiquement comme la présence d'hétérogénéité spécifique aux pays dans le modèle. En d'autres termes, chaque pays présente des caractéristiques propres non observées qui affectent la relation étudiée. Ces effets non observés sont contenus dans le terme d'erreur de l'équation (1)  $\mu_{1i} = v_i + e_{it}$ . Autres problèmes que nous avons rencontrés aussi, sont les non significativités des hypothèses nulles de l'absence d'autocorrélation des erreurs (test de Wooldridge) et de l'homoscédasticité (Test de Breusch Pagan).

Le modèle demande l'interprétation des instruments afin de traiter le problème d'endogénéité et de l'existence des effets individuels. Ces instruments doivent être corrélés aux variables explicatives et non à expliquer. Donc, dans notre étude, nous avons constaté que le taux de change, le degré d'ouverture du compte des capitaux et le VIX semblent être des instruments pour l'évaluation des flux de capitaux entrants (CIF) (elles ne figurent pas dans

l'équation (1)). Les méthodes traditionnelles tels que doubles moindres carrés 2OLS et les moindres carrés généralisés MCG (ce nous avons fait en premier) ne sont pas toujours efficaces pour traiter l'ensemble de ces problèmes empiriques. Ces méthodes nous ont montré que les instruments (cités en dessus) sont faibles, ce qui rend les coefficients d'estimation susceptibles d'être biaisés.

Par conséquent, nous avons choisi la méthode des moments généralisés GMM en système de Blunder et Bond afin de nous apporter des solutions aux problèmes de causalité inverse (non seulement au niveau des flux de capitaux mais aussi au niveau des autres variables) et variables omises (que nous avons obtenues avec MCG). Egalement, elle contrôle les effets individuels et temporels. Cette méthode met un ou plusieurs retards d'une variable dépendante comme variables expliquées. La GMM consiste à combiner les équations en première différence avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs premières différences. C'est-à-dire, au lieu d'utiliser uniquement les variables instrumentales (citées en dessus), les variables explicatives endogènes retardées de CIFnit (IDE, portf et autreinv) sont également rajoutées. Cela rend les variables endogènes prédéterminées et non corrélées au terme d'erreurs. Ainsi, avec la première différence de l'équation, l'effet fixe des pays se disparaît :  $\Delta\mu_{it} = \Delta v_i + \Delta\epsilon_{it}$  ( $\Delta v_i = 0$ ). Nous pouvons encore justifier notre choix pour la MMG en système et non pas en première différence par la limite de notre échantillon (courte échelle du temps 12 en comparant aux nombres des pays 35). Une forte probabilité que la GMM en première différence donne des estimations biaisées dans un échantillon fini. De plus, Blunder et Bond ont montré que GMM en système est plus performant que GMM en première différence. Plusieurs études économiques ont approuvé l'efficacité de la MMG dans le terme de recherche les déterminants des flux de capitaux et l'analyse du cycle financiers, tels que Mercado et Parc (2011) et Jameel, Sajid et Stefan (2016). Plusieurs spécifications ont été effectuées suivant différentes hypothèses afin de choisir la meilleure spécification pour chaque modèle et d'obtenir des estimations solides. En effet, nous avons vérifié pour chaque spécification en utilisant les tests suivants :

- Test de sur-identification de Sargan ( ou Hansen lorsque nous utilisons l'option 'robust' de STATA) nous permet de conclure sur la validité des variables instrumentées sous l'hypothèse nulle qui est les instruments sont valides

- Test d'autocorrélation des résidus d'Arelano bond nous permet de conclure sur l'autocorrélation des résidus au premier et second degré (AR(2) le plus important) sous l'hypothèse nulle qui est l'absence d'autocorrélation.

Cette logique empirique (les problèmes identifiés, la GMM) a été mise dans les estimations des autres équations (modèles linéaires et d'interaction). Les estimations ont été effectuées sur le logiciel **STATA** en utilisant la commande '**xtabond2**'. Les résultats de l'équation (1) sont représentés dans le tableau 6.

**Modèle d'interaction 1** : L'équation (2) semble être adoptée à notre objectif (ii).

$$\text{Crédit}_{it} = \alpha_2 + \sum_n \beta_2 + \text{cif}^n_{it-1} + \beta_2 \mathbf{V}_{it-1} + \Theta_2 (\sum_n \text{cif}^n_{it-1} * \mathbf{v}_{it-1}) + \mu_{2it} \quad (2)$$

- $\mathbf{V}_{it-1}$  : le vecteur des variables spécifiques des pays 'i' inclus VIX en année t-1 (pour qu'il soit correspond aux flux entrants de capitaux en t-1).
- $\text{cif}^n_{it-1} * \mathbf{v}_{it-1}$  : variable d'interaction, aussi, c'est l'effet marginal conditionnel des flux.
- $\mathbf{v}_{it-1}$  : c'est une variable  $\in (\mathbf{V}_{it} \cup \text{PMC\_FE}_{it-1})$ .

En effet, Cette équation nous permet d'étudier les déterminants de la sensibilité du crédit aux flux entrants de capitaux. Cette méthodologie est proposée par Friedrich (1982) afin de nous aider à déterminer l'effet des flux entrants sur le crédit domestique qui est tributaire d'une autre variable. On s'est inspiré du travail d'Ahmed et Zlate (2013) en recherchant les déterminants.

Le nouveau coefficient  $\Theta_2$  indique la nature de la relation entre une variable d'interaction 'cif' et la variable indépendante 'crédit' avec une variation d'une unité de la variable d'interaction 'v'. Plus précisément, ce coefficient indique l'effet des flux entrants sur crédit domestique en tenant compte de la variation d'une autre variable spécifique. Aussi, le signe significatif du coefficient  $\Theta_2$  nous permet d'identifier les facteurs pro-cycliques et contra-cycliques de la sensibilité de la croissance du crédit aux flux de capitaux. Les résultats des estimations de cette équation (2) sont représentés dans les tableaux 7 et 8.

- **Deuxième étude : Flux de capitaux et cycles financières**

Dans cette étude, nous visons à éclairer si les flux de capitaux sont plus dépendants des conditions financières mondiales que les fondamentaux des économies domestiques (i). Ainsi, nous nous intéresserons à déterminer les conditions domestiques (financières et économiques) avec lesquelles l'effet du cycle financier global devient significatif sur l'évolution des flux de capitaux (ii).

Egalement, sachant que les variables explicatives utilisées dans cette étude (voir équation (3)) semblent être les composants du cycle financier domestique (comme le crédit et le taux d'intérêt 'TIR') et vu le lien important entre ce dernier et les flux internationaux de capitaux, ce modèle nous permet de conclure sur la composante fondamentale du cycle financier domestique par le facteur financier le plus dépendant aux flux de capitaux entrants.

**Modèle linéaire 2** : L'équation (3) nous permet de répondre à notre objectif (i).

$$Cif_{ij} = \alpha_3 + \beta_3 VIX_t + \alpha_3 VS_{ij} + \mu_{3it} \quad (3)$$

- $VIX_t$  : l'indice de la volatilité qui résume des conditions financières mondiales en année t
- $VS_{ij}$  : le vecteur des variables spécifiques des pays 'i' en année t (croissance, TIR, prime, classification et crédit)
- $\alpha_3$ ,  $\beta_3$  et  $\alpha_3$  : les coefficients à estimer
- $\mu_{3it}$  : Le terme d'erreur

Les résultats d'estimation se trouvent dans le tableau 10.

**Modèle d'interaction 2** : L'équation (3) nous permet de répondre à notre objectif (ii).

$$Cif_{ij} = \alpha_4 + \beta_4 VIX_t + \alpha_4 VS_{ij} + \theta_3 VIX_t * VS_{ij} + \mu_{4it} \quad (4)$$

$VIX_t * VS_{ij}$  c'est l'effet marginal conditionnel de la volatilité globale VIX sur les flux entrants de capitaux selon la variance d'un facteur spécifique du pays 'VS'. Autrement,  $\theta_3$  nous permet de conclure sur la dépendance des flux entrants de capitaux au cycle globale (VIX) en tenant

compte la variation d'un facteur spécifique du pays. Les résultats sont représentés dans le tableau 11.

### 3. Estimations et résultats

- **Première étude : flux de capitaux et croissance du crédit**

**Modèle linéaire** Le tableau (6) ci-dessous représente les résultats d'estimation de l'équation 1 de la totalité des pays de l'échantillon, pays avancés et pays émergents (les pays sont classés selon ONU).

**L'impact des flux entrants de capitaux (sauf les autres investissements « lautreinv ») sur la croissance du crédit domestique est positif et significatif au seuil de 10 % (équation 1).** Une augmentation des flux entrants de l'investissement direct étranger (IIDE) ou de l'investissement de portefeuille (lportf) de 1 % du PIB entraîne une augmentation de la croissance du crédit domestique de 0,05 % à 0,06 % du PIB. En revanche, les autres investissements contribuent à l'atténuation de cette expansion, surtout dans les pays avancés (équation 2). Nous pouvons expliquer cet impact négatif ainsi : les autres investissements comprennent les emprunts obligataires et ces derniers couvrent les crédits commerciaux domestiques à court et à long terme *via* les obligations émises par les entreprises domestiques (et les États). De plus, le Royaume-Uni (parmi les pays avancés étudiés) occupe une position dominante à cet égard entre 2005 et 2008 (statistique de l'OCDE 2010), ce qui peut justifier l'impact négatif de cette catégorie des flux de capitaux sur la croissance du crédit dans les pays avancés (sans oublier le pourcentage élevé des « lautreinv » dans les pays avancés, graphique 13, annexe 7 p 60).

