



**HAL**  
open science

# Les annonces de notation souveraine, la volatilité des marchés financiers et les inégalités des revenus : une analyse du marché brésilien

Camille Baulant, Nivine Albouz

## ► To cite this version:

Camille Baulant, Nivine Albouz. Les annonces de notation souveraine, la volatilité des marchés financiers et les inégalités des revenus : une analyse du marché brésilien. 2021. hal-03258994

**HAL Id: hal-03258994**

**<https://univ-angers.hal.science/hal-03258994>**

Preprint submitted on 12 Jun 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les annonces de notation souveraine, la volatilité des marchés financiers et les inégalités des revenus : une analyse du marché brésilien.

Camille Baulant & Nivine Albouz

Université d'Angers, **GRANEM**, SFR Confluence,  
UFR Droit, Economie et Gestion, 13 Allée F Mitterrand, 49000 Angers,  
[camille.baulant@univ-angers.fr](mailto:camille.baulant@univ-angers.fr), [nivinmostafa@yahoo.com](mailto:nivinmostafa@yahoo.com).

## Proposition pour le séminaire des doctorants faite le 12 avril 2021

### Résumé

L'objet du travail présenté est de savoir si les rendements et la volatilité du marché brésilien des actions s'ajustent rapidement aux annonces du rating souverain et si la finance directe (par les investisseurs internationaux) permet de créer une meilleure allocation des ressources au Brésil. Pour la rentabilité financière et la volatilité des actions, notre travail analyse le rôle des changements de notations, non anticipés par les marchés, sur le rendement de l'indice boursier brésilien en nous demandant si l'hypothèse de l'EMH de l'économiste Fama (1965) est vérifiée. Nous analysons ensuite l'efficacité allocative des entrées de capitaux au Brésil, en nous demandant si ces entrées de capitaux ont permis à ce pays d'accélérer sa croissance économique et d'augmenter son niveau de vie. On se demandera en particulier si les IDE entrants ont permis de rendre la spécialisation du Brésil moins dépendant des marchés internationaux.

**Mots-clés** : Brésil, efficacité semi-forte, efficacité allocative, volatilité, IDE, niveau de vie.

**Classification JEL** : D83, F62, L14, L16

### **Has financial globalization since 1990 reduced income inequality: the role of rating announcements on the volatility and the returns of the Brazilian Financial Market.**

#### **Abstract**

This study aims to investigate whether the returns and volatility of the Brazilian equity market adjust quickly to the announcements of the Sovereign Rating and whether direct finance (by international investors) helps to create a better allocation of resources in Brazil. For the financial profitability and the stock volatility, our paper analyzes the role of ratings changes, not anticipated by the markets, on the performance of the Brazilian Stock Market Index by examining if the hypothesis of the EMH of the economist Fama (1965) is hold. We will

then analyze the allocative efficiency of capital inflows into Brazil by questioning whether these capital inflows have allowed this country to accelerate its growth and raise its standard of living. We will particularly investigate whether the inflows of FDIs have upgraded the Brazil's specialization in order to make this emerging country less dependent on the international markets.

**Keywords:** Brazil, semi-strong efficiency, allocative efficiency, volatility, FDI, standard of living.

## INTRODUCTION

Au cours des trente dernières années, on a assisté à un net développement des économies émergentes qui a été fortement stimulé par la libéralisation financière des années 90. Dès 1920, Keynes avait montré le fort pouvoir de la monnaie pour anticiper les richesses futures et il s'opposait nettement sur ce point à Pigou qui estimait que toute création monétaire devait être fondée sur une épargne préalable. Ce vieux débat entre keynésiens et néo-classique réapparaît aujourd'hui même s'il concerne avec la globalisation financière plus la finance internationale qu'uniquement la monnaie. Deux grandes approches continuent à s'opposer sur le rôle de la finance dans le développement économique. Pour les auteurs néo-classiques, il est important de laisser agir librement les agents économiques considérés comme « rationnels » pour leur choix de placements financiers en fonction de leurs intérêts privés. De cette façon, il est possible d'obtenir une allocation optimale de l'épargne dans le monde qui conduit à un développement économique efficace. Au niveau micro-économique, Fama a formalisé ce courant en 1965 en définissant trois formes d'efficacité informationnelle (forte, semi-forte et faible) et les combinant à un modèle des anticipations rationnelles pour les acteurs qui engendre un équilibre automatique. Au niveau macro-économique qui étudie plus l'efficacité allocative de l'épargne, Feldstein et Horioka (1980) avaient démontré qu'il est possible de conserver, en dépit d'une situation de parfaite mobilité des capitaux un lien fort entre taux d'épargne et taux d'investissement au niveau national. Pour les postkeynésiens, la finance internationale continue à impacter fortement l'économie réelle et elle peut engendrer des déséquilibres cumulatifs qui aboutissent à des équilibres de sous-emplois qui augmentent la volatilité des prix des actifs (Aglietta (2008)). Cette volatilité joue aussi bien à la hausse qu'à la baisse et elle engendre des bulles spéculatives néfastes pour l'économie réelle (comme la bulle des subprimes de 2008 ou la crise du Covid de 2020). Plusieurs économistes comme Dornbusch (1976), Minsky (1980) ou Orléans (1999) ont formalisé ce mécanisme de formation de bulles spéculatives

pour les prix des actifs financiers en montrant l'enchaînement de périodes de sur-ajustements (périodes euphoriques) suivies de périodes de sous-ajustements (périodes récessives) à la différence des fondamentaux de long terme qui connaissent des mécanismes de rappel important.

Pour mieux comprendre ces deux thèses antagonistes qui opposent l'autorégulation des marchés et la nécessité d'une réglementation institutionnelle nationale ou internationale, notre travail analyse pour le Brésil les conséquences de la libération financière sur ses marchés financiers internes (marchés des actions) et sur son économie réelle. La question posée est de savoir si le développement de la finance privée depuis 1990 a réduit a permis de réduire les inégalités de revenus au Brésil et si la finance désintermédiée des années 90 permet de mieux financer des spécialisations industrielles adaptées aux Nouvelles Révolution technologiques porteuses d'un développement économique plus soutenable et plus équitable. En effet, il apparaît avec le recul que certains pays émergents restent dans un cercle vicieux de l'endettement, ce qui semble être le cas pour le Brésil. En dépit de sa progression dans le partage du revenu mondial (8ième économie mondiale pour son PIB en dollars US en 2018), le niveau de vie brésilien a moins progressé que la moyenne mondiale et les inégalités à l'intérieur de ce pays persistent (Solt, 1989). Dans une première partie, nous étudierons l'impact des annonces de ratings souverains sur la volatilité et les rendements du marché d'actions du Brésil. Nous testerons l'hypothèse de l'efficacité informationnelle de Fama (1965) sous sa forme semi-forte sur son marché boursier. Dans une seconde partie, nous analyserons quelles peuvent être les conséquences macro-économiques de cette volatilité du marché financier sur les inégalités de croissance et de revenus au Brésil. La question étudiée sera de savoir comment cette volatilité se répercute sur l'économie réelle de cette économie émergente et perturbent fortement les allocations entre investissements nationaux et internationaux.

## **1. EFFICIENCE SUR LES MARCHÉS FINANCIERS BRÉSILIENS**

Dans cette première partie, après avoir rappelé la littérature qui analyse la relation entre les ratings et les rendements sur les marchés financiers, nous présenterons les modèles et les estimations économétriques effectuées par des modèles Egarch pour tester l'impact des annonces de ratings souverains sur la volatilité et les rendements du marché d'actions du Brésil. Puis, nous analyserons les résultats économétriques obtenus sur ce pays.

## 1.1 La littérature sur la relation entre les ratings et les marchés financiers

### 1.1.1. La transmission du changement de rating à l'économie par l'investissement privé :

Le PIB comprend la consommation privée, les dépenses publiques, les exportations nettes et l'investissement privé. Le changement de rating d'un pays affecte ainsi l'état souverain par le biais de mécanismes de transmission, dont un de ces mécanismes s'appuie sur le canal de l'investissement privé. Chen et al. (2013) indiquent que les notations de crédit affectent l'investissement en capital physique par le biais du coût du capital pour les entreprises. L'incertitude qui existe sur les marchés financiers crée un effet de « fuite vers la qualité » lorsque les investisseurs préfèrent investir leurs fonds dans des actifs plus sûrs. Le principe de base de la transmission est donc : si un pays souffre d'une dégradation de sa note souveraine, il devient plus risqué, le spread de ce pays augmente, ce qui pousse les taux d'intérêt à la hausse. Par conséquent, les projets d'investissement, qui étaient auparavant viables avec une valeur actuelle nette (VAN) positive, deviennent non viables avec des VAN négatives, ce qui entraîne une diminution des investissements et du PIB dans le pays concerné. L'étude de Chen et al. (2013) montre, qu'après une amélioration ou une dégradation des notes souveraines, il y a une augmentation ou une diminution significative de l'investissement privé dans le pays. Ce résultat a été obtenu en menant une analyse sur 48 pays (30 marchés émergents et 15 développés). Pour Chen et al. (2013) cependant, ces effets restent temporaires, durant un an après la dégradation ou l'amélioration de la note. Ces effets temporaires peuvent s'expliquer par le fait que, lorsqu'un déclassement se produit, le spread augmente et les investisseurs bloquent leur investissement jusqu'à ce que de nouvelles informations apparaissent, et provoque une chute initiale de l'investissement privé qui redevient ensuite normal. En outre, Chen et al. (2013) montrent que l'effet de rating est asymétrique, en moyenne, la croissance de l'investissement privé, après l'amélioration de la note, est estimée à 3,2%, tandis qu'après une dégradation du rating, l'investissement chute 11,5% et 10,1% au cours des deux années suivantes. L'asymétrie dans ce contexte, selon laquelle l'impact de dégradation de note est plus fort que de l'amélioration, est en cohérence avec la notion « d'aversion au risque » mis en évidence par Kahneman et Tversky (1979), qui implique une sensibilité plus importante des investisseurs aux pertes qu'aux gains équivalents. En s'appuyant sur les données relatives au coût du capital, Chen et al. (2013) ont ensuite amélioré le lien empirique entre changements de notations et son effet sur l'investissement privé en décelant une corrélation empirique négative entre le coût du capital et l'investissement privé. Un effet significatif du changement des notations sur le coût du capital, et donc sur l'investissement privé, a ainsi été constaté.

### 1.1.2. L'hypothèse d'Efficiencia du Marché Financier (EMH) et les mécanismes de transmission

Selon l'hypothèse d'Efficiencia du Marché Financier (EMH), développée par Eugene Fama (1965), un marché est effiçient au niveau informationnel lorsque le prix observé sur ce marché reflète pleinement et instantanément toute l'information disponible de sorte qu'il n'y ait aucune opportunité de réaliser des profits anormaux et, donc, de battre le marché. La forme semi-forte de cette hypothèse suppose que les prix reflètent pleinement toute information accessible au public, cela peut comprendre : les rapports annuels, les annonces des profits, les distributions d'actions gratuites, l'information fournie par la presse, etc... Les tests empiriques directs menés dans cette forme d'efficiencia visent à tester si les rendements des actifs financiers s'ajustent rapidement à cette information publique, c'est-à-dire si le marché anticipe correctement l'annonce ou la publication des résultats (Fama, 1970, Mignon, 2008). Une seconde méthode existe pour tester la forme semi-forte et porte sur l'analyse d'événement (Fama, 1991 ; MacKinlay et al., 1997). Cette méthode assiste à examiner le comportement des rendements anormaux autour de l'annonce de l'information. Lorsque les résultats empiriques indiquent des rendements anormaux positifs et significatifs après la date de l'événement, cela signifie que le marché n'a pas été suffisamment effiçient pour absorber la bonne nouvelle qui a été publiée (Fama, 1970 ; Simões et al., 2012). Simões et al., (2012) analysent la relation entre l'annonce de fusions et d'acquisitions et les rendements des actions des entreprises dans trois pays d'Amérique Latine ; l'Argentine, le Brésil et le Chili. Leur analyse indique la présence des rendements anormaux, statistiquement significatifs, le jour de l'événement au Brésil et les 5 jours suivants en Argentine et au Chili confirment ainsi le comportement de création de valeur. Simões et al, (2012) concluent alors que le marché brésilien est plus effiçient sous la forme semi-forte. Les informations issues des notations souveraines ont fait l'objet de débats dans la littérature récente, notamment en ce qui concerne leur influence sur le marché boursier. Les notations souveraines, étant basées sur des informations publiques et produites à l'aide de méthodologies publiques et transparentes, devraient en effet être significativement prévisibles (Metz et Tudela, 2015). Contrairement à l'approche de base de Fama (1965), qui nécessite l'ajustement instant et rapide aux annonces de notation comme condition préalable pour la validation de l'efficiencia semi-forte, Brooks et al. (2004), indiquent que si les agences de notation basent leurs changements de notation sur des informations accessibles au public, l'hypothèse de marché effiçient (EMH) prévoit que les cours des actions ne s'ajusteront pas en réponse à l'événement de changement de notation. Le marché ayant déjà pris en compte ces informations publiques (avant l'annonce des notes) et s'est ajusté en conséquence (Brooks et al, 2004). Dans ce cas-là, les prix du marché répondent en permanence à l'actualité de