**Tableau 6 :** Impact des flux entrants de capitaux sur la croissance économique domestique

	1	2	3
VARIABLES	Total des pays	Pays avancés	Pays émergents
IIDE	0.0673* (0.0372)	-0.609 (0.985)	0.0289 (0.412)
Iportf	0.0526* (0.0317)	0.749 (0.574)	-0.189 (0.603)
Iautreinv	-0.163*** (0.0355)	-0.395*** (0.149)	0.0193 (0.202)
Icroissance	0.0371 (0.0386)	61.82 (112.9)	45.78*** (17.05)
TIR	0.0338 (0.0327)	-0.341 (1.081)	0.203*** (0.0593)
Constant	-0.0313 (0.0300)	11.43 (8.162)	-2.067* (1.176)
Observations	602	253	349
Nombre de pays	35	14	21
P_value Sargan	0.116	0.484	0.181
P_value AR(2)	0.361	0.457	0.398

Note : \*\*\*, \*\* et \* significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%.

**Nous remarquons que toutes catégories des flux de capitaux n'ont pas un impact significatif sur l'expansion du crédit dans les pays émergents** (équation 3) et que ce dernier est expliqué significativement par la croissance du PIB, ce qui est conforme avec les études de Carlson et Hernandez (2002) et par le taux d'intérêt (TIR) au seuil de 5 %. En effet, comme nous l'avons vu dans la partie I.1, l'expansion du crédit peut s'expliquer par le rattrapage économique qui suit, généralement, une période post-crise. Nous soulignons que l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines et la Thaïlande (parmi les pays émergents de notre échantillon) ont connu une crise économique en 1997-1998, tout comme l'Argentine et la Colombie respectivement en 1999-2001 et en 2002. De plus, Sa (2006) montre que l'expansion du crédit dans les pays émergents (l'Estonie, l'Argentine et l'Inde) se traduit par un excès de réserve et par un financement du déficit budgétaire.

**Une attention particulière est portée sur l'effet positif de TIR sur la croissance du crédit.** Nous pouvons éclairer cet effet par la corrélation positive entre la croissance économique et celle du crédit. En effet, la croissance économique augmente les besoins financiers et améliore la solvabilité des agents économiques, ce qui entraîne une augmentation de la demande de

crédit (Thierry Grunspain, Adrien Verdelhan et Ivan Odonnat (1997)). La croissance accrue du crédit contribue à la croissance économique (par les investissements et l'amélioration de la performance des entreprises); ensuite, une reprise de la demande de crédit devrait augmenter le coût du crédit (TIR) (Gourinchas, Valdés, et Landerretche (2001)).

Nous concluons que les capitaux étrangers augmentent le crédit domestique. En analysant les types principaux de flux de capitaux, les autres investissements ne participent pas à l'expansion du crédit, tandis que les investissements de portefeuille et les autres investissements entraînent une hausse de la croissance du crédit domestique. Dans les pays émergents, la croissance du crédit est principalement expliquée par la croissance économique et le taux d'intérêt élevé.

**Modèle d'interaction** Le tableau (7) dans l'annexe (7) représente les résultats des estimations de l'équation 2 de la totalité de l'échantillon.

**Le coefficient de l'effet marginal conditionnel des flux de capitaux, notamment l'investissement de portefeuille, couplé à la croissance économique ( $l_{portf} * l_{croissance}$ ) est significativement positif au seuil de 10 % (estimation 1), c'est-à-dire que cet effet dépend de la variation de la croissance économique du pays d'accueil, telle qu'une augmentation de 1 % de la croissance du PIB qui accroît la croissance du crédit de 0,09 % du PIB suite aux entrées de l'investissement de portefeuille. Nous pouvons donc conclure que la croissance du PIB renforce la sensibilité du crédit domestique aux investissements de portefeuille étrangers.** Ce résultat confirme les études de Gourinchas, Valdés, et Landerretche (2001). Ces derniers soulignent que les périodes des booms du crédit se caractérisent par une forte croissance de la consommation et de l'investissement, ainsi que par une détérioration du compte courant de la balance de paiements financée par les entrées massives de capitaux.

**La volatilité globale (VIX) joue un rôle significatif dans l'effet des capitaux sur l'évolution du crédit.** Ce résultat est robuste, parce que tous ses termes d'interaction sont significatifs : positifs avec les IDE et négatifs avec les investissements de portefeuille et les autres investissements (estimation 3). En effet, à VIX élevée, l'entrée de portf ou de lautreinv atténue la croissance du crédit de 0,12 % à 0,19 %. Au contraire, l'IDE joue un rôle pro-cyclique sur la

croissance du crédit ; autrement dit, l'entrée des IDE pendant les périodes stressantes explique l'expansion du crédit. Rey (2013) affirme ces résultats (pour la significativité négative) en soulignant que le cycle financier se caractérise par un co-mouvement entre les flux internationaux de capitaux et la croissance du crédit.

En ce qui concerne **l'estimation 4**, nous constatons **que l'appréciation de la monnaie nationale suite aux entrées des portf et des autreiniv baisse la croissance du crédit alors qu'elle explique l'expansion du crédit suite aux entrées des IDE**. Nous remarquons aussi que les IDE ont un impact plus élevé (variation de 0,4 % de la croissance du crédit contre 0,38 % et 0,15 %). Plusieurs études empiriques confirment ce résultat. Ainsi, Tornell et Westermann (2002) montrent une corrélation positive entre l'appréciation réelle du taux de change et la croissance rapide du crédit domestique.

D'après **l'équation 3**, **l'effet des flux entrants de capitaux sur la croissance du crédit domestique ne dépend pas de la variation du taux d'intérêt réel domestique (TIR)**.

Selon les résultats, nous retenons que l'effet des flux entrants de capitaux sur la croissance du crédit dépend augmente avec la croissance du PIB (croissance) et diminue avec l'indice de la volatilité global (VIX) et l'appréciation de la monnaie nationale suite aux entrées des flux de capitaux (PMC\_FE). En revanche, les IDE conduisent, toujours, la croissance du crédit.

**Le tableau 9** dans l'annexe 8 représente les résultats des estimations de **l'équation 2** dans les différentes situations du compte financier (fixe pure, moyen-fixe et flottant). **Le tableau 8** ci-dessous résume ces résultats.

**Tableau 10** : L'impact des flux entrants de capitaux sur la croissance économique selon les différents types de régimes de change et les degrés de l'ouverture financière (équation 2)

		Régimes de change		
		Fixe pure	Moyen-fixe	Flottant
Degrés d'ouverture du compte capital		0.965	-0.360	-0.807
	CIF*Fermé	(1.104)	(1.030)	(0.984)
		<b>-2.004**</b>	0.212	0.185
	CIF*Moyen-ouvert	(0.795)	(0.254)	(0.206)
	CIF*Ouvert	0.0915 (0.0777)	-0.314 (0.279)	-0.191 (0.176)

Il est clair que l'effet marginal des flux entrants sur l'expansion du crédit dépend seulement l'ouverture moyenne du compte financier dans le cas d'un régime de change purement fixe. Le terme d'interaction CIF\*Moyen-ouvert est significatif et négatif au seuil de 5 %, c'est-à-dire **qu'une certaine libéralisation des capitaux entrants et la rigidité du taux de change participent à l'atténuation de la croissance du crédit**. Cela est presque conforme à la théorie de Mundell dans la mesure où l'association de la rigidité du régime de change et l'ouverture financière contribuent à la dépendance financière.

Aussi, nous pouvons interpréter que le contrôle des capitaux aide les autorités financières à affaiblir l'effet proxy-clique des capitaux étrangers dans l'expansion du crédit domestique.

- **Deuxième étude : Flux de capitaux et cycles financières**

**Modèle linéaire** Le tableau 9 correspond aux résultats des estimations de **l'équation 3** distinguant les pays avancés et les pays émergents.

Nous constatons que **la volatilité globale a un effet négatif important sur les entrées de capitaux avec une significativité élevée au seuil de 1 %**. Selon les équations 2 et 3, les capitaux vers les pays avancés sont plus affectés par le VIX que les pays émergents. En effet, une hausse du VIX de 1 % diminue les flux dans les pays avancés de 1,04 % contre 0,11 % dans les pays émergents. Nous pouvons donc affirmer que les capitaux transfrontaliers sont négativement dépendants au cycle financier global (sachant que le VIX est défini par le cycle global comme nous l'avons vu dans la section II.1.4). Ce résultat confirme plusieurs travaux existants, comme

ceux de Rey (2013), Miranda-Agripino et Rey (2012), Forbes et Warnock (2012) et Nier, Sedik et Mondino (2014).