l'entreprise, alors que les notations de crédit réagissent avec un retard (ou ne changent pas) pour des raisons pratiques, telles que des révisions peu fréquentes, un manque de staff ou des politiques de notation particulières (Norden et Weber, 2004 ; Löffler, 2005). Ainsi, lorsque les cours des actions réagissent aux changements de rating, cela implique, soit une preuve contre la forme semi-forte de l'EMH, soit une preuve de la présence de certaines informations privées accessibles uniquement aux agences de notation qui, par conséquent, sont entrées dans le domaine public (Brooks et al, 2004). En application empirique cette hypothèse, Yildirim et Bayar (2014) ont testé la validité de l'efficience semi-forte sur le marché turc. Ils ont examiné les effets des annonces de rating sur l'indice Borsa Istanbul 100 et ont constaté que la bourse d'Istanbul n'avait pas réagi de manière significative aux annonces de rating, ce qui tendrait à valider la forme semi-forte de l'EMH sur ce marché (Yildirim et Bayar, 2014). A l'inverse, Micu et al. (2006) ont examiné la réaction des spreads de Credit Defaults Swaps (CDS) aux annonces de rating et leurs résultats montrent que tous les types des annonces de notations ont un impact statistiquement significatif sur les prix des CDS. Ce résultat implique l'absence de l'efficience semi-forte. Cependant, Micu et al. (2006) observent des cas nombreux où le rating n'a aucun impact sur le prix des actions et des obligations pour deux raisons : un, les spéculateurs professionnels peuvent avoir l'information avant le reste du marché et ils l'incorporent dans les prix avant l'annonce du changement de rating (Covitz et al., 2003). Deux, en cas de crises, les agences tardent à dégrader leur note ce qui fait que les dégradations sont déjà intégrées par le marché et donc l'annonce du rating n'a plus aucun effet sur les prix des actions et des obligations.

Pour Kräussl (2003), il existe deux interprétations de la valeur informative de rating. La première, en cohérence avec l'idée de Brooks et al (2004) suggère que les agences de notation n'ont accès qu'aux informations accessibles au public et qu'elles sont généralement à la traîne des marchés financiers dans le traitement de ces informations. Les partisans de ce point de vue indiquent que la fréquence à laquelle les agences de notation examinent les émetteurs privés et souverains est trop faible, même pour générer des informations publiques pertinentes. Selon cette argumentation, les changements de rating ne doivent donc pas affecter les prix du marché, si les marchés financiers sont efficaces sous la forme semi-forte (Kräussl, 2003). La deuxième interprétation indique à l'inverse que les agences de notation sont spécialisées dans l'obtention et le traitement des informations et elles génèrent des nouvelles informations sur le risque de défaillance des émetteurs qui n'étaient pas auparavant sur les marchés financiers. Une annonce négative de rating peut donc inciter les investisseurs institutionnels à rééquilibrer leurs portefeuilles pour des raisons de gestion des risques, de liquidité et/ou pour d'autres raisons. Les modifications des notes de rating peuvent également révéler de nouvelles

informations sur un pays et, par conséquent, encourager les rebonds ou les replis des marchés financiers. On s'attend à ce que cet effet de rating soit plus marqué dans les marchés émergents où des problèmes comme les informations asymétriques, l'attitude de « Free rider » et la manque de transparence sont omniprésents (Calvo et Mendoza, 2000).

Pour l'effet de rating sur le marché d'action en période de crise, Li et al (2007) indiquent qu'il existe deux arguments opposés. Le premier indique que des notes élevées accordées par les agences de notation internationales avant la crise asiatique en 1997 ont joué un rôle important en induisant d'importants afflux de capitaux vers les marchés émergents d'Asie. Le second argument estime que les agences de rating suivent les performances du marché. Dès lors, au lieu d'avertir les investisseurs à l'avance, les agences tendent à retarder leurs notes de crédit, les améliorant dans un marché déjà en plein essor et ne les dégradant qu'après que les marchés sont entrés en récession. En raison de ce comportement procyclique des agences de notation<sup>1</sup>, elles sont accusées d'amplifier les crises de défaut en ne donnant aucune nouvelle information mais en envoyant, de façon incorrecte, des signaux déjà présents sur les marchés financiers (Reisen et Von Maltzan, 1999 ; Kräussl, 2003 ; Sy, 2004). Li et al. (2007) ont testé cette hypothèse du procyclicité sur cinq pays durement touchés durant la crise asiatique de 1997 (Thaïlande, Indonésie, Malaisie, Philippines et Corée). Ils montrent que les rendements boursiers dans ces cinq pays sont affectés de manière significative par les changements de rating de leur propre pays. L'estimation effectuée sur la période globale (crise et non crise) indique que les rendements boursiers réagissent significativement aux annonces de rating (du jour et du lendemain de l'annonce) mais pas avant l'annonce ce qui implique un rejet de l'efficience semi forte. Les analyses de Sy (2004) et Kräussl (2003) montrent en revanche que les agences de rating se comportent de manière procyclique rejetant ainsi la forme semi-forte d'EMH. Sy (2004) confirme que les changements de notation sont des indicateurs tardifs des crises. De même, Kraussl (2003) trouve une preuve de la procyclicité des agences de notations sur les marchés financiers. Comme une mesure des crises financières, Il construit un indice de la pression spéculative du marché, le « SMP Index », qui comprend les variations excessives des taux de change, des taux d'intérêt et du marché boursier. Son analyse montre que le mouvement de l'indice SMP survient autour du jour de l'événement de rating, avant et après le changement de rating, ce qui tend à prouver que les agences de notation réagissent préalablement aux mouvements du marché. En outre, l'effet des annonces de rating sur l'indice SMP était significatif, les événements positifs entraînent une baisse de l'indice SMP, tandis que les

---

<sup>1</sup> En période de crise, il y a un comportement pro-cyclique et inversé : les sorties de capitaux peuvent entraîner une dégradation de la note qui peut renforcer les sorties de capitaux.

événements négatifs entraînent une augmentation de cet indice, ce qui conduit à rejeter l'efficient semi-forte (Kräussl, 2003). A la lecture des nombreux articles scientifiques sur la question de l'efficience du marché, il semble qu'il y ait plus d'études qui infirment l'EMH sous sa forme semi-forte que d'études qui la confirment.

### 1.1.3. L'impact des annonces de rating sur le marché brésilien des actions :

Récemment, les travaux de recherche prêtent un intérêt assez fort pour les marchés émergents, notamment pour la région d'Amérique Latine. En effet, le marché Latino-Américain représente un segment important du marché international et les économies clefs de la région sont intégrées à de solides liens économiques et financiers vis-à-vis à vis du reste du monde (exportations de matières premières et importations de capitaux) (Baumann, 2008). Malgré des crises de défaut répétées de ces pays (Mexique, 94, Brésil, 99, Argentine, 2001), la recherche de fonds sur le marché international reste une source de financement importante pour ces économies émergentes afin de booster leurs activités économiques nationales. Cela rend pourtant ces mêmes économies très vulnérables aux changements de préférences des investisseurs internationaux, notamment en période de crise.

La relation entre le rating et les prix des actions peut dépendre du motif de l'annonce de rating, notamment dans le cas de dégradation de rating. Pour Micu et al. (2006), si la dégradation de note est motivée par le fait que les perspectives financières des émetteurs se détériorent, par exemple une baisse éventuelle de leurs bénéfices qui pourrait survenir, cela devrait entraîner une baisse du prix de l'action. En revanche, si la note négative est due à une augmentation de l'endettement financier de l'entreprise, cela peut avoir un effet inverse si la hausse de l'endettement permet une activité plus soutenue de l'entreprise et donc des rendements des actions plus élevés. Ainsi, plus l'entreprise est endettée, plus il y aura un transfert de richesse des détenteurs de dettes vers les détenteurs d'actions, ce qui provoque un effet de levier très important pour l'investisseur<sup>2</sup>. Concernant l'impact du changement de rating sur la volatilité du marché brésilien, Cermeño & Suleman (2014) analysent le lien entre le rating de risque pays et la volatilité des rendements des marchés boursiers pour les cinq marchés principaux en Amérique latine (Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Pérou). Ils montrent qu'un risque pays plus élevé accroît la volatilité des marchés boursiers. Cavalcante et Hillbrecht, (2016) étudient la volatilité de la bourse brésilienne à la suite de l'amélioration de la note souveraine du Brésil qui a eu lieu au début de 2008. En utilisant une base des données mensuelles de l'indice de la bourse brésilienne Sao Polo 'Ibovespa',

---

<sup>2</sup> Dans les deux cas, l'hypothèse d'efficience semi-forte est rejetée puisque le rating influence à la baisse ou à la hausse le cours de l'action.

avec les rendements de l'indice boursier des marchés émergents MSCI, leur étude applique les modèles de GARCH, notamment TGARCH et EGARCH. Ils constatent une forte diminution de la volatilité, absolue et relative, de l'indice Ibovespa au cours des six années qui ont suivi l'attribution de la note 'Investment grade' au Brésil. A partir de 2012, une augmentation de la volatilité d'Ibovespa a pourtant été observée à la suite de la dégradation des fondamentaux macroéconomiques du Brésil qui a entraîné la perte de l'IG en 2015.

Les différentes études empiriques montrent également que la dégradation de la note souveraine d'un pays exerce un impact plus fort qu'une amélioration (Kahneman et Tversky, 1979). Cette situation, connue dans la littérature financière sous le terme « l'effet de levier », a été analysée pour la première fois par Black (1976) qui a trouvé une relation inverse entre les rendements boursiers et la volatilité future, ainsi, si les rendements boursiers sont négatifs, la valeur des actions diminue, ce qui augmente l'effet de levier de l'entreprise (Hasanhodzic et Lo, 2011). La raison de ce biais vers les nouvelles négatives a été étudiée par les travaux Gande et Parsley (2005), ils indiquent que le gouvernement est incité davantage à divulguer des informations positives, telles que les améliorations des notes. Les nouvelles négatives pourront en revanche être cachées afin de maintenir son image, ce qui constituerait un choc supplémentaire pour le public, en cas de dégradation de la note. Cet effet asymétrique a été également vérifié dans les études de Reisen et Maltzan (1998) et de Brooks et al. (2004) et Norden et Weber (2004). Freitas et Minardi (2013) analysent si un changement de rating (ou une annonce de Credit Watch) a un impact significatif sur les cours des actions en Amérique-latine, ils montrent que l'impact est significatif pour une dégradation de note alors qu'il est moins pertinent lors d'une amélioration de note (ou pour le Credit Watch). Dans les études empiriques appliquées au Brésil, des auteurs ont testé les interdépendances entre le marché brésilien et le marché international en période de crise. Ben Nasr et al., 2018 ont examiné les liens entre les rendements boursiers, les facteurs de risque pays et les facteurs internationaux au pays BRICS. A l'aide du model NARDL, leur échantillon comprend l'indice S&P GSCI des prix spots des matières premières, les marchés BRICS sont considérés des gros consommateurs et producteurs des matières premières sur les marchés mondiaux. Leurs résultats révèlent que les pays des BRICS présentent un fort degré d'hétérogénéité concernant l'interaction entre les rendements de leurs marchés boursiers, les changements de notation et les modifications des variables du marché mondial. Les modifications de rating dans certains pays BRICS, en particulier le Brésil, la Chine et la Russie, ont des implications significatives sur les rendements des marchés boursiers locaux et sur la dynamique des prix des matières premières. Ils observent aussi, qu'à long terme, le marché de matières premières sert de catalyseur pour ces

marchés boursiers émergents, contrairement aux marchés boursiers développés. De Oliveira et al. (2018) analysent les canaux de transmission de la volatilité de et vers le marché boursier brésilien. Ils testent l'hypothèse de l'existence des canaux de contagion pour différentes raisons. D'abord, le Brésil semble être un médiateur important des perturbations et de la volatilité des produits de base (métaux, énergie et agriculture) et des marchés d'Amérique latine. En outre, la volatilité du marché financier brésilien dépend fortement des perturbations internationales politiques, géopolitiques, économiques. Les auteurs constatent que le marché boursier brésilien est affecté par les politiques monétaires non conventionnelles, le « Quantitative Easing », appliquées aux États-Unis depuis 2008 ce qui pousse le taux d'intérêt US à la baisse et permet aux investisseurs de réorienter leurs investissements de portefeuille vers les marchés émergents en Amérique Latine. Ce résultat a été également obtenu dans les travaux de Barroso et al. (2016). L'étude montre aussi l'existence d'un canal important de propagation du risque où les investisseurs recherchent une exposition aux marchés des matières premières. Ces résultats semblent démontrer que les entrées de capitaux au Brésil ont été bénéfiques sur les variables économiques au Brésil. Elles ont conduit à une appréciation du taux de change, un boom des marchés boursiers, et à une croissance du crédit.