**Tableau 10** : l'impact des facteurs spécifique et facteur global sur les entrées de capitaux  
(équation 4)

VARIABLES	1 Total des pays	2 Pays avancés	3 Pays émergents
croissance	0.0714 (0.110)	-44.81 (37.71)	0.196 (6.339)
VIX	-0.327*** (0.117)	-1.047* (0.610)	-0.116*** (0.0355)
TIR	0.00588 (0.0438)	-0.651 (0.449)	0.0127 (0.0172)
crédit	0.101* (0.0575)	0.0551*** (0.0131)	0.00226 (0.0157)
classification	0.0900 (0.0653)	1.917 (2.145)	-0.291 (0.226)
prime	0.276*** (0.0943)	11.08** (4.536)	0.998 (0.697)
Constant	-0.206 (0.131)	17.47 (14.76)	2.859** (1.185)
Observations	588	183	405
Nombre de pays	35	14	21
P_value Sargan	0.668	0.524	0.702
P_value AR(2)	0.451	0.173	0.188

Note : \*\*\*, \*\* et \* significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%.

**La croissance du crédit est un facteur attractif des flux de capitaux, généralement dans les pays avancés.** Une hausse de 1 % de la croissance du crédit de PIB entraîne une augmentation des flux de 0,05 % à 0,1 %. Nous pouvons constater d'après les tableaux 10 et 6 qu'il existe **une double causalité entre les flux entrants et la croissance du crédit domestique**, c'est-à-dire que les capitaux étrangers causent l'expansion du crédit dans les pays d'accueil (pour certains types de capitaux) et que la croissance élevée explique les entrées massives de capitaux (Sa (2006)) dans certains pays.

**Il apparaît clairement que le degré d'ouverture du compte des capitaux explique bien les entrées de capitaux** au seuil de 1 %. L'ouverture financière encourage les capitaux étrangers, ce qui justifie la non-significativité du coefficient de « prime » dans l'estimation 3 concernant les pays émergents (d'après les statistiques de notre échantillon, les pays avancés sont les plus ouverts financièrement). Carlson et Hernandez (2002) montrent que la restriction des comptes des capitaux affaiblit les capitaux internationaux.

**Le tableau 10 montre que la flexibilité de régime de change (classification) et le taux d'intérêt domestique (TIR) ne déterminent pas les capitaux entrants.** Ce résultat peut confirmer celui de Carlson et Hernandez (2002) soulignant que le régime de change flexible affaiblit les capitaux étrangers.

Nous tenons que le mouvement de capitaux est déterminé principalement par la volatilité globale VIX, et puis par le degré d'ouverture des comptes des capitaux et le taux d'intérêt.

### **Modèle d'interaction**

Le tableau 11 ci-dessous représente les résultats des estimations de **l'équation 4**. À partir de ce tableau, nous pouvons analyser la dépendance des flux de capitaux au cycle financier global (VIX) en tenant compte des caractéristiques spécifiques du pays.

D'après l'estimation 2, **l'ouverture financière renforce l'effet négatif de VIX sur les capitaux internationaux.** Autrement dit, le rôle d'ouverture financier devient non significatif dans l'attraction des capitaux pendant les périodes de stress. Le terme d'interaction VIX\*prime est significatif et négatif au seuil de 5 %. Ce résultat est similaire à celui de Nier, Saadi Sedik et Mondino (2014).

**Un taux d'intérêt réel élevé atténue l'effet de VIX sur le mouvement des capitaux.** En effet, dans les périodes de stress, les capitaux internationaux deviennent attractifs pour les pays ayant un taux d'intérêt élevé. Cette contribution est similaire à celle de Nier, Saadi Sedik et Mondino (2014) et opposée à celle de F. Berthaud (2015).

**Nous remarquons que la croissance du crédit domestique reste un facteur attractif même dans les périodes de volatilité élevée.** En effet, une augmentation de 1 % de la croissance du crédit entraîne une hausse de 0,13 % des flux entrants (estimation 4).

Concernant la croissance économique et le régime de change, ils sont indépendants à la relation entre l'évolution de capitaux et le VIX.

**Tableau 11** : l'impact de cycle financier global (VIX) sur les entrées de capitaux selon les caractéristiques spécifiques du pays

VARIABLES	1	2	3	4	5
	Total des pays				
lcroissance	0.0750 (0.108)	-0.128** (0.0640)	0.0634 (0.107)	0.0770 (0.109)	0.0778 (0.111)
VIX	-0.331*** (0.128)	-0.232** (0.0911)	-0.305*** (0.105)	-0.322*** (0.116)	-0.102 (0.0991)
TIR	0.0146 (0.0424)	-0.00271 (0.0362)	-0.00394 (0.0367)	0.0253 (0.0413)	0.00828 (0.0481)
crédit	0.0781 (0.0644)	0.133** (0.0640)	0.0809 (0.0638)	-0.0653 (0.0809)	0.0818 (0.0663)
prime	0.284*** (0.0991)	0.268*** (0.0874)	0.286*** (0.0971)	0.283*** (0.0954)	0.276*** (0.0932)
classification	0.436 (0.480)	0.790 (0.517)	0.678 (0.564)	0.589 (0.510)	1.714 (2.742)
VIX_lcroissance	0.0173 (0.0697)				
VIX_prime		-0.261** (0.102)			
VIX_TIR			0.113* (0.0682)		
VIX_crédit				0.137* (0.0742)	
VIX_classification					-0.0902 (0.0690)
Constant	-0.221* (0.128)	-0.308* (0.164)	-0.244* (0.138)	-0.239* (0.127)	-0.230* (0.134)
Observations	588	588	588	588	588
Nombre de pays	35	35	35	35	35
P_value Sargan	0.424	0.666	0.436	0.385	0.438
P_value AR(2)	0.449	0.369	0.448	0.478	0.447
Note : ***, ** et * significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%.					

Nous concluons que l'impact de VIX sur l'évolution des entrées de capitaux internationaux dépend des conditions financières domestiques, notamment l'ouverture du compte des capitaux, le taux d'intérêt réel et la croissance du crédit. À un niveau de taux d'intérêt élevé

ou dans le cas d'une expansion du crédit, les flux de capitaux deviennent moins corrélés aux conditions financières mondiales. Également, dans le cas d'une fermeture de compte capital, le cycle financier global n'affecte plus négativement les capitaux.

### **Quelle est la composante principale des cycles financiers domestique ?**

D'après la revue de la littérature et les résultats empiriques obtenus, Nous pouvons retenir 3 principaux effets. Premièrement, il s'agit une corrélation positive entre le cycle financier et les entrées de capitaux ((comme nous avons vu dans section III.3). Deuxièmement, Le crédit joue un rôle important dans la détermination de chacune phase du cycle financier. Finalement, il existe une corrélation positive entre le crédit et les entrées de capitaux (résultat des études 1 et 2). Nous pouvons conclure que la croissance du crédit domestique est le composant principal des cycles financiers en rappelant que le crédit est un facteur financier domestique.

## V. Conclusion

Nos résultats empiriques suggèrent les constatations suivantes qui confirment certains résultats établis dans la littérature connexe existante sur le sujet traité :

Les flux entrants de capitaux, sauf les investissements directs étrangers, entraînent une augmentation de la croissance du crédit domestique. Cet effet dépend des variations d'autres facteurs. En effet, La volatilité globale (VIX) est un facteur pro-cyclique dans l'expansion du crédit. La croissance économique, la rigidité du régime de change, le contrôle de capitaux et l'appréciation de la monnaie nationale, causée par les entrées de capitaux, diminuent l'effet de ces derniers sur la croissance du crédit.