## **1.2. Les données et la méthodologie utilisées pour tester la réactivité de l'Indice boursier São Paulo en USD**

### ***1.2.1. Les variables exogènes : les ratings, les matières premières, le taux de change BR-US, le Bon du Trésor US à 10 ans***

L'échantillon s'étend sur la période du 3 janvier 1995 au 29 mai 2019. La base de données comprend les données quotidiennes de l'indice boursier São Paulo (Ibovespa) en USD. Pour examiner le lien entre le marché boursier brésilien et le marché international nous avons utilisé l'indice S&P GSCI des prix spots des matières premières. Le marché brésilien est le premier exportateur de matières premières en Amérique Latine (notamment les produits agricoles et les minéraux) et un des gros consommateurs et producteurs sur le marché mondial. Cela rend le marché du Brésil sensible aux variations des prix internationaux des ressources sur ces marchés, ainsi qu'à la demande internationale de matières premières (Ben Nasr et al., 2018 ; De Oliveira, 2018). Les autres indicateurs de facteurs internationaux sont les rendements des bons du Trésor américain à 10 ans (10-year US Treasury yield) et le taux de change US-BRL. Selon la théorie économique, on devrait avoir un effet positif des taux d'intérêt américains sur les spreads des obligations des marchés émergents. Une hausse des taux d'intérêt américains augmente la dette d'un gouvernement émergent et a donc une incidence négative sur sa capacité à rembourser sa dette, cela à son tour conduira à une augmentation des

rendements d'actions en raison de transfert de richesse des détenteurs des dettes au détenteurs des actions selon l'argument de Micu et al., (2006). Les annonces de Rating incluent les notations de la dette souveraine du Brésil à long terme en devises étrangères émises par les trois agences américaines, à savoir Moody's Investor Services, Standard & Poor's et Fitch. Nous avons transformé les notations des agences sur une échelle de 0 à 21. Gande et Parsley (2005), Li et al. (2007) et Reisen et Maltzan (1998) utilisent une transformation numérique standard de notations des agences pour produire la série temporelle de notations. Nous avons ensuite attribué une variable binaire qui prend la valeur 1 pour les jours des annonces de notation et 0 pour les autres jours. Cette variable binaire nous permettra de tester la validité de l'Hypothèse d'Efficiency du Marché brésilien (EMH) sous sa forme semi-forte, en examinant s'il existe une variation significative des rendements des actions aux jours d'annonce de rating par rapport aux autres jours. En fin nous avons créé une échelle numérique pour une variable nominale (up et down) pour indiquer l'amélioration ou la dégradation de la note. A une date donnée  $t$ , les variables nominales d'amélioration et dégradation prennent ainsi les valeurs suivantes :  $Up = \{1 \text{ si une amélioration d'une agence est survenue et } 0 \text{ si autrement}\}$ ,  $Down = \{1 \text{ si une dégradation d'une agence est survenue et } 0 \text{ si autrement}\}$ .

### 1.2.2. La spécification du modèle économétrique

En suivant l'étude de Cavalcante et Hillbrecht, (2016), les rendements quotidiens des actions au moment  $t$  sont calculés comme la première différence des logarithmes naturels des valeurs de l'indice Ibovespa au temps  $t$  et  $t-1$ :

$$r_t = \ln(stock_t) - \ln(stock_{t-1}) \quad (1)$$

Comme il n'est pas possible de récupérer les volatilités conditionnelles de tous les rendements boursiers, nous devons les filtrer à l'aide des modèles de volatilité paramétriques. Nous utilisons ici le modèle d'hétéroskédasticité conditionnelle EGARCH développé par Nelson (1991). Le modèle Egarch permet de prendre en compte l'effet de levier qui caractérise les séries financières. Pour la spécification EGARCH nous supposons que les rendements sont représentés par le modèle suivant :

$$r_{t+1} = \mu_t + \varepsilon_{t+1} \quad (2)$$

Avec  $r_{t+1}$  : le rendement continuellement composé du temps  $t$  à  $t+1$  sur l'action.

Les termes d'erreur est égale à la volatilité du rendement des actions en plus de  $z_t$  qui sont i.i.d.  $t$ -distributed avec une moyenne égale à 0. Nous allons utiliser la distribution  $t$  pour ajuster les queues épaisses qui caractérisent les distributions de rendement des actifs. On parle alors de distribution leptokurtique qui caractérise les séries temporelles des rendements Mackinlay et al. (1997)

$$\varepsilon_{t+1} = \sigma_{t+1} z_{t+1}$$

où

$$z_t = \varepsilon_t / \sigma_t \quad : \quad z_t \text{ définit les résidus standardisés} \quad (3)$$

Nous supposons enfin que la volatilité des rendements est présentée par le modèle EGARCH (1,1) de Nelson (1991) :

$$\ln(\sigma_t) = \omega + \beta \ln(\sigma_{t-1}) + \gamma z_t + \alpha(|z_t| - E|z_t|) \quad (4)$$

Le paramètre  $\beta$  mesure de la persistance de la volatilité montrant que les chocs de volatilité passés auront un effet sur la volatilité future. Une valeur élevée de  $\beta$  indique que la volatilité est persistante.  $\alpha$  est le coefficient qui capture le phénomène de volatilité asymétrique. L'effet asymétrique est validé lorsque le coefficient  $\alpha$  est positif et le coefficient  $\gamma$  est négatif, ce qui signifie que les chocs négatifs de rendements ont un impact plus important sur la volatilité que les chocs positifs car  $|\gamma - \alpha| \geq |\gamma + \alpha|$  (Nelson, 1991).

Pour étudier la réaction des rendements aux changements des notations et au marché international, nous avons établi l'équation suivante de la régression EGARCH :

$$r_t = cst + \delta_1 CM_t + \delta_2 EXC_t + \delta_3 USTR_t + \delta_4 R_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

$R_t$  est la variable binaire qui détermine l'impact du changement de rating sur les rendements des actions. Si le paramètre de cette variable s'avère statistiquement significative, cela signifie que le rendement moyen change de manière significative le jour de l'annonce des notations par rapport aux autres jours.  $CM_t$  est la variable de l'indice S&P GSCI des prix spots des matières premiers,  $EXC_t$  est la variable de taux de change US-BRL et  $USTR_t$  est la variable qui mesure l'impact de bons de trésors américain.

En fin l'impact de changement de notation (dégradation ou amélioration) sur la volatilité est présenté par l'équation de régression suivante :

$$\ln(\sigma_t) = cst + \rho down_t + \tau up_t + \beta' \ln(\sigma_{t-1}) + \theta R_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Où la variable dépendante  $\ln(\sigma_t)$  est la volatilité conditionnelle des rendements, filtrée à partir de la spécification dans l'Equation (4),  $down_t$  et  $up_t$  sont les variables muettes au temps t de la dégradation et l'amélioration de rating par les trois agences. Le paramètre  $\beta'$  est la mesure de la persistance.

### 1.3. Résultats empiriques et discussion

#### 1.3.1. *La réaction des rendements boursiers :*

**Le tableau (1)** présente les résultats de l'équation (5), il montre que l'indice S&P GSCI des prix des matières premiers (représenté par la variable CM) affecte positivement les rendements des actions avec un coefficient statistiquement significatif. Cela confirme l'argument des études antérieures selon lesquelles les mouvements des marchés des matières premières agissaient comme un catalyseur systématique des mouvements du marché financier brésilien. Notre étude montre un impact positif et significatif à 1% du Bon de Trésor américain sur les rendements du marché brésilien. Ce résultat

est conforme à la littérature sur le portefeuille et les flux de capitaux. Barroso et al. (2016) ont montré que les politiques de Quantitatif Easing (QE) ont un impact sur le rééquilibrage du portefeuille générant des flux de capitaux vers le Brésil. De Oliveira et al. (2018) ont montré que le marché boursier brésilien est affecté par les politiques monétaires non conventionnelles appliquées aux États-Unis et par le rééquilibrage du portefeuille d'investisseurs institutionnels en Amérique Latine. Tous ces arguments renforcent le résultat obtenu concernant le canal de transmission entre les obligations et les marchés boursiers américains et le rééquilibrage du portefeuille des marchés boursiers brésiliens.

**Tableau 1 : Les différents facteurs des rendements boursiers du Brésil**

Résultats de l'équation (5) :  $r_t = cst + \delta_1 CM_t + \delta_2 EXC_t + \delta_3 USTR_t + \delta_4 R_t + \varepsilon_t$

rt (Rendement)	Fitch	Moody's	S&P
<b>R</b> ( $\delta_4$ )	-0.0004 [0.883]	-0.0061 [0.152]	0.00861** [0.013]
<b>EXC</b> ( $\delta_2$ )	0.000533 * [0.053]	0.00063** [0.023]	0.000589** [0.0132]
<b>CM</b> ( $\delta_1$ )	0.1788*** [0.000]	0.1592721*** [0.005]	0.278012*** [0.000]
<b>USTR</b> ( $\delta_3$ )	0.0007*** [0.000]	0.000720*** [0.000]	0.000704*** [0.000]
<b>_cst</b>	-0.00309*** [0.000]	-0.003392*** [0.001]	-0.00324* [0.064]
<b>Observations</b>	5788		

**Source** : analyse des auteurs à l'aide du logiciel Stata.

**Note** : la valeur entre [] désigne le p-value, la valeur au-dessus indique le coefficient correspondant à la variable estimée. Les symboles \*\*\*, \*\* et \* désignent les valeurs d'estimation statistiquement significatives aux seuils de signification 1%, 5% et 10% respectivement.

En regardant l'impact du taux de change sur les rendements de l'indice boursier Ibovespa, nous constatons que l'évolution du taux de change dollar-real a un impact positif et significatif sur l'indice Ibovespa à des niveaux (5 et 10)%, ce qui signifie qu'une appréciation du real brésilien entraînera une hausse de l'indice Ibovesba exprimé en dollar. Ce résultat est conforme à la littérature existante sur les marchés émergents (Blau, 2018 ; Mechri et al., 2019), qui concluent que la stabilité (l'instabilité) financière, économique et politique influence le comportement de l'investisseur, une appréciation (dépréciation) du taux de change affecte donc positivement (négativement) le marché boursier.

Enfin, lorsqu'on teste la validité de l'hypothèse d'efficience du marché brésilien (l'EMH) sous sa forme semi-forte, la valeur estimée du paramètre  $\delta_4$  était significative au seuil 5% uniquement pour les annonces de Rating souverain de l'agence S&P. L'indice d'actions réagit qu'aux annonces de Rating du Brésil émises par S&P, de sorte que le rendement moyen d'Ibovespa soit supérieur ou inférieur aux jours de publication des notations de la dette souveraine par rapport aux autres jours. Selon la théorie de base de Fama (1970, 1991), ce résultat implique la validité de l'hypothèse de l'efficience du marché boursier brésilien sous sa forme semi-forte seulement pour le cas des annonces de Rating S&P. Or, l'approche de Brooks et al. (2004) et les études de Yildirim et Bayar (2014), Kräussl (2003), Li et al.,(2007), Micu et al., (2006) ont montré que si l'effet était significatif cela impliquait soit le rejet de l'EMH soit l'existence d'une information privée, fournie par l'agence S&P, qui n'était pas auparavant incorporée par les prix.

### 1.3.2. *Etude de la volatilité conditionnelle :*

**Le tableau (2)** montre l'estimation de la volatilité conditionnelle générée dans l'équation (4). La valeur du coefficient  $\beta$  est proche à 1 indiquant la persistance de la volatilité, c'est-à-dire, les chocs passés de la volatilité ont un impact sur la volatilité future. Ces résultats confirment les conclusions de Nelson (1991) et d'Engle et al. (2012). Nous constatons aussi que, pour les trois agences testées, le coefficient  $\alpha$  est positif alors que le coefficient  $\gamma$  est négatif, ce qui valide le phénomène de la volatilité asymétrique. Nous retrouvons les résultats de Black (1976) qui a trouvé une relation inverse entre les rendements boursiers et la volatilité future (Hasanhodzic & Lo, 2011).

### **Tableau 2 : La volatilité conditionnelle du marché boursier du Brésil**

**Résultats de l'équation (4) :  $\ln(\sigma_t) = \omega + \beta \ln(\sigma_{t-1}) + \gamma z_t + \alpha(|z_t| - E|z_t|)$**

$\ln(\sigma_t)$ (Volatilité)	Fitch	Moody's	S&P
$\gamma$	-0.09816*** [0.000]	-0.092626*** [0.000]	-0.09257*** [0.000]
$\alpha$	0.16343*** [0.000]	0.188876*** [0.000]	0.187787*** [0.000]
$\beta$	0.88013*** [0.000]	0.959776*** [0.000]	0.959825*** [0.000]
_cst	-0.89333*** [0.000]	-0.299382*** [0.000]	-0.29905*** [0.000]

**Source :** analyse des auteurs à l'aide du logiciel Stata.

**Note :** la valeur entre [] désigne le p-value, la valeur au-dessus indique le coefficient correspondant à la variable estimée. Les symboles \*\*\*, \*\* et \* désignent les valeurs d'estimation statistiquement significatives aux seuils de signification 1%, 5% et 10% respectivement.

1.3.3. *La réaction de la volatilité aux changements de rating (up et down) :*  
**Le tableau (3)** présente les résultats de l'équation (6). Il montre que l'impact de changement de Rating est persistant sur le marché des actions. On observe également que les dégradations des notes souveraines ont un effet significatif sur la volatilité des rendements (effet de levier expliqué par la théorie de l'aversion aux pertes de Tversky et Kahneman (1975)), alors que l'effet des améliorations est moins significatif. Ce résultat est en cohérence avec les études antérieures qui ont mise en évidence un effet de levier, en particulière celles de Brooks et al. (2004), Reisen et Maltzan (1998), Gande and Parsley (2005), Freitas et Minardi (2013). En outre, la valeur du coefficient  $\beta'$  est proche à 1, elle indique que les chocs passés de la volatilité ont un impact très important sur la volatilité future. En fin, le signe positif de la variable de dégradation (down) et celui négatif de la variable d'amélioration (up), confirment les conclusions des études précédentes, selon lesquelles l'amélioration de la note souveraine entraîne une atténuation de la volatilité des marchés, alors que la dégradation augmente cette volatilité (Cermeño et Suleman, 2014 ; Cavalcante et Hillbrecht, 2016).

**Tableau 3 : Réaction de la volatilité conditionnelle aux changements de rating,**  
 Résultats de l'équation (6):  $\ln(\sigma_t) = cst + \rho \text{ down}_t + \tau \text{ up}_t + \beta' \ln(\sigma_{t-1}) + \theta R_t + \varepsilon_t$

$\ln(\sigma_t)$ (Volatility)	Fitch	Moody's	S&P
R ( $\theta$ )	0.0020910 [0.922]	0.0214799 [0.337]	-0.03725** [0.013]
Up ( $\rho$ )	-0.0155* [0.061]	-0.044861 [0.235]	-0.02426* [0.091]
Down ( $\tau$ )	0.24604*** [0.003]	0.14287*** [0.001]	0.3239*** [0.000]
$\ln(\sigma_{t-1})$ ( $\beta'$ )	0.956903*** [0.000]	0.966488*** [0.000]	0.96674*** [0.000]
_cst	-0.164051*** [0.000]	-0.12735*** [0.000]	-0.1264*** [0.000]
Observations	5788		
N° Upgrades	8	7	8
N° Downgrades	7	4	6
R-Squared	0.9162	0.9343	0.9346

**Source :** analyse des auteurs à l'aide du logiciel Stata.

**Note :** la valeur entre [] désigne le p-value, la valeur au-dessus indique le coefficient correspondant à la variable estimée. Les symboles \*\*\*, \*\* et \* désignent les valeurs d'estimation statistiquement significatives aux seuils de signification 1%, 5% et 10% respectivement.

Enfin, le paramètre  $\theta$ , qui examine s'il existe une différence de la volatilité entre les jours d'annonce du Rating et les autres jours, a été statistiquement significatif au seuil de signification 5% uniquement pour les jours de l'annonce de Rating émises que par S&P. La volatilité du marché boursier diminue ou augmente aux jours de changement de Rating souverain (amélioration ou dégradation) par Standard & Poors.

## **2. VOLATILITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS ET INÉGALITÉS DES REVENUS AU BRÉSIL**

L'étude économétrique menée sur le marché boursier du Brésil a montré que les rendements boursiers étaient croissants avec l'indice de matières premières, l'indice du Bon du Trésor US à 10 ans et le taux de change dollar real. Pour la volatilité conditionnelle du marché financier brésilien, la persistance de la volatilité sur ce marché s'avère être un élément clef : les chocs passés de la volatilité ont un impact sur la volatilité future. Cette volatilité est fortement asymétrique car les mauvaises nouvelles ont plus d'impact sur la volatilité que les bonnes nouvelles. La volatilité entre les jours d'annonce du rating et les autres jours n'est enfin pas significatif pour les agences Fitch et Moody ce qui nous inciterait à rejeter l'efficience informationnelle faible et semi forte sauf pour l'agence Standard and Poors. Dans cette partie, nous allons questionner le rôle joué par l'efficience allocative au Brésil au cours des trente dernières années de façon à déterminer si les entrées de capitaux qu'a connu ce pays depuis 1990 (Plan Brady) ont permis d'améliorer la croissance de cette économie et de réduire les inégalités de revenus élevé dans ce pays. Nous étudierons d'abord la nature de ces entrées de capitaux au Brésil depuis 1990 puis nous analyserons dans quelle mesure elles ont permis une croissance plus inclusive capable d'initier une baisse des inégalités de revenus.

### **2.1. Les entrées de capitaux et la croissance économique du Brésil :**

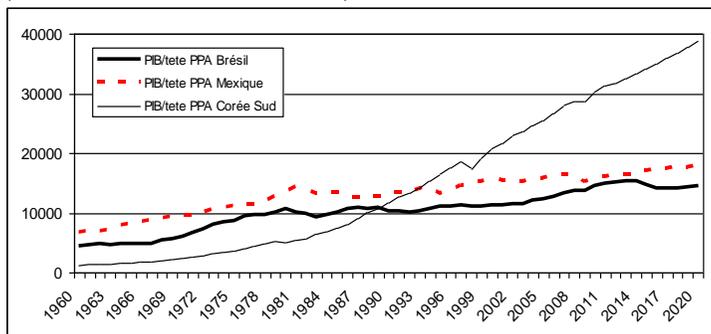
Feldstein et Horioka ont montré en 1980 que la mobilité parfaite des capitaux n'implique pas nécessairement un déplacement des capitaux des pays à forte capacité d'épargne vers les pays à forte capacité d'investissement, comme cela a été le cas pour les économies émergentes entre 1990 et 2008. Une hausse de l'efficience informationnelle aurait dû augmenter avec la mobilité des capitaux mais elle ne se traduit pas nécessairement par une meilleure efficience allocative.

#### ***2.1.1. Apports de la liberté des mouvements de capitaux au Brésil***

Les excédents commerciaux du Brésil ont fortement augmenté depuis 90 mais ils sont restés dépendants du cours des matières premières. De son côté, la

balance courante de ce pays a été fortement affectée par le rapatriement des profits des FMN qui se sont installées au Brésil depuis 1990. Depuis son décollage industriel, dans les années 70, le Brésil a été le lieu privilégié des entrées de capitaux, en raison de son statut de « Nouveaux Pays Industrialisé » (N.P.I.) ayant jusqu'en 1987 un niveau de vie plus élevé que les NPI d'Asie du Sud-Est comme la Corée (Hausmann, 2003, Salama, 2012) (**graphique 1**).

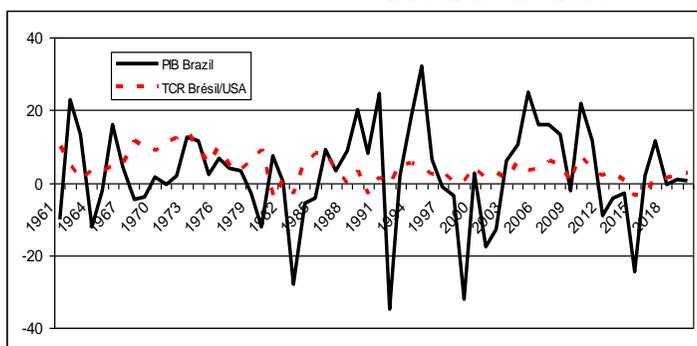
**Graphique 1 : Niveaux de vie du Brésil, Mexique et Corée du Sud : 1960-2020 (PIB/tête en dollars de PPA)**



Source : CEPII, Chelem - PIB, mars 2021

Dès le début, la croissance économique du Brésil a été volatile et pro-cyclique par rapport au taux de change réel (**graphique 2**).

**Graphique 2 : taux de croissance du PIB réel (PIB/tête \$ de PPA) et du TCR au Brésil 1961 - 2020**



Source : CEPII, Chelem - PIB, a mars 2021

Pour un pays exportateur de matières premières, La hausse du change favorise la croissance économique et les entrées de capitaux. Le Brésil aurait dû s'assurer alors que le déficit de sa balance des revenus primaires ne dépasse pas son excédent commercial pour que les entrées de capitaux privés ne conduisent pas à un déficit auto-entretenu de la balance courante. En période de boom des matières premières, les excédents commerciaux financent les

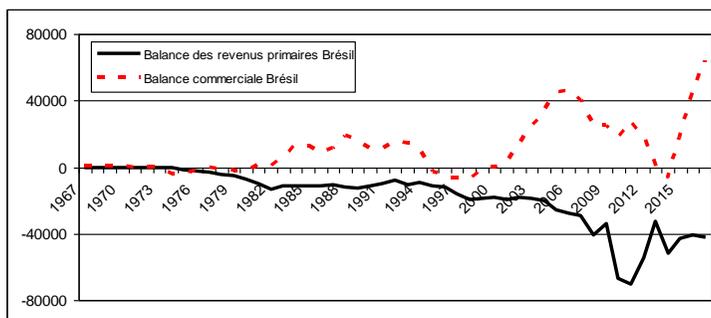
remboursements de la dette, mais ils se retournent brutalement à chaque crise de défaut. Ainsi, malgré des taux de croissance du PIB en volume élevés, les dettes des pays d'Amérique latine, libellées en dollars, ont entraîné la « crise de la dette de 1982 ». Eichengreen et al (2005) ont formalisé pour ces pays d'Amérique latine la « théorie du péché originel ».

En étant obligé de s'endetter en devises pour se développer, la baisse du taux de change du Brésil conduit nécessairement à une crise de défaut puisqu'elle augmente d'autant la dette en devises de ce pays. A l'inverse de la situation des pays asiatiques puis des Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO), les pays d'Amérique latine sont toujours, dans cette dépendance financière. Selon l'analyse de Williamson (1985), la liberté des mouvements de capitaux de 90 aurait dû, autoriser le rattrapage économique rapide du Brésil en l'autorisant à importer, sans crise de sa balance courante, des technologies étrangères pour valoriser ses richesses minières et intellectuelles. La finance intermédiée par les prêts bancaires qui a eu cours durant les années 1973-1990 a été remplacée par une finance de marché, fondée sur les Investissements Directs Etrangers (IDE) et les investissements de portefeuille. Au début des années 90, les IDE présentaient bien un double avantage. Ils permettaient l'achat d'actions par les investisseurs internationaux qui ne demandaient pas de remboursement annuel d'intérêts. Les IDE étrangers restaient ainsi en moyenne dans les pays sud-américains entre deux à cinq ans pour une « filiale atelier » et entre cinq à dix ans pour une « filiale relais » ou une « fusion-acquisition » (Vernon, 1966). Grâce aux entrées de capitaux, le Brésil a accédé à un financement à long terme de ses activités industrielles, à la différence de la période antérieure où l'économie était financée par de prêts bancaires privés à court terme. Les IDE apportent aussi dans les pays latino-américains des équipements modernes, une formation des salariés et des transferts de technologies qui auraient dû leur permettre de monter en gamme dans l'industrie. Sans avoir à subir des risques de baisses du change ou de baisses des dépenses publiques prévues dans tous les programmes FMI (PAS) lors de déséquilibres courants excessifs, la liberté des mouvements de capitaux aurait dû initier un développement durable au Brésil et dans tous les pays d'Amérique latine. Comme le financement des investissements privés se réalisait par le biais des IDE, l'endettement externe des pays sud-américains a été décroissant et est devenu plus solvable ; ils ont ainsi obtenu de meilleures conditions financières (baisse du spread) à mesure que ces économies émergentes s'élevaient dans l'échelle des ratings des agences de notation. A la différence des Plans d'Ajustement Structurels (PAS) du FMI, la finance directe permet de lisser les importations industrielles des pays sud-américains et de laisser un choix stratégique, tant aux investisseurs internationaux qu'aux pays d'Amérique latine, de mener une stratégie industrielle choisie et menée à long terme.