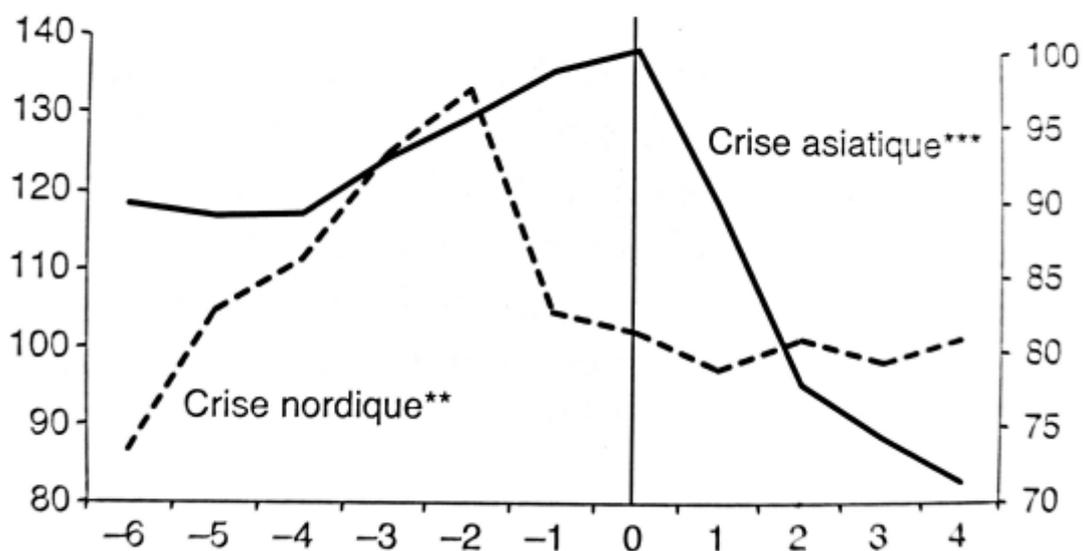
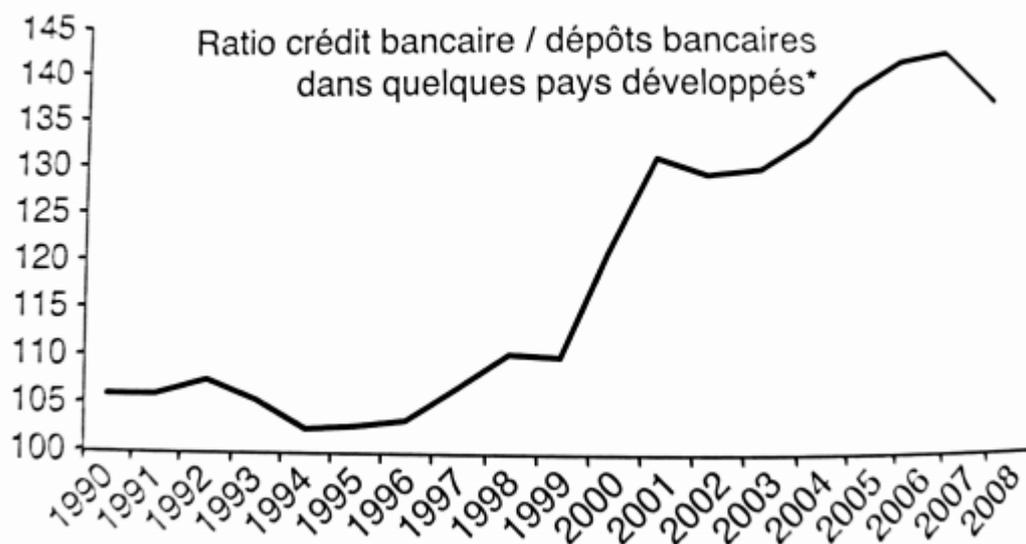
De manière générale, les mouvements de capitaux internationaux sont dépendants, en premier lieu et négativement, aux conditions financières mondiales (VIX) et en deuxième lieu aux fondamentaux domestiques. Cependant, certaines limites liées à ce résultat doivent être citées ; à niveau de VIX élevé, la croissance du crédit et le taux d'intérêt deviennent les principaux déterminants des capitaux tandis que l'ouverture financière augmente cette dépendance.

La croissance du crédit est la composante principale du cycle financier dans la mesure de leur dépendance au flux entrants de capitaux.

Notre travail présente deux limites. La première est le nombre fini d'observation (771) qui peut nous empêcher à obtenir des résultats robustes et pertinents. La deuxième est qu'il n'existe pas une étude scientifique qui englobe tous les aspects de la problématique traitée.

Le co-mouvement entre les cycles financiers, domestique et mondiale, et les capitaux internationaux, est défini comme un cercle vicieux. Bien évidemment, ce cercle contribue à la pro-cyclicité du risque systémique. Par conséquent, les autorités financières renforcent les règlements des politiques macro-prudentielles afin de l'éviter. Cependant, ce phénomène persiste toujours et met en doute l'efficacité de ces politiques. Dans ce cadre, la science

politique économique cherche, toujours, les conditions qui limitent l'efficacité de la politique macro-prudentielle dans la réalisation de la stabilité financière.



**Graphique 3 : Ratio crédits bancaires/dépôts bancaires, en%**

\* Moyenne simple Allemagne, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Japon, Pays-Bas, Suisse et États-Unis.

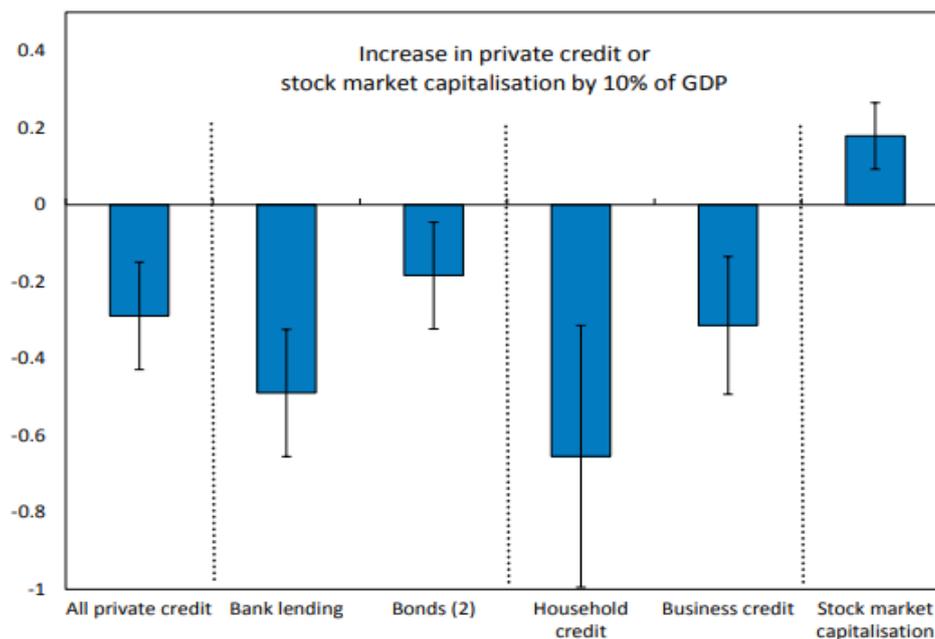
\*\* Moyenne simple Finlande, Norvège et Suisse

\*\*\* Moyenne simple Corée du Sud, Indonésie, Malaisie, Philippines et Thaïlande

Note : 0=1991 pour les pays du nord de l'Europe et 1997 pour les pays d'Asie.

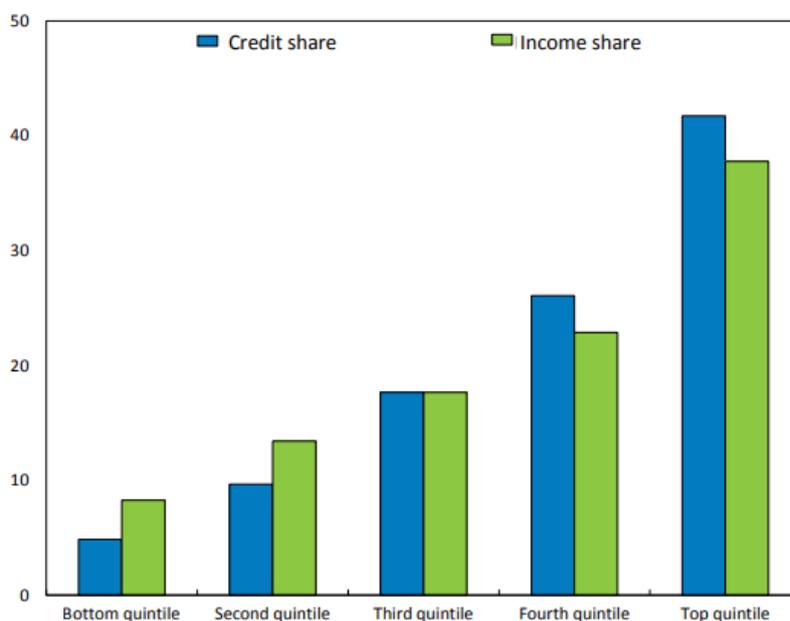
Source : Banque Mondiale, Global financial Development

## Annexe 2 : Risques de l'expansion du crédit



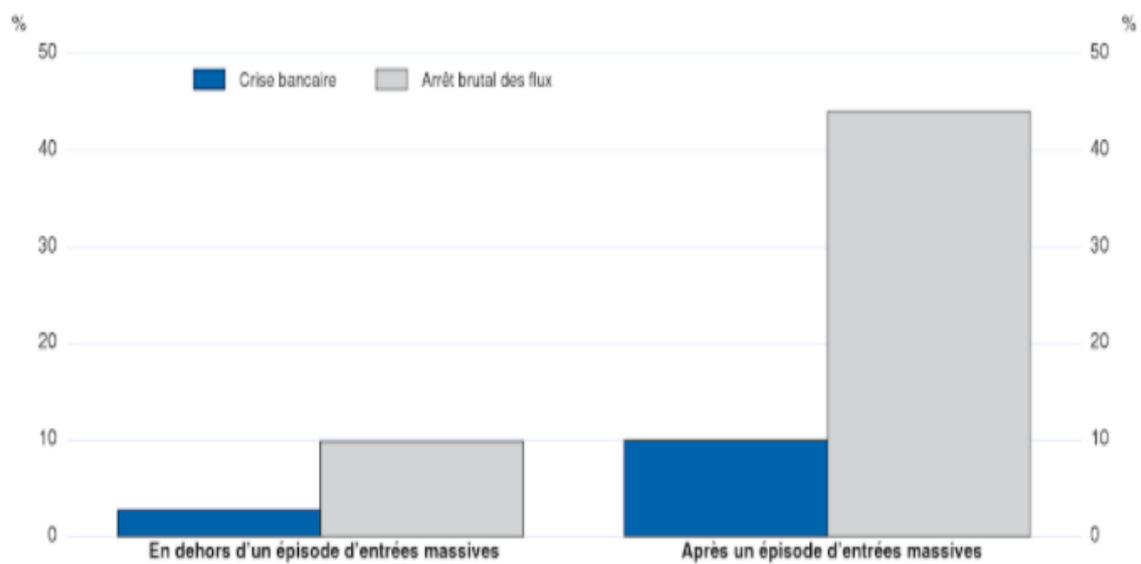
**Graphique 4 : Les effets des différentes formes de l'expansion financière (% Croissance de PIB par capital)**