### 2.1.2. Les entrées de capitaux engendrent à court terme le creusement des inégalités de revenus au Brésil

A court terme, l'un des traits marquant de la situation du Brésil est la présence d'une forte volatilité de mouvements de biens et de capitaux puisque ce pays souffre à la fois, du retournement des prix des matières premières, et du retournement des prix des marchés financiers. Les marchés des actions au Brésil suit principalement l'évolution de facteurs exogènes au Brésil ce qui le pénalise : les fluctuations des prix de matières premières, les retournements de politique monétaire US (resserrement en 1979 ou quantitative easing en 2008) ou fluctuations de change. Les rendements des actifs financiers sont un élément clef pour ce pays endetté qui a déjà connu de nombreuses crises de défauts (1994, 1999, 2001, 2009) et qui est donc pénalisé pour l'obtention de nouveaux prêts bancaires pour se développer. Globalement, les entrées de capitaux privés auraient dû permettre de moderniser et d'enrichir les investisseurs privés et publics et les salariés au détriment des seuls consommateurs ou des dépenses de consommations de l'Etat. Pour ce dernier, la titrisation de sa dette en 1990 aurait dû lui permettre d'investir dans les dans les secteurs de pointe (comme l'aéronautique ou les biotechnologies) et les secteurs sociaux (santé, éducation ou infrastructures en NTIC) pour réduire les inégalités du pays. Mais, au niveau macro-économique, les entrées de capitaux privés n'ont pas réduit suffisamment les déséquilibres financiers du Brésil. Au contraire, ce pays semble être de plus en plus dépendant dans d'un endettement cumulatif non résolu par la titrisation de la dette. La balance des revenus primaires du pays, regroupant le paiement des intérêts sur la dette et le rapatriement des profits des investissements privés internationaux, s'est ainsi détériorée continuellement entre 1992 (avec un déficit de 7 797 M dollars) et 2017 (-42 571 M dollars), avec même un déficit record de 70 475 M de dollars en 2011 (**graphique 3**). Le Brésil continue donc aujourd'hui à payer ses dettes passées lorsqu'il avait mis en œuvre son industrie fondée sur son marché intérieur avec des politiques de substitution des importations (Mistral, 1982, Ominami, 1984).

### Graphique 3 : Balance des revenus primaires et balance commerciale du Brésil 1967 - 2017

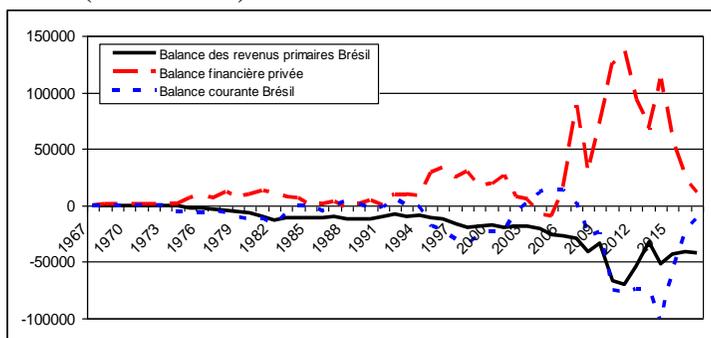


Source : base Chelem-BOP, CEPPII, mars 2021

L'excédent agricole et minier aurait dû se transformer en excédents industriels pour pouvoir financer le remboursement de la dette passée du Brésil puis le rapatriement de profits des FMN étrangères ayant investi au Brésil depuis 1990. Mais le graphique 3 indique plutôt l'inverse. En 2011 par exemple l'excédent commercial du Brésil atteint +27 500 millions de dollars et est donc resté deux fois et demi inférieur au montant du déficit de la balance des revenus primaires (- 70 000 M de dollars). En 2017, la remontée de l'excédent commercial à 64 028 M de dollars, imputable à la récession économique (avec une chute des importations deux fois plus importante que la baisse des exportations entre 2011 et 2017) ne compense toujours pas le déficit de la balance des revenus primaires (-42 572 M de dollars) qui se cumule avec un fort déficit de la balance ses services (-33 850 M de dollars) alors que la maîtrise des services aux entreprises devient fondamental dans la nouvelle économie mondiale. Cette situation génère donc un déficit courant croissant au Brésil (**graphique 4**) qui risque fort de dégénérer en crises de défaut, au moindre choc externe ou interne comme cela est le cas actuellement avec la crise du Covid 19.

En 2011, on observe un excédent de 137 614 Millions de dollars pour la seule balance financière privée du Brésil tandis que le déficit courant n'atteignait que - 76 970 M dollars. Le surcroît des entrées de capitaux a généré des placements spéculatifs qui ont gonflé inutilement le déficit de la balance des revenus primaires jusqu'à -70 475 M de dollars. Pour cette seule année, le Brésil a subi un phénomène marqué de « sur-ajustements » de ses entrées de capitaux, analysé par Dornbush (1976) et puis Minsky (1982). Les rapatriements de profits des IDE pour ce pays se sont ainsi effectués au plus « mauvais moment » puisqu'ils sont intervenus, à chaque fois, dans les périodes de crise économique et sans permettre une baisse de la dette passée. La globalisation financière a ainsi changé la nature du risque dont souffre le Brésil sans le réduire pour autant.

#### Graphique 4 : Balance des capitaux privées et déficit de la balance courante du Brésil (1967 – 2017)



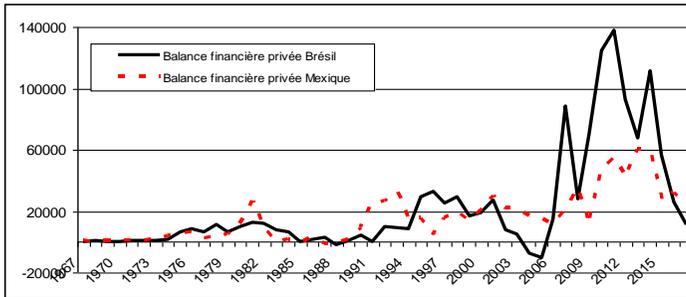
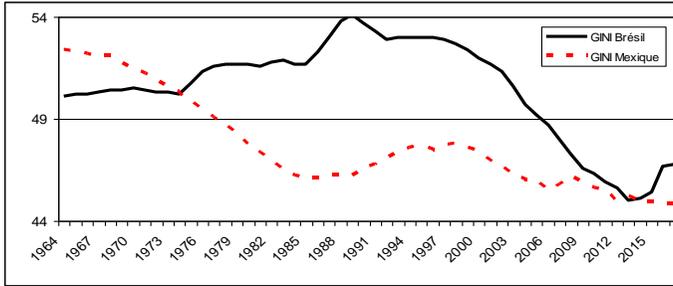
Source : base Chelem-BOP, CEPII, mars 2021

Tandis que durant la crise des années 1982-1990, le Brésil souffrait d'un manque de liquidité bancaire pour développer son industrie à la hauteur du boom de ses matières premières, depuis 1990 au contraire, le Brésil (mais aussi les autres économies émergentes) tombent en crises de défaut souverain d'avoir reçu « trop » de capitaux privés spéculatifs (comme par exemple la crise de 1999). Quelques semaines (et quelques jours) avant cette crise, les entrées de capitaux privés sur-ajustaient largement les besoins en déficit courant du Brésil. Les analyses économétriques effectuées sur le marché boursier brésilien indiquent bien que les rendements boursiers sont reliés positivement à l'évolution du cours des matières premières, du Bon du Trésor US et du taux de change dollar-real. Le Brésil souffre ainsi, dans un premier temps, de recevoir trop entrées de capitaux puis, dans un second temps, trop de fuites de capitaux quand les indicateurs externes se détériorent. A chaque crise, on observe une persistance de la volatilité car les chocs passés de la volatilité continuent à avoir un impact sur la volatilité future. La volatilité est aussi plus asymétrique car les mauvaises nouvelles ont plus d'impact que les bonnes nouvelles.

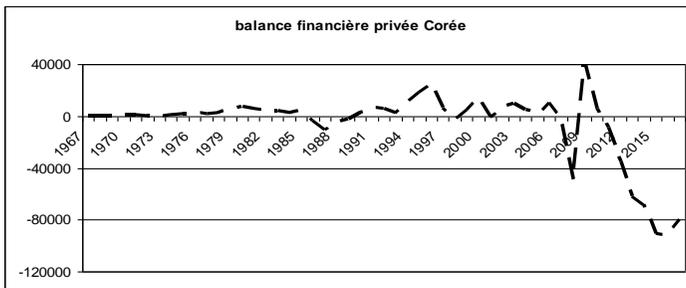
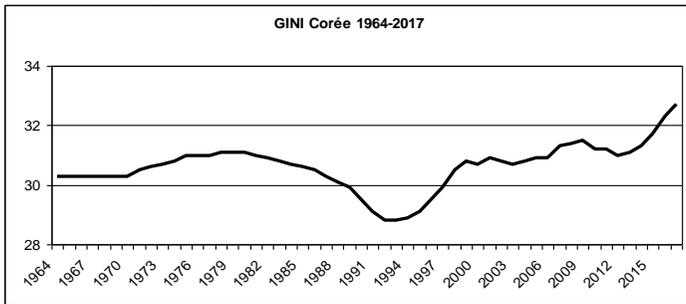
#### 2.1.3. Les entrées de capitaux engendrent à long terme une baisse des inégalités de revenus au Brésil

Pour étudier l'impact de la globalisation financière sur le développement et la baisse des inégalités au Brésil, il est nécessaire de distinguer les analyses de court et de long terme de façon à évaluer les effets globaux des entrées de capitaux. A long terme, les fortes entrées de capitaux privés ont permis au Brésil de réduire les inégalités de revenus telle que mesurées par le coefficient Gini (**graphique 5-A et 5-B**).

**Graphique 5-A : Coefficient Gini et Balance financières privée au Brésil et au Mexique de (1964 à 2017)**



**Graphique 5-B : Coefficient Gini et Balance financières privée de la Corée (1967 à 2017)**



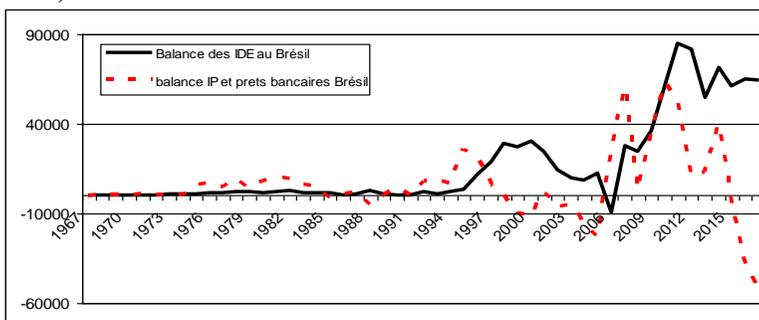
Source : base swid8, base Chelem-BOP, CEPII, mars 2021

Le coefficient de Gini du Brésil, qui mesure l'écart entre les 10% les plus riches et les 10% les plus pauvres, qui s'était légèrement accru de 50,3 à 51,8 entre 1973 à 1982, lors du développement industriel du pays, s'est en revanche nettement accru, de 51,8 à 54,1, au cours de la « décennie perdue pour le développement » entre 1982 et 1989. La globalisation financière et les entrées de entrées de capitaux privés ont permis de faire baisser le coefficient de Gini de façon continue de 1989 à 2013 pour atteindre l'indice 45,0. En 2013, le Brésil est même devenu moins inégalitaire que le Mexique (45,0 contre 45,2) alors qu'il y avait un écart de 8,6 points en 1989 (54,8 pour le Brésil contre 46,2 pour le Mexique). En 2017, le coefficient de Gini remonte au Brésil et devient de nouveau supérieur à celui du Mexique (avec 46,8 contre 44,8 pour le Mexique). Pour les deux pays sud-américains, la baisse du coefficient de Gini de 1988 à 2014 correspond à des entrées massives de capitaux privées, en particulier pour le Brésil. Le solde des entrées de capitaux privés qui était négatif à cause de la crise de la dette en 1988 (-2 082 M de dollars au Brésil et -1 154 M au Mexique) devient fortement excédentaire en 2014 (+ 111 431 M dollars au Brésil et +59 426 M au Mexique). En ce qui concerne les NPI d'Asie du Sud-Est, la Corée en particulier, la liberté des capitaux n'a pas fait diminuer le coefficient de Gini qui passe de 28,8 en 1992 à 32,7 en 2017 mais celui-ci reste très en deçà des pays sud-américains. Comme la Corée enregistre des excédents courants, ce pays a donc connu des sorties de capitaux privés 2017 avec un solde de -80 068 M de dollars en cohérence avec son excédent courant (+75 231 M dollars).