Source: Cournède, B. et O. Denk (2015), « Finance and Economic Growth in OECD and G20 Countries », OECD Economics Department Working Papers, No, 1223, OECD Publishing, Paris



**Graphique 5 : la distribution inégale du crédit (% par quintile, euro area, 2010)**

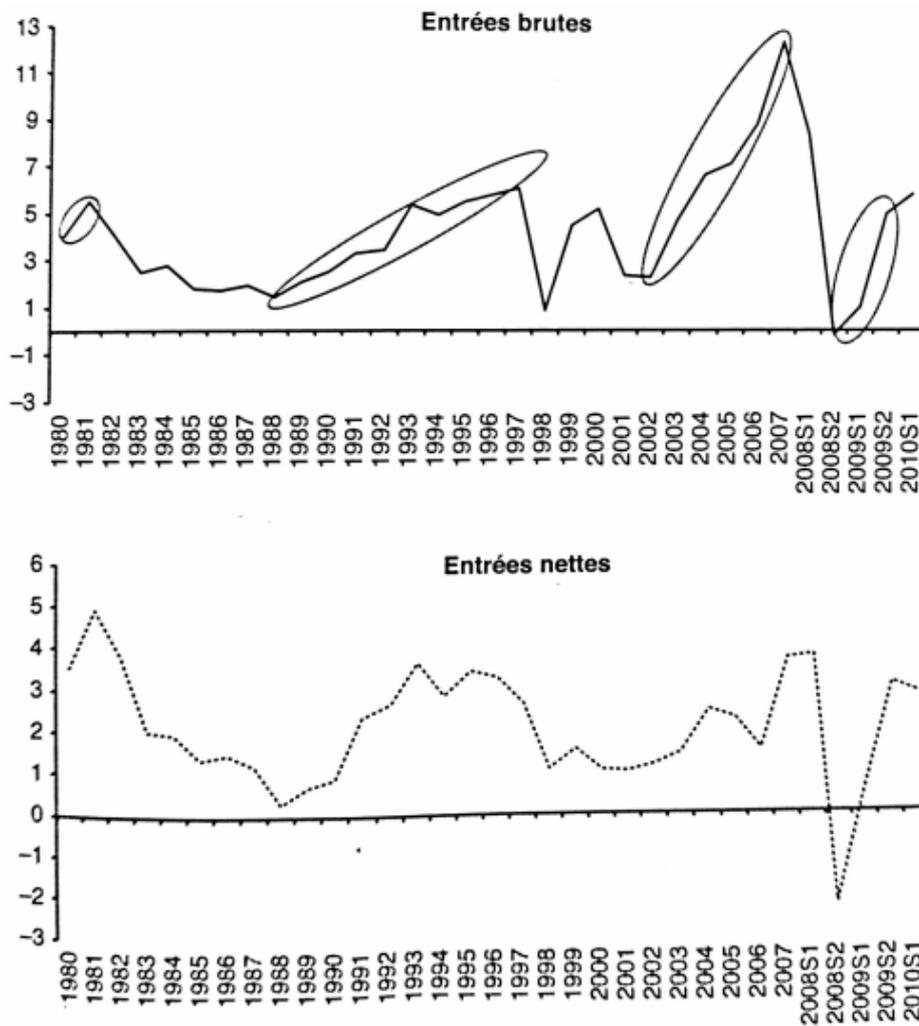
Source: Denk, O. et A. Cazenave-Lacroutz (2015), « Household Finance and Income Inequality in the Euro Area », OECs Economics Department Working Papers, No. 1226, OECD Publishing, Paris.



**Graphique 6 : Probabilité annuelle de crise bancaire ou d'arrêt brutal des flux de capitaux**

Source : Calculs de l'OCDE

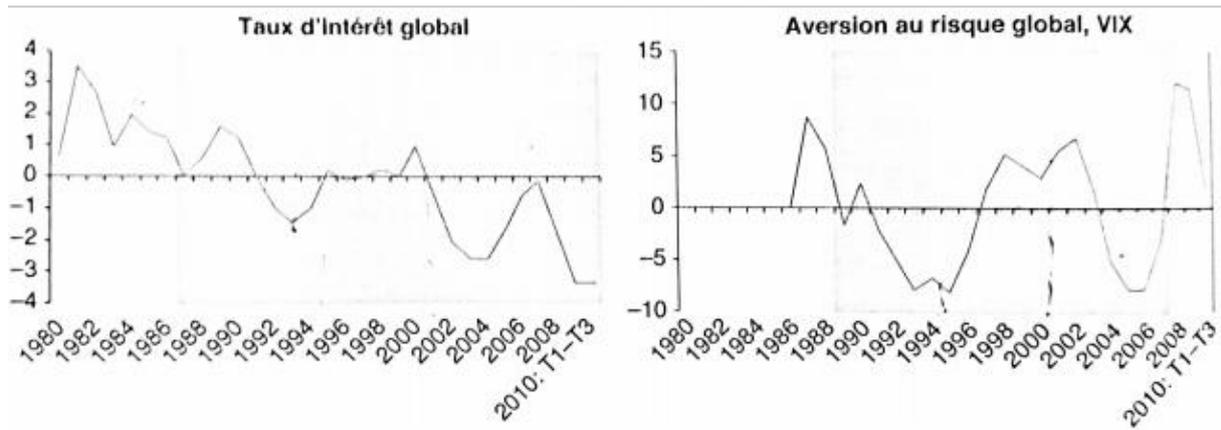
Annexe 3 : l'évolution des entrées de capitaux



Graphique 7 : Entrées brutes et nettes de capitaux dans les pays émergents et en développement, en % du PIB

Source : IMF, 2011

#### Annexe 4 : l'évolution du cycle financier global



Graphique 8 : l'évolution du taux d'intérêt global et aversion au risque global

Source : IMF, 2011

## Annexe 5 : Représentation de données

**Tableau 1 : Les variables étudiées**

Code	variable	Source
année	Année	
Pays	Pays	
avancé	Pays avancé	
émergent	Pays émergent	
crédit	Croissance du crédit intérieur en % PIB	Banque Mondiale
cif	Flux entrants nets de capitaux en % PIB	Banque Mondiale
IDE	Investissement direct étranger en % PIB	Banque Mondiale
portf	Investissement de portefeuille en % PIB	Banque Mondiale
autreinv	Autre investissement en % PIB	Banque Mondiale
VIX	Indice de la volatilité	FRED
TIR	Taux d'interet réel	Banque Mondiale
prime	Indice de Chinn ito:degré d'ouverture du compte capital	Chinn et Ito
fermé	Pays dont le compte capital fermé	Chinn et Ito
moyenouvert	Pays dont le compte capital moyen ouvert(control)	Chinn et Ito
ouvert	Pays dont le compte capital ouvert	Chinn et Ito
TEER	Taux de change effectif réel	HAVER
classification	Classification des régimes du taux de change	<a href="http://www.carmenreinhardt.com">www.carmenreinhardt.com</a>
fixepur	Pays ayant un régime de change purement fixe	<a href="http://www.carmenreinhardt.com">www.carmenreinhardt.com</a>
moyenfixe	Pays ayant un régime de change moyen-fixe	<a href="http://www.carmenreinhardt.com">www.carmenreinhardt.com</a>
flottant	Pays ayant un régime de change flottant	<a href="http://www.carmenreinhardt.com">www.carmenreinhardt.com</a>
PMC_FE	Indice de pression marché de change	Linda S.Goldberg et Signe krogstrup