#### 2.1.4. Les inégalités de revenus au Brésil augmentent avec les investissements de portefeuille

Le changement de nature des capitaux entrants au Brésil depuis 1990 (remplacement des prêts par des titres financiers) pose la question de l'efficacité réelle de la libéralisation des flux de capitaux pour améliorer le développement et la réduction des inégalités dans les pays sud-américains. Sur le **graphique 6-A**, le Brésil, qui a un statut de « BRIC », a pourtant bénéficié en majorité d'IDE pour ses entrées de capitaux, ce qui aurait dû doper la croissance et baisser les inégalités selon la « théorie du ruissellement ».

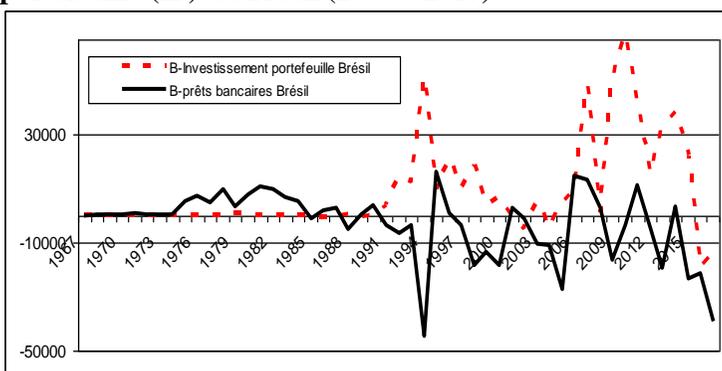
### Graphique 6-A : Balance des IDE et des autres capitaux privés du Brésil (1967 – 2017)



Source : base Chelem-BOP, CEPII, mars 2021

Les prêts bancaires ont largement financé les crises de défaut de 1982, 1994 et 2009 et 2012. Les investissements de portefeuille ont, pour leur part, été très volatils, en sur-ajustant les mouvements de prêts bancaires lors des crises de 1994, 2008 et 2014 (**graphiques 6-B**). La balance des prêts et des investissements de portefeuille montre depuis 2015 des fortes sorties de capitaux pour un total atteignant -53 193 M de dollars en 2017.

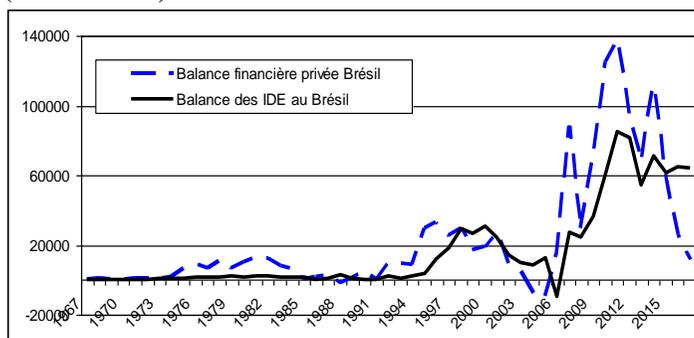
### Graphique 6-B : Balance des prêts bancaires et des investissements de portefeuille (IP) du Brésil (1967 – 2017)



Source : base Chelem-BOP, CEPII, mars 2021

De son côté, la balance des IDE du Brésil a été fortement croissante jusqu'en 2015, hormis lors de la crise des subprimes (**graphique 7**).

### Graphique 7 : Balance des Investissements Directs à l'Étranger (IDE) au Brésil : (1967 – 2017)



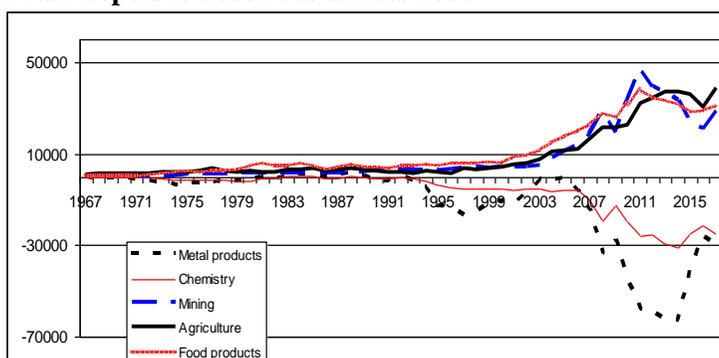
Source : base Chelem-BOP, CEPII, mars 2021

Les mouvements d'IDE au Brésil confirment bien les résultats des travaux de Barroso et al. (2016) et De Oliveira et al. (2018) qui ont montré comment la politique US de Quantitative Easing avait baissé depuis 2015 les IDE dans les pays émergents. Les entrées nettes d'IDE au Brésil ont donc d'abord engendré une appréciation du taux de change réel entre 2007 et 2014 qui a entraîné la croissance extravertie du Brésil qui était stimulée par les exportations de produits primaires. L'essentiel des entrées de capitaux privés au Brésil ont été le fait d'IDE entrants dans les secteurs miniers et agricoles, avec une forte hausse des IDE entrants entre 2006 (le Brésil avait un déficit de -9 420 M dollars) à 2011 (le Brésil obtient un excédent de 85 090 M dollars). Cette augmentation des d'IDE entrants au Brésil entre 1990 et 2000 (de 324 Millions de \$ à plus de 30 000 Millions de \$) s'est transformée en 2006 en un déficit de 9 420 Millions \$ avant de revenir à un excédent record de 71 140 Millions de \$ en 2014.

Mais ces entrées excessives d'IDE ont généré des rapatriements de profits de la part des investisseurs étrangers qui a entraîné un lourd déficit de la balance des revenus primaires (-52 000 Millions de dollars en 2014, soit plus de 50% du déficit courant brésilien). Depuis les années 2000, avec la multiplication des crises de défaut des économies émergentes (Argentine en 2001, Turquie, Tunisie ou Hongrie en 2002), la balance des IDE du Brésil devient aussi presque aussi volatiles que celle des investissements de portefeuille. Ainsi, loin d'avoir résolu le problème de la dette des années 80-90, le Brésil continue à se trouver dans un cercle vicieux de l'endettement moderne. Sans IDE, le Brésil ne pourra se développer et soutenir la concurrence internationale sur des produits et des services industriels qui sont aujourd'hui porteurs dans la nouvelle Révolution Industrielle (aéronautique et composants électroniques et informatique). Mais une hausse non réglementée des rapatriements de profits de ces IDE provoque des déficits courants insoutenables au Brésil et l'entraîne vers des crises de défaut à répétition. Dès lors, en dépit d'un endettement

bancaire sous contrôle, la dépendance du Brésil aux IDE privés extérieurs fragilise de plus en plus ce pays. A l'inverse, des pays comme les PECO, qui avaient connu les mêmes entrées volatiles de capitaux qu'au Brésil et les mêmes déficits courants au cours des années 90-2005, obtiennent aujourd'hui des excédents commerciaux industriels qui les protègent, en partie, des risques de défaut. De plus, la stratégie de hausse du change réel des PECO a stimulé l'industrie haut de gamme en encourageant les entreprises industrielles à se moderniser grâce à des importations de biens d'équipement modernes peu coûteux (République tchèque, Slovaquie, Hongrie, Slovaquie). Certes, les IDE allemands ont aussi favorisé la montée en gamme de l'industrie des PECO mais ces derniers sont devenus, en moins de vingt ans exportateurs nets de biens industriels. Pour le Brésil à l'inverse, les IDE entrants ont peu modernisé le pays et les soldes industriels en industries mécaniques ou industries chimiques tendent à se dégrader depuis les années 2000 (**graphique 8**).

**Graphique 8 : Déficit de la balance des produits mécaniques et de la chimie au Brésil depuis le début des années 2000**



Source : base Chelem-commerce, CEPII, mars 2021

Les entrées d'IDE entrants au Brésil ont dès lors plus suivi la hausse des cours des matières premières qu'une réelle stratégie industrielle de montée en gamme construite et structurée.

## 2.2. Les inégalités de revenus issues des risques globaux au Brésil : économiques, sociaux et politiques.

En dépit d'un développement industriel initié dès les années 1970, et qui a repris durant les années 1990-2000, le Brésil comme le Mexique ne sont pas encore sortis de leur risque financier. A chaque choc externe, comme le Covid aujourd'hui, ce pays risque de faire défaut, comme en témoigne en avril 2020, les ratings de risque pays des deux pays donnés par la COFACE (avec la note « B ») qui témoigne du retour des deux NPI sud-américains dans le compartiment « spéculatif ». Pour comprendre le rôle des mouvements de capitaux sur le développement des inégalités de revenus en Amérique latine, la

prise en compte d'une approche globale intégrant les facteurs économiques, sociaux ou politiques est primordiale. La notation risque pays, qui insiste sur les risques négatifs du pays (et principalement les risques financiers) est en effet réductrice. La prise en compte des « nouveaux indicateurs de richesse » (comme le Social Index) qui met en avant les opportunités positives des deux pays permet de définir un développement économique de long terme qui combine richesse économique et richesse humaine (Baulant, 2017-a).

### 2.2.1. Des inégalités causées par les crises de défauts et la dégradation du rating par les agences de notation

Les agences de notation ont toujours donné une notation inférieure pour les NPI d'Amérique latine par rapport aux autres NPI : d'Asie ou d'Europe centrale. Durant les années 1960-1982, la notation était détériorée par la fermeture politique de ces pays, les dictatures militaires et l'hyperinflation et hyper dévaluation qui a fait tomber ces pays dans des crises cycliques de l'endettement, notamment lors de la décennie 1982-1992. La mobilité des capitaux a certes apporté un regain de croissance en Amérique latine mais n'a pas permis de résoudre le problème de la dette au Brésil. Des crises d'un nouveau genre qui partent de la finance sont plus difficiles à anticiper car la finance et les fluctuations sur les matières premières ont renforcé les cycles de sur et de sous ajustements de leur taux de change (Dornbush, 1996, Kindelberger, 2000).

Depuis la forte crise du real de 1999, le risque pays du Brésil s'est dégradé pour atteindre la note B en 1999. Elle est ensuite remontée à une note d'investissement grade de BBB-, à la veille de la crise des subprimes de 2008 pour redescendre avec le retrait des capitaux étranger. La note est de BB- du Brésil depuis 2018 (**tableau 4**) coïncide avec une forte baisse des termes de l'échange qui renforce le ralentissement de la croissance économique, avec une forte récession en 2015 et 2016 (une faible reprise en 2017 et en 2018) qui génèrent des déficits publics non soutenables. Avec la pandémie de la covid 19, pour l'année 2020, la Coface prévoit un déficit public atteignant -7,1% du PIB pour le Brésil alors que le pays est en récession économique de - 7,1% (- 9,6% en volume et 2,9% d'inflation).

**Tableau 4 : Les principaux facteurs de « risque pays » au Brésil et Mexique en 2020**

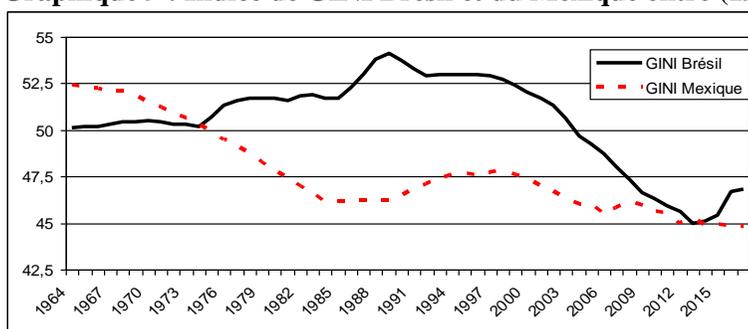
	Population	Standard & Poors	Inflation %	PIB %	Dette publique /PIB	Déficit budgétaire /PIB
Mexique	127,6	BBB	3,4	-9,0	65,5	-3,6
Brésil	211,9	BB-	2,9	-4,5	95,2	-7,1

Source: COFACE, [www.coface.com](http://www.coface.com), <http://countryeconomy.com/ratings>, 23 mars 2021

### 2.2.2. Des inégalités révélées par les nouveaux indicateurs de richesse

Les entrées de capitaux au Brésil n’ont pas permis de redresser la spécialisation industrielle de ce pays puisque cette économie est revenue à ses avantages comparatifs miniers ce qui le fait dépendre à nouveau de la conjoncture internationale et des fluctuations des prix (matières premières, actions et change) sur les marchés internationaux. Avec la globalisation financière des années 90, le niveau de vie du Brésil a moins progressé que celui des autres pays émergents, comme les pays d’Asie du Sud-est ou les PECOS. Les nouveaux indicateurs de richesse comme l’IDH, le bien-être subjectif et le Social Index donnent des analyses plus précises sur le degré d’inclusivité du développement des pays sud-américains et sur les inégalités économiques, sociales ou politiques sévissant dans ces pays. Les indices de Gini du Brésil et du Mexique restent en 2020 parmi le plus élevés au monde, à l’exception de pays comme l’Inde, Haïti, la Zambie ou l’Afrique du Sud. Depuis 1990, le coefficient de Gini a néanmoins diminué dans les deux pays (de 0,537 à 0,45 pour le Brésil en 2013) bien qu’il tend à remonter sur les deux dernières années pour le Brésil (de 0,45 à 0,467 en 2017) alors qu’il continue de baisser de 0,465 à 0,448 pour le Mexique (**graphiques 9**).