**Tableau 2 : Corrélation entre les flux de capitaux et l'indice EMP selon le régime de change**

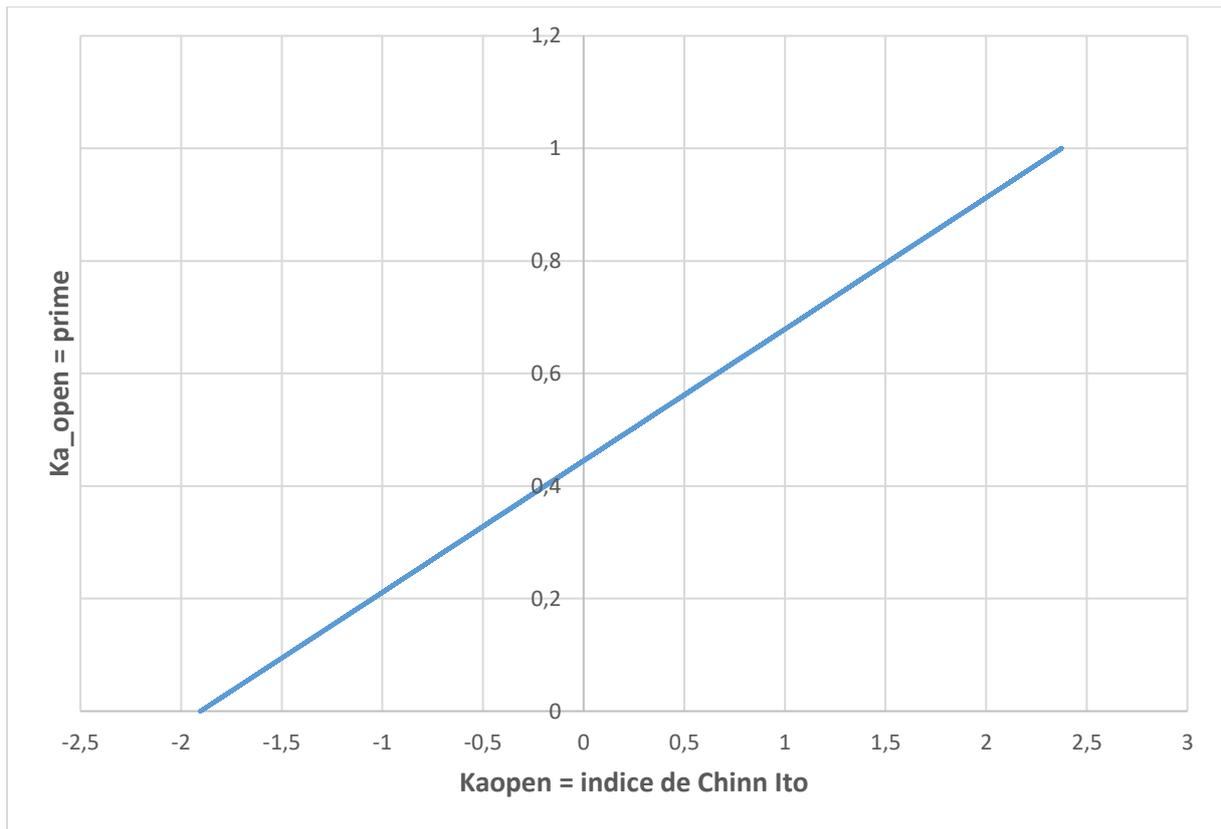
	Purement fixe		Moyen-ouvert		Flottant	
	cif	EMP	cif	EMP	cif	EMP
cif	1		1		1	
EMP	0.059	1	0.039	1	0.03	1

Source : travail d'auteur, STATA

**Tableau 3 : Classifications des régimes de change**

Codes	Classification de Ethan Ilzetzki, Carmen M. Reinhart and Kenneth S. Rogoff	Notre classification
1	Aucune offre légale distincte	Régime de change purement fixe <b>'fixepur'</b>
1	Arrangement pré-annoncé de peg ou de currency board	
1	Bande horizontale pré-annoncée qui est plus étroite ou égale à +/- 2%	
1	Piquet de fait	
2	Cheville rampante pré-annoncée	Régime de change fixe ou moyen flottant <b>'moyenfixe'</b>
2	Bande de balayage pré-annoncée qui est plus étroite ou égale à +/- 2%	
2	Pince à ramper de facteur	
2	Bande d'exploration de facto plus étroite ou égale à +/- 2%	
3	Bande d'exploration pré-annoncée supérieure ou égale à +/- 2%	Régime de change flottant <b>'flottant'</b>
3	Bande d'exploration de facto plus étroite ou égale à +/- 5%	
3	Bande mobile plus étroite ou égale à +/- 2% (c.-à-d. amortissement au fil du temps)	
3	Flotter géré	
4	Flottement libre	
5	Chute libre	

Source : [www.carmenreinhart.com/data/browse-by-topic/topics/11/](http://www.carmenreinhart.com/data/browse-by-topic/topics/11/)



**Graphique 9 : Indices d'ouverture du compte capital**

Source: travail d'auteur, STATA

## Annexe 6 : Statistiques descriptives des données

Tableau 4 : Résumé des données

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
année	770	2000.5	6.348412	1990	2011
Pays	770	18	10.10607	1	35
avancé	770	.3493506	.4770748	0	1
emergent	770	.6506494	.4770748	0	1
crédit	630	3.998089	26.21047	-70.67865	392.0307
cif	656	4.833717	15.79778	-81.30691	175.1148
IDE	656	1.690521	4.967677	-4.378618	103.3784
portf	656	.9459637	3.262002	-6.475225	34.84706
autreinv	656	2.282407	12.73234	-120.2249	133.3428
VIX	770	19.57904	5.757368	12.00758	31.69054
TIR	555	6.831594	10.70072	-26.7203	77.61726
prime	728	.6395425	.3510555	0	1
fermé	770	.1064935	.3086687	0	1
moyenouvert	770	.5454545	.4982532	0	1
ouvert	770	.3480519	.4766622	0	1
REER	700	97.14307	22.31447	13.73593	234.3815
classifica~n	770	2.568831	1.140832	1	6
fixepur	770	.1935065	.3953033	0	1
moyen	770	.2558442	.4366183	0	1
flottant	770	.5493506	.497882	0	1
PMC_FE	558	-.0355925	.0563106	-.6133757	0

Source : travail d'auteur, STATA

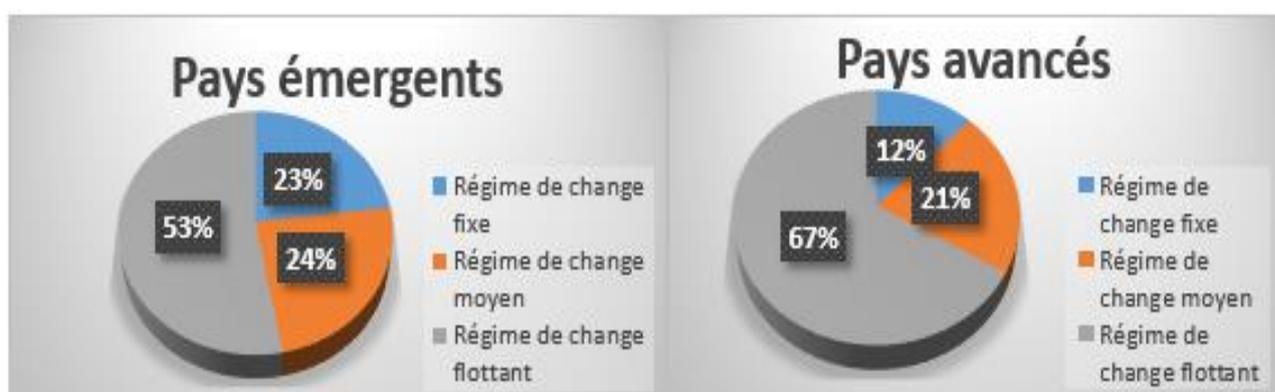
**Tableau 5 : Matrice de corrélation des variables**

	cif	IDE	portf	autreinv	croiss-e	crédit	VIX	prime	REER	prime classif-n	
cif	1.0000										
IDE	0.6523	1.0000									
portf	0.5466	0.4946	1.0000								
autreinv	0.9418	0.4418	0.2710	1.0000							
croissance	0.0436	0.0663	-0.0765	0.0629	1.0000						
crédit	-0.0202	-0.0110	0.0082	-0.0254	-0.1173	1.0000					
VIX	-0.1125	0.0389	-0.0176	-0.1448	-0.3661	0.0671	1.0000				
prime	0.2621	0.4050	0.2451	0.1627	-0.1044	0.0097	0.0393	1.0000			
REER	0.0483	0.1558	0.0424	0.0124	0.0246	0.1013	-0.0001	0.1595	1.0000		
prime classif-n	0.2621	0.4050	0.2451	0.1627	-0.1044	0.0097	0.0393	1.0000	0.1595	1.0000	
classification	0.0237	-0.0828	0.0977	0.0190	-0.2890	-0.0313	-0.0203	-0.1473	-0.4025	-0.1473	1.0000

Source: Stata

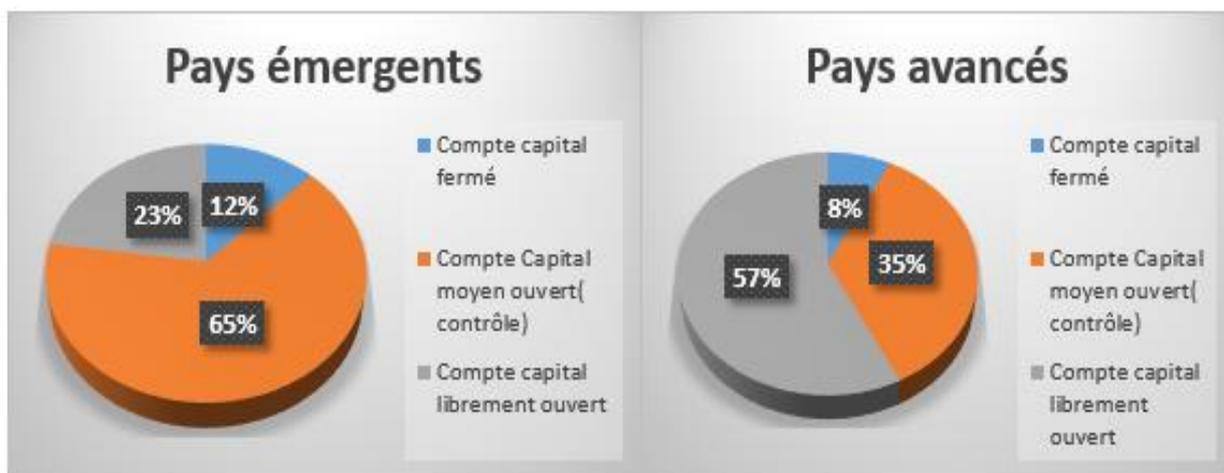
Note : L'indice de chinn ito mesure l'ouverture financière des pays sur une échelle allant de -1.86 (moindre ouverture) à +2.44 (plus grande ouverture)

L'indice de ka\_open (prime) varie entre 0 et 1 : 0 représente un compte capital purement fermé, 1 représente un compte capital librement ouvert et ]0,1[ représente un compte capital moyen ouvert (contrôle)



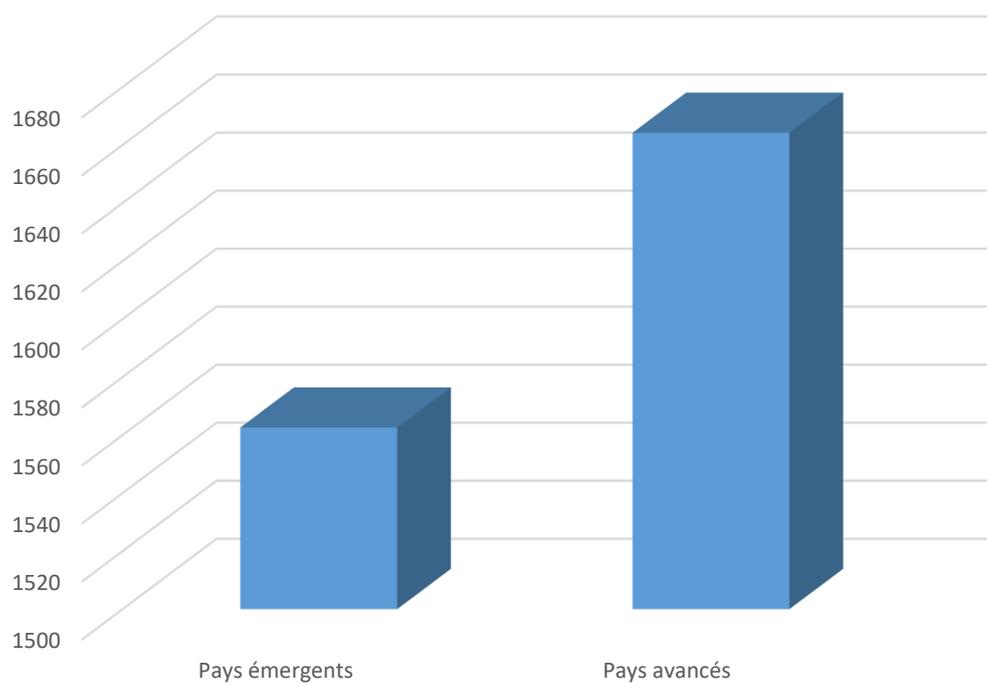
**Graphique 10 : Le régime de change dans les pays émergents et avancés**

Source: Auteur, Excel



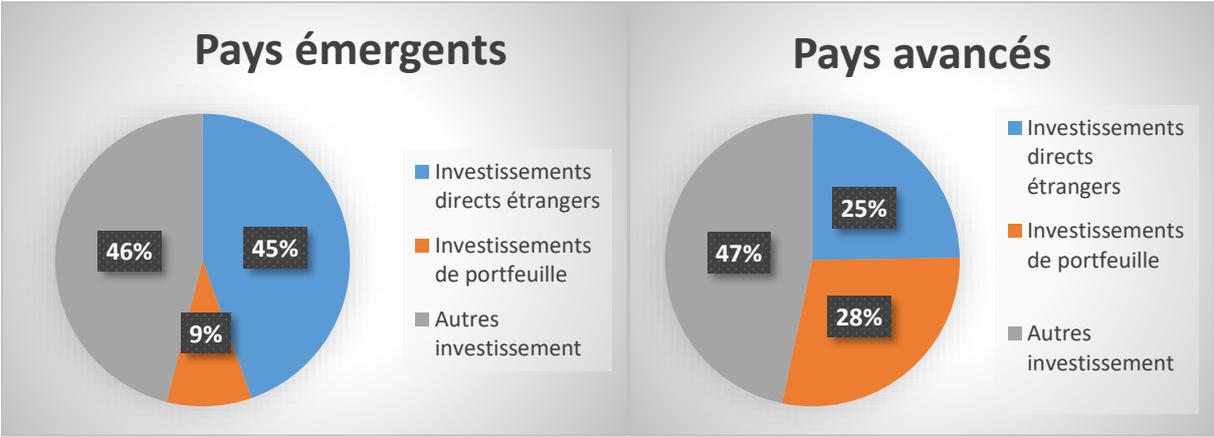
**Graphique 11 : le degré d'ouverture financière dans les pays avancés et émergents**

Source : travail d'auteur, Excel



**Graphique 12 : distribution des flux internationaux entrants**

Source: travail d'auteur, STATA



**Graphique 13 : Les composants et la distribution des flux de capitaux entrants (en % du PIB)**

Source: Auteur, Excel

## Annexe 7 : Résultat de l'impact des flux de capitaux sur la croissance du crédit

**Tableau 7 : L'impact des flux de capitaux sur la croissance du crédit selon la variation des autres facteurs (équation 2)**

VARIABLES	1 Total des pays	2 Total des pays	3 Total des pays	4 Total des pays
IIDE	0.0260 (0.0458)	0.0496 (0.0488)	0.0243 (0.0422)	0.265** (0.132)
Iportf	0.0887** (0.0359)	0.0374 (0.0566)	-0.0248 (0.0370)	-0.0211 (0.0447)
Iautreinv	-0.181*** (0.0382)	-0.0743 (0.0850)	-0.173*** (0.0460)	-0.373 (0.236)
Icroissance	0.104** (0.0520)	0.0749 (0.0475)	0.107** (0.0470)	0.0702* (0.0410)
ITIR	-0.0160 (0.0335)	0.0189 (0.0499)	-0.00795 (0.0329)	-0.0254 (0.0301)
IVIX	0.0639** (0.0312)	0.0568* (0.0311)	0.0348 (0.0307)	0.0615 (0.0490)
Iprime	0.0180 (0.0338)	0.0167 (0.0338)	0.0286 (0.0332)	0.00244 (0.0210)
Iclassification	-0.00668 (0.0331)	-0.00858 (0.0329)	0.00701 (0.0322)	-0.00698 (0.0311)
IPMC*FE	-0.00112 (0.0335)	0.00278 (0.0335)	0.00526 (0.0328)	0.0262 (0.0276)
IIDE*Icroissance	0.0279 (0.0530)			
Iportf*Icroissance	0.0990* (0.0595)			
Iautreinv*Icroissance	0.0297 (0.0530)			
IIDE*ITIR		-0.0350 (0.0787)		
Iportf*ITIR		-0.0206 (0.108)		
Iautreinv*ITIR		0.183 (0.163)		
IIDE*IVIX			0.0811** (0.0352)	
Iportf*IVIX			-0.121*** (0.0326)	
Iautreinv*IVIX			-0.196*** (0.0365)	
IIDE_*IPMC_FE				0.406** (0.197)
Iportf*IPMC_FE				-0.151** (0.0695)
Iautreinv*IPMC_FE				-0.382* (0.207)
Constant	-0.0154 (0.0894)	0.0102 (0.0907)	-0.0802 (0.0880)	0.000335 (0.0689)
Observations	587	587	587	587
Nombre de pays	35	35	35	35
P_value Sargan	0.132	0.120	0.178	0.131
P_value AR(2)	0.352	0.493	0.674	0.208

Note : \*\*\*, \*\* et \* significatif respectivement au seuil d'erreur de 1%, 5% et 10%.