**Graphique 9 : Indice de GINI Brésil et du Mexique entre (1964-2017)**



Source : swiid8, mars 2021

La croissance du PIB n'a pas impliqué de développement inclusif pour le Brésil, ce que l'on peut observer pour son niveau de vie (65<sup>e</sup>) ou son IDH (61<sup>e</sup>) (**tableau 5**).

**Tableau 5 : Nouveaux indicateurs pour mesurer l'économie inclusive en 2020**

N=149	GINI	IDH 2019	PIB/tête PPA	Social Progress Index Porter	Bien-être subjectif
Mexique	42,79	0,779 <u>74/ 189</u>	19746 <u>52/149</u>	73,5 <u>57/149</u>	5,964 <u>46/149</u>
Brésil	52,44	0,765 <u>84/ 189</u>	14 652 <u>71/149</u>	73,9 <u>56/149</u>	6,110 <u>41/149</u>

Source: Helliwell & Sach, 2021, Porter, mars 2021, Human development reports 2020, <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/BRA>, Statista data, février 2021, <https://www.statista.com/forecasts/1171540/gini-index-by-country>

Les deux pays sud-américains obtiennent chaque année des niveaux de bien-être subjectifs beaucoup plus élevés (Baulant, 2017-b, Helliwell et Sach, 2021) bien qu'ils soient en léger retrait entre 2019 et 2020 (Helliwell & Sach, 2020). Ces deux indices révèlent que les deux pays d'Amérique latine apparaissent « plus heureux » individuellement que riche matériellement. Sur 149 pays du monde, le Brésil obtient un indice de bien-être au 56<sup>e</sup> et le Mexique au 57<sup>e</sup> rang (en nette dégradation par rapport au rapport de 2020) contre respectivement 71<sup>e</sup> et 57<sup>e</sup> rang pour le PIB/tête PPA. Le classement du PIB/tête suit celui de l'IDH puisque cet indicateur représente l'une des parts de l'IDH, avec l'éducation et la santé. L'indicateur de Gini révèle également une plus forte inégalité au Brésil qu'au Mexique, même si les deux indices s'améliorent depuis 1990. Le Social Progress Index exprime quant à lui les conditions réelles pour arriver à une croissance plus inclusive, le Brésil est sensiblement mieux placé que le Mexique (41<sup>e</sup> contre 46<sup>e</sup> rang). Il est à noter que cet indicateur méso-économique se situe bien entre la performance macro-économique de l'IDH et le ressenti des populations. Les deux pays sud-américains ont des marges de progression à réaliser dans les trois domaines structurels qui définissent la croissance inclusive : besoins vitaux, opportunités et bien-être (**tableau 6**).

**Tableau 6 : Les différents déterminants du bien-être social de M Porter en 2020**

N=149 pays	Besoins de base	Opportunités	bien-être
Mexique	77 <sup>e</sup>	52 <sup>e</sup>	64 <sup>e</sup>
Brésil	76 <sup>e</sup>	56 <sup>e</sup>	56 <sup>e</sup>

Source : Porter, mars 2021

Concernant les « besoins de base », le Mexique et le Brésil, obtiennent une note moins favorable que les deux autres composants du Social Index, avec un rang supérieur oscillant entre 76 (Brésil) et 77 (Mexique) sur les 149 pays de l'étude. La base de Porter note en particulier que le Brésil obtient un mauvais classement en matière de sûreté personnelle (127<sup>e</sup> rang) mais aussi pour l'accès à l'eau et sanitaires (66<sup>e</sup> rang). Il progresse pour ses logements (36<sup>e</sup> rang). Le Mexique est aussi mal placé en matière de sûreté personnelle (124<sup>e</sup> rang) mais il progresse dans l'accès à l'eau et les sanitaires (au 52<sup>e</sup> rang contre 66<sup>e</sup> rang au Brésil). Pour la nourriture, le Brésil a nettement progressé par rapport au Mexique (63 contre 72<sup>e</sup> rang), ce qui explique la forte détérioration de la note de ce pays en besoin de base et en Social Index cette année. Pour les deux autres composants de l'indice Social Index de Porter, le Brésil a plus progressé que le Mexique. En matière « d'opportunités », le Brésil est mieux placé que pour sa richesse matérielle, avec un rang de 56 au Brésil (contre 71<sup>e</sup> pour sa richesse matérielle) alors que le Mexique obtient la même place pour les deux indicateurs (52<sup>e</sup> rang). Le Brésil a notamment fortement progressé en éducation supérieure (52<sup>e</sup> rang) et dépasse le Mexique (64<sup>e</sup> rang). Pour les deux pays les inégalités entre les hommes et les femmes sont importante dans l'éducation. Mais les deux pays gardent un mauvais classement en matière de liberté personnelle (84<sup>e</sup> rang au Mexique et 78<sup>e</sup> rang au Brésil). Le degré d'inclusivité (reproduction du pouvoir politique dans les catégories sociales professionnelles élevées et violence contre les minorités notamment) est faible au Brésil (avec un rang de 80 contre 47 au Mexique). En matière de « bien-être », le Brésil devance aussi le Mexique (56 contre 64<sup>e</sup> rang) notamment pour les NTIC (47<sup>e</sup> rang contre 64<sup>e</sup> rang au Mexique) et pour la santé (73<sup>e</sup> rang contre 76<sup>e</sup> rang). Dans le respect de l'environnement le Brésil est aussi mieux placé (68) que le Mexique (90<sup>e</sup> rang), notamment avec une forte détérioration pour la pollution au Mexique cette année (93<sup>e</sup> rang). Néanmoins, sous l'impact du gouvernement de Bolsonaro, on note une forte dégradation de l'indicateur de gaz à effets de serre au Brésil (149<sup>e</sup> rang). Les deux pays ont des difficultés importantes pour leur éducation primaire et secondaire (avec un rang respectif de 87<sup>e</sup> et de 80<sup>e</sup> pour le Brésil et le Mexique) même si le taux d'analphabète a baissé régulièrement au Brésil de 25% à 17% entre 1985 et 2017.

## CONCLUSION

La question de l'efficacité informationnelle, proposée par Fama (1970) puis étudiée dans la littérature financière, aurait dû se réaliser avec la mobilité des capitaux de 90 et le développement des économies émergentes. Une bonne notation du crédit pour une économie émergente doit favoriser l'investissement en capital physique par la baisse du coût du capital pour les entreprises de ce pays (Chen et al., 2013). Une dégradation de la note entraîne à l'inverse un phénomène de « fuite vers la qualité » qui affecte la croissance de ces pays. Cependant, les changements de rating ont eu des effets temporaires et asymétriques. La hausse de l'investissement privé, suite à l'amélioration de la note, est estimée à +3,2% alors que la dégradation du rating entraîne une baisse de l'investissement de -11,5% et de -10,1% au cours des deux années suivantes. L'effet de levier et l'aversion aux pertes augmentent ainsi sur les marchés financiers depuis 1990 (Kahneman et Tversky, 1979). Notre travail montre que les rendements du marché brésilien des actions en s'ajustent inégalement à l'information publique contenue dans les ratings des agences de notation. Les ratings affectent les rendements des marchés boursiers et leur volatilité. Pour la rentabilité des actions, les changements de note non anticipés par les marchés, influencent le rendement de l'indice boursier brésilien pour l'agence Standard & Poors, avec néanmoins un faible coefficient). L'efficacité semi forte des marchés est donc rejetée comme pour les études de Kräussl (2003) ou de Li et al., (2007). Nous avons démontré que ce résultat ne se retrouve pas pour le cas des ratings de Ficht ou de Moody où les résultats de Micu et al. (2006) sont confirmés ce qui semblerait valider dans ce cas une efficacité informationnelle dans sa forme semi forte. Pour étudier cette divergence dans nos résultats, nous pouvons avancer quelques pistes. Le rejet de l'efficacité semi-forte pourrait s'expliquer par les ajustements tardifs de notes, comme cela a été le cas pour les pays les plus durement touchés durant la crise asiatique de 1997 (Li et al., 2007) et pourrait expliquer que les ratings de Ficht et de Moody n'aient pas d'influence sur le rendement des marchés brésiliens. Mais de façon plus globale, nous avons montré que le rendement de l'indice boursier du Brésil dépend en majeure partie de l'indice des matières premières et du bon du Trésor US. Les politiques de Quantitatif Easing pratiquées depuis 2008 poussent ainsi le taux d'intérêt US à la baisse et permet aux investisseurs de réorienter leurs investissements de portefeuille vers les marchés émergents (Barroso et al., 2016 ; De Oliveira et al., 2018). Le rendement de l'indice boursier en dollars est également affecté positivement par la hausse du taux de change US-Real (Blau, 2018 ; Mechri et al., 2019). Pour la volatilité conditionnelle du marché d'action, nos estimations montrent que la volatilité dépend principalement de la volatilité passée ( $\beta$  élevé) et confirme hypothèse selon laquelle la volatilité des marchés boursiers s'accroît

avec le risque pays (Engle et al., 2012 ; Cermeño & Suleman, 2014). Nous avons également démontré que la volatilité est fortement asymétrique : les mauvaises nouvelles des rendements ont des impacts, sur la volatilité, plus importants que les bonnes nouvelles (Black, 1976 ; Hasanhodzic & Lo, 2011). Le test de réaction de la volatilité du marché boursier aux changements de rating (dégradations et améliorations) indique que l'impact de changement de Rating ( $\beta'$ ) est persistant sur le marché des actions. L'effet de levier et l'aversion aux pertes sont ainsi majoritaires (Brooks et al., 2004, Gande and Parsley, 2005). On a assisté à une nette diminution de la volatilité de l'indice Ibovespa du Brésil au cours des six années qui ont suivi l'attribution d'une note dans la catégorie « investissement grade » puis une augmentation de la volatilité d'Ibovespa dès 2012 avec le retour du Brésil dans la catégorie « spéculative » (Cavalcante et Hillbrecht, 2016). Le paramètre examinant s'il existe une différence de la volatilité entre les jours d'annonce du Rating et les autres jours ( $\theta$ ) est statistiquement significatif aux jours de l'annonce de Rating émises par S&P. Pour les deux autres agences, le signe est non significatif ce qui amène certains auteurs à interpréter ce résultat comme une expression de la forme semi forte de l'efficience des marchés. Mais, pour notre part, il nous paraît difficile d'accepter cette interprétation dans la mesure où l'efficience faible n'est pas vérifiée (les variables explicatives jouent un rôle clef sur le marché boursier). Nous avons donc tenté d'éclairer le débat qui oppose ces deux interprétations divergentes concernant la forme semi-forte en distinguant d'une part les définitions et mesures de l'efficience du courant théorique représenté par Fama et celles représentées par le courant des acteurs financiers pratiquant le risque pays comme les auteurs de la BRI.

Si l'efficience informationnelle continue à faire question aujourd'hui, notamment dans sa forme semi-forte, l'efficience allocative des capitaux entrants au Brésil fait également débat. Il est en effet difficile de dégager une relation claire et significative entre les entrées de capitaux privés et le développement économique. D'un côté, les entrées de capitaux au Brésil ont accéléré sa croissance économique et accru ses excédents commerciaux. Elles ont aussi permis à ce pays d'augmenter son niveau de vie et de réduire les inégalités mesurées par le coefficient de Gini, même s'il reste élevé par rapport aux autres pays émergents (0,52 contre 0,32 en Corée du Sud ou 0,39 en Argentine). Les niveaux de vie du Brésil et de l'Amérique latine ont pourtant moins progressé que ceux des pays asiatiques, même après la crise de 1997 qui a touché ces derniers. Le taux de croissance du PIB et le taux d'inflation restent très volatiles et pénalisent l'investissement privé et public au profit de la consommation privée et publique. La gestion de la crise de la Covid amplifie encore ce problème structurel en 2021. De l'autre côté, les entrées de capitaux au Brésil sont restées peu allocatives car elles ont généré un déficit croissant

de la balance de revenus primaires et rendu la balance courante déficitaire (à l'exception de 2020, en raison de la crise), ce qui risque de menacer ce pays de faire défaut sur sa dette (comme en 1999, 2001, 2008, 2015). On aurait pu attendre à ce que les excédents commerciaux obtenus en période d'entrées de capitaux et de hausse de prix de matières premières puissent réduire la dette du Brésil. A l'inverse, dès que les prix de matières premières se retournent, les excédents commerciaux se transforment en déficits courants insoutenables. C'est néanmoins dans ce sens que le Brésil devra continuer à investir. Il doit mobiliser les entrées de capitaux pour continuer à élever le degré de sa spécialisation industrielle, notamment en mécanique, ce qui le protégerait des retournements des prix de matières premières ou de capitaux. A ce jour, les flux de capitaux demeurent trop spéculatifs pour améliorer la croissance de ce pays et réduire les inégalités. Le Brésil (comme les autres pays du continent sud-américain) va avoir dans les prochaines années une marge de progression importante à réaliser pour aboutir à une croissance plus inclusive de son économie, en améliorant la réalisation des besoins vitaux, ses opportunités et le bien-être de sa population.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Aglietta M. (2008) Les crises financières dans les pays émergents, *Macroéconomie financière, La Découverte*, 5ième édition, p151-165.