## Bibliographie

### Ouvrage

- ALLEGRET J-P. et MARRER P-L. (2015), « *Economie de la mondialisation, vers une rupture durable ?* »

### Contribution à un ouvrage

- BANQUE DE LA FRANCE (2011), « *Le cycle financier : facteurs amplificateurs et réponses envisageables par les autorités monétaires et financières* », Bulletin de la Banque de France, N°95
- BRI, (2014), « *Marchés financiers mondiaux : entre calme précaire et turbulences* », Rapport annuel de Banque des règlements internationaux.
- COURNEDE B. et DENK O. (2016), « *Finance, Growth and Inequality* », Travail du department des affaires économiques de l'OCDE, n°1224.
- HAVRYLCHYK O. (2009), « *les banques occidentales vont-elles se retirer de l'Europe de l'Est ?* », Lettre de CEPII, n°28
- JAMEEL A., SAJID C. et STEFAN S. (2016) « *Business and financial cycle in the Eurozone : synchronization or decoupling* » The Manchester school, vol 86
- NAHED BK. Nahed « *Les déterminants de la composition des flux de capitaux internationaux* », Perspective économique de l'OCDE, vol 2011/1
- OCDE, (2010) « *Measuring globalisation: OCDE Economic Globalisation Indicators* », Handbook on Economic Globalisation Indicators.
- OCAMPO JA.(2005) , « *Mondialisation et développement : un regard de l'Amérique latine et des caraïbes* », Rapport de CEPAC
- SOPANHA S. (2006), « *Flux des capitaux et dynamisme du crédit dans les pays émergents* », le revue de la stabilité financière, rapport annuel de la Banque de la France, n°9.

### Articles

- AGLIETTA M. (2011), « *Risque systémique et politique macroprudentielle: une nouvelle responsabilité des banques centrales* », Revue d'économie financière, n°101
- AHMED S. et ZLATE A. (2014) « *Capital flows to emerging market economies: A brave new world?* », Journal de monnaie et finance international, vol 48.

- Berthaud F. (2015), « La nouvelle dynamique des flux de capitaux internationaux apparue après la crise de 2008 renforce-t-elle la stabilité du système monétaire internationale? », Travail de DG trésor, n°2015/03
- BRIO C. et LOWE P. (2002) « Asset price and monetary stability : exploring the nexus », BIS working papers, n°114.
- CARLSON M. et HERNANDEZ L. (2002), « *Determinants and Repercussions of the Composition of Capital Inflows* ».
- CHEN Z. et KHAN S. (1997), « *Patterns of Capital Flows to Emerging Markets: A Theoretical Perspective* »
- CHROQUI R. (2013), « *La Privatisation Bancaire Via L'entrée Des Banques Etrangères : Quels Effets Sur Les Crédits PME ?* » International Journal of Business and Management Invention, n°9
- GEORGE C., ROBERT C., MARTINEZ PERIA M-S. et M.SANCHEZ S. (2003), « *Foreign bank entry : experience implications for developing economies, and agenda for further research* », Policy Research Working, vol18, n°1
- COURNEDE B. ET DENK O. (2015), « *Finance and inclusive growth* », Travail du départements des affaire économique de l'OCDE
- COURNEDE B. et MANN L. (2017), « *Effets structurels du développement financier sur la croissance et les inégalités* », revue d'économie financier, n°127
- DREHMANN M., BRIO C. et TSATSARONIS K. (2012), « *Characterising the financial cycle : don't lose sight of the medium term !* », BIS working papers, n° 380.
- FARBES J. et WARNOCK E. (2012), « *Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment* », Journal d'économie internationale, vol 88.
- FICHER H. (1930), « The theory of interest »
- GERSCHENKRON A. (1962), « *Economic Backwards in Historical Perspective* », Université de Havard
- GHOURINCHAS R, VALDES, ET LANDERRETCHÉ O. (2011), « *Lending Booms: Latin America and the World* », Bureau national des recherches économiques et centre des recherches politiques économique de London.

- HERNANDEZ L. ET LANDERRETCHÉ O. (1999), « *Capital inflows, credits booms and economic vulnerability: The cross-country experience Banking Financial Intergration and International Crises* »
- KABEWER M. (2012), « Impact de l'endettement sur la profitabilité une étude empirique sur données françaises en panel ».
- KAMINSKY G., REINHART C-M et LIZONDO S. (1997), « *Leading Indicators of Currency Crises* », Travail du department monétaire et marché des capitaux de l'IMF
- LEVINE R. (2002), « Bank-based or market-based financial systems: which better ? », NBER, n°9138
- MEJIA L. (1999), « Large Capital Flows: Causes, Consequences, and Policy Responses ».
- MERCADO R. et PARK C-Y (2011) , « *What drives different types of capital flows and theirs volatilities in developing Asia ?* », ADB working papers series on regional economic integration, n°84.
- MONNET E. (2016), « *Un siècle de finance : de la première mondialisation à la globalisation des marchés* ».
- NIER E., SEDIK TS. et MONDINO T. (2014), « *Gross Private Capital Flows to Emerging Markets: Can the Global Financial Cycle be Tamed?* », Travail du department monétaire et marché des capitaux de l'IMF
- OUNI M. (2011), « *Etude empirique de la relation entre le système monétaire et financier et la croissance économique* », Université de Neuchâtel
- P.Chuhan,S.Claessens et N.Mamingi (1998) « *Aquity and bond flows to Latin America and Asia : The role of global and country factors* », Journal de developpement économique, vol 55.
- PAULA C-P. (2017), « *Boucle rétroactive entre la volatilité des flux de capitaux et la stabilité financière : résultat pour la République démocratique du Congo* », Université de Kinshasa
- TORNELL A. ET WESTERMANN F. (2002), « *Boom-bust cycles in Middle Income Countries : Facts and Explanation* », NBER Working paper, n°9219.».

## Liste des annexes

Annexe 1 : l'évolution du crédit .....	48
Annexe 2 : Risques de l'expansion du crédit.....	49
Annexe 3 : l'évolution des entrées de capitaux .....	52
Annexe 4 : l'évolution du cycle financier global.....	53
Annexe 5 : Représentation de données .....	54
Annexe 6 : Statistiques descriptives des données .....	57
Annexe 7 : Résultat de l'impact des flux de capitaux sur la croissance du crédit .....	61

## Index des tableaux

Tableau 1 : Les variables étudiées.....	54
Tableau 2 : Corrélation entre les flux de capitaux et l'indice EMP selon le régime de change	55
Tableau 3 : Classifications des régimes de change .....	55
Tableau 4 : Résumé des données.....	57
Tableau 5 : Matrice de corrélation des variables.....	58

## Index des graphiques

Graphique 1 : Flux entrants de capitaux et crédit domestique 31 pays (11 avancés et 20 émergents et en développement) .....	12
Graphique 2 : le rôle de la spécificité des pays dans la sensibilité de la croissance du crédit aux entrées des capitaux .....	15
Graphique 3 : Ratio crédits bancaires/dépôts bancaires, en% .....	49
Graphique 4 : Les effets des différentes formes de l'expansion financière (% Croissance de PIB par capital).....	50
Graphique 5 : la distribution inégale du crédit (% par quantile, euro area, 2010).....	50
Graphique 6 : Probabilité annuelle de crise bancaire ou d'arrêt brutal des flux de capitaux .	51
Graphique 7 : Entrées brutes et nettes de capitaux dans les pays émergents et en développement, en % du PIB .....	52
Graphique 8 : l'évolution du taux d'intérêt global et aversion au risque global .....	53
Graphique 9 : Indices d'ouverture du compte capital .....	56
Graphique 10 : Le régime de change dans les pays émergents et avancés.....	58
Graphique 11 : le degré d'ouverture financier dans les pays avancés et émergents.....	59
Graphique 12 : distribution des flux internationaux entrants .....	59
Graphique 13 : Les composants et la distribution des flux de capitaux entrants (en % du PIB) .....	60

## Table des matières

<b>I. Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>II. Flux de capitaux et l'expansion du crédit domestique .....</b>	<b>9</b>
1. Croissance du crédit domestique : Signe de développement du système financier ou bulle financière ? .....	9
2. Flux de capitaux et croissance du crédit domestique .....	11
3. Déterminants de la sensibilité des crédits aux flux de capitaux .....	14
3.1 Croissance économique .....	14
3.2 Régime de change et le degré d'ouverture financière .....	15
3.3 Système financier .....	16
3.4 Cycle financier mondial .....	17
4. Risque des booms du crédit .....	18
4.1 Fragilité du système bancaire et arrêt brutal .....	18
4.2 Crises financières .....	19
4.3 Frein à la croissance et inégalité de revenus .....	20
<b>III. Les flux de capitaux et cycles financiers.....</b>	<b>20</b>
1. Déterminants des flux internationaux de capitaux.....	21
1.1 Ouverture financière.....	21
1.2 Croissance économique .....	22
1.3 Régime de change .....	22
1.4 Cycle financier mondial.....	23
2. Flux de capitaux sont-ils plus dépendants des conditions financières mondiales que des fondamentaux des économies domestiques ? .....	25
3. Cycle financier domestique et ses caractéristiques .....	27
<b>IV. Analyse empirique.....</b>	<b>29</b>

1. Données.....	29
2. Méthodologie.....	33
• Première étude : flux de capitaux et croissance du crédit.....	33
• Deuxième étude : Flux de capitaux et cycles financières.....	37
3. Estimations et résultats.....	38
• Première étude : flux de capitaux et croissance du crédit.....	38
• Deuxième étude : Flux de capitaux et cycles financières.....	42
<b>V. Conclusion.....</b>	<b>47</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>62</b>
<b>Liste des annexes .....</b>	<b>65</b>
<b>Index des tableaux .....</b>	<b>65</b>
<b>Index des graphiques .....</b>	<b>66</b>