Barroso, J. B. R., da Silva, L. A. P., & Sales, A. S. (2016). Quantitative easing and related capital flows into Brazil: measuring its effects and transmission channels through a rigorous counterfactual evaluation. *Journal of International Money and Finance*, 67, 102–122.

Baulant C. (2017-a) “How Happiness can lead to more Efficiency: A New Paradigm Adapted to the World Knowledge Economy”, *The American Review of Political Economy*, October 2017, pp110-125.

Baulant C. (2017-b) “Rethinking the links between Human Relationships and Economic Efficiency using the Local Micro institutions: the case of two emerging countries”, *Journal of Economics Issues* 51, 3, September, pp 651-662.

Ben Nasr, A., Cunado, J., Demirer, R., & Gupta, R. (2018). Country Risk Ratings and Stock Market Returns in Brazil, Russia, India, and China (BRICS) Countries: A Nonlinear Dynamic Approach. *Risks*, 6(3), 94.

Blau, B. M. (2018). Exchange rate volatility and the stability of stock prices, *International Review of Economics & Finance*, 58, pp 299-311.

Brooks, R., Faff, R. W., Hillier, D., & Hillier, J. (2004). The national market impact of sovereign rating changes. *Journal of banking & finance*, 28(1), 233-250.

Calvo, g. A. And e. G. Mendoza (2000): “Rational Contagion and the Globalization of Securities Markets”, *Journal of International Economics*, 51 (1), pp. 79-113.

Cavalcante, B. M., & Hillbrecht, R. O. (2016). Evaluating stock exchange volatility in Brazil after its upgrade to investment grade. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, 15(2).

Cermeño, R., & Suleman, M. T. (2014). Country risk and volatility of stock returns: Panel-GARCH evidence for the Latin Americas major five. *Published thesis, Victoria University*

of Wellington, Wellington.

<https://www.nzfc.ac.nz/archives/2015/papers/programme/155.pdf>

Chen, S. S., Chen, H. Y., Chang, C. C., & Yang, S. L. (2013). How do sovereign credit rating changes affect private investment?. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4820-4833.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426613003609>

CEPII (2020) *Base Chelem PIB (PIB en PPA), Base Chelem Commerce (exportations et importations de biens) et base Chelem Balance des paiements*.

De Oliveira, F. A., Maia, S. F., de Jesus, D. P., & Besarria, C. D. N. (2018). Which information matters to market risk spreading in Brazil? Volatility transmission modelling using MGARCH-BEKK, DCC, t-Copulas. *The North American Journal of Economics and Finance*, 45, 83-100.

Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rates Dynamics, *Journal of Political Economy*, volume 84, Issues 6, 1161-1176.

Dornbusch, R., Edwards S. (1989) "Macroeconomic Populism in Latin America", *NBER Working Papers*, N° 2986, May.

Edward S. (1989) "Real Exchange Rates in the Developing Countries: Concepts and measurement", *NBER Working paper*, No. 2950, April.

Eichengreen B., Hausmann R. & U. Panizza (2005) "The pain of original sin", in Eichengreen and Hausmann Ed, *Other People's Money*, Chicago University Press. [www.econ.berkeley](http://www.econ.berkeley)

Engle, R. F., Gallo, G. M., & Velucchi, M. (2012). Volatility spillovers in east Asian financial markets: A MEM-based approach. *Review of Economics and Statistics*, 94(1), 222-223.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2),383-417.

<http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20Capital%20Markets%20A%20Review%20of%20Theory%20and%20Empirical%20Work.pdf>

Feldstein, M., Horioka, C. (1980). Domestic savings and international capital flows, *The Economic Journal*, 90 (358), 314-29.

Freitas, A. D. P. N., & Minardi, A. M. A. F. (2013). The impact of credit rating changes in Latin American stock markets. *BAR-Brazilian Administration Review*, 10(4), 439-461.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-76922013000400005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-76922013000400005)

Gande, A., & Parsley, D. C. (2005). News spillovers in the sovereign debt market. *Journal of Financial Economics*, 75(3), 691-734.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X04001576>

Hasanhodzic, J., & Lo, A. W. (2011). Black's leverage effect is not due to leverage. *Available at SSRN 1762363*.

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1762363](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1762363)

Hausmann, R. (2003). Good Credit Ratios, Bad Credit Ratings: The Role of Debt Denomination, in *Rules Based Fiscal Policy in Emerging Markets: Background, Analysis and Prospects*, G. Kopits (editor), London: Macmillan.

Helliwell J. F., Layard. R., Sachs. J. (2021), *World Happiness Report 2021*

<https://worldhappiness.report/ed/2021/>

Kahneman D., et A. Tversky (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica* 47, 263-291.

Kräussl, R. (2005). Do credit rating agencies add to the dynamics of emerging market crises?. *Journal of Financial Stability*, 1(3), 355-385. [https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/03\\_18.pdf](https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/03_18.pdf)

Li, H., Jeon, B. N., Cho, S. Y., & Chiang, T. C. (2008). The impact of sovereign rating changes and financial contagion on stock market returns: Evidence from five Asian countries. *Global Finance Journal*, 19(1), 46-55.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028308000185>

Lipietz A. (1985) *Mirages et miracles, problèmes de l'industrialisation dans le Tiers-Monde*, La Découverte, Paris.

Löffler, G. (2005). Avoiding the rating bounce: Why rating agencies are slow to react to new information. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 56(3), 365-381.

MacKinlay, A.C., (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature* 35, 13–39.

Mechri, N., Hamad, S. B., Peretti, C., & Charfi, S. (2019). The Impact of the Exchange Rate Volatilities on Stock Market Returns Dynamic.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.3304040>

Metz, A., & Tudela, M. (2015). “The Price Impact of Sovereign Rating Announcements”, *Emerging Markets and Sovereign Risk*, Palgrave Macmillan, London, pp. 275-292.

Micu, M., Remolona, E. M., & Wooldridge, P. D. (2006). The price impact of rating announcements: which announcements matter?. <https://www.bis.org/publ/work207.pdf>

Mignon, V. (2008). Les ambiguïtés de la théorie de l'efficience informationnelle des marchés financiers., *Regards croisés sur l'économie*, (1), pp 104-117.

Minsky H., (1982). The financial instability hypothesis, capitalist processes and the behaviour economy in Kindelberger et Laffargues (eds) *Financial crisis, theory and policy*, Cambridge University Press.

Mistral J. (1982) La diffusion internationale et l'accumulation intensive et sa crise, *Economie et Finance internationales*, Dunod, Paris.

Nelson, D. B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 347-370.

[https://www.jstor.org/stable/2938260?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2938260?seq=1#page_scan_tab_contents)

Norden, L., & Weber, M. (2004). Informational efficiency of credit default swap and stock markets: The impact of credit rating announcements. *Journal of Banking & Finance*, 28(11), 2813-2843.

Porter, M. (2021). *Social Progress Indexes Data Base*. Mars.

<https://www.socialprogress.org/static/5de317ff8d7596a96dfbf4a4613d8d55/bra-scorecard.pdf>

Reisen, H., & Von Maltzan, J. (1998). Sovereign credit ratings, emerging market risk and financial market volatility. *Intereconomics*, 33(2), 73-82.

Reisen, H. AND J. VON MALTZAN (1999): “Boom and Bust and Sovereign Ratings”, *International Finance*, 2 (2), pp. 273-293.

Salama P. et al (1992) La fin de l'hyperinflation en Amérique latine, *Revue Tiers Monde*, janvier-mars, 99 151.

Simões, M. D., Macedo-Soares, T. D. L., Klotzle, M. C., & Pinto, A. C. F. (2012). Assessment of market efficiency in Argentina, Brazil and Chile: an event study of mergers and acquisitions. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(2), 229-245.

Social progress index, 2020.

<https://www.socialprogress.org/static/5de317ff8d7596a96dfbf4a4613d8d55/bra-scorecard.pdf>

Solt, F.(1989). The Standardized World Income Inequality Database, Version 8, Harvard Dataverse, V2 <https://doi.org/10.7910/DVN/LM4OWF>

Tversky A., et D. Kahneman (1991). Loss aversion in riskless choice: a reference-dependent model, *Quarterly Journal of Economics* 95: 1039-1061.

Thirlwald, A. (1980) *Balance of payments theory and the UK experience*, London, the Mac Millan Press, LTD.

Williamson J. (1985). The Exchange Rate System, Policy Analysis, *International Economics*, 5, Institute for International Economics, Washington.

Yildirim, M. and Bayar, Y. (2014). Effects of Sovereign Credit Rating Announcements on Stock Markets: Borsa Istanbul Case. *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450-2887 Issue 120 March, pp.75-84.

## ANNEXES

**Tableau 7: Conversion des notations souveraines en une échelle linéaire**

S&P	Moody's	Fitch	Échelle linéaire
<b>Investment Grade</b>			
AAA	Aaa	AAA	21
AA+	Aa1	AA+	20
AA	Aa2	AA	19
AA-	Aa3	AA-	18
A+	A1	A+	17
A	A2	A	16
A-	A3	A-	15
BBB+	Baa1	BBB+	14
BBB	Baa2	BBB	13
BBB-	Baa3	BBB-	12
<b>Speculative Grade</b>			
BB+	Ba1	BB+	11
BB	Ba2	BB	10
BB-	Ba3	BB-	9
B+	B1	B+	8
B	B2	B	7
B-	B3	B-	6
CCC+	Caa1	CCC+	5
CCC	Caa2	CCC	4
CCC-	Caa3	CCC-	3
CC	Ca	CC	2
C	C	C	1
SD/D	Default	DDD/DD/D	0

**Source:** Les sites Internet des trois agences de notation: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com), [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com), [www.moodys.com](http://www.moodys.com).

**Note:** Ce tableau montre la conversion des notations souveraines sur une échelle linéaire qui va de 0 à 21, il a été réalisé par l'auteur en suivant les études précédentes, notamment celles de (Reisen et Maltzan, 1998; Gande et Parsley, 2005; Li et al., 2007 et Yildirim et Bayar, 2014).

**Tableau 8: Notation souveraine en devises à long terme du Brésil**

S&P			Moody's			Fitch		
Rating	Date	linear	Rating	Date	linear	Rating	Date	linear
BB-	11/01/2018	9	Ba2	09/04/2018	10	BB-	01/08/2018	9
BB	15/08/2017	10	Ba2	26/05/2017	10	BB-	23/02/2018	9
BB	22/05/2017	10	Ba2	15/03/2017	10	BB	10/11/2017	10
BB	17/02/2016	10	Ba2	24/02/2016	10	BB	19/05/2017	10
BB+	09/09/2015	11	Baa3	09/12/2015	12	BB	11/11/2016	10
BBB-	28/07/2015	12	Baa3	11/08/2015	12	BB	22/07/2016	10
BBB-	24/03/2014	12	Baa2	09/09/2014	13	BB	05/05/2016	10
BBB	06/06/2013	13	Baa2	02/10/2013	13	BB+	16/12/2015	11
BBB	17/11/2011	13	Baa2	20/06/2011	13	BBB-	15/10/2015	12
BBB-	23/05/2011	12	Baa3	22/09/2009	12	BBB	09/04/2015	13
BBB-	30/04/2008	12	Ba1	06/07/2009	11	BBB	13/08/2014	13
BB+	16/05/2007	11	Ba1	23/08/2007	11	BBB	28/07/2014	13
BB	22/11/2006	10	Ba2	24/05/2007	10	BBB	10/07/2014	13
BB	28/02/2006	10	Ba2	31/08/2006	10	BBB	03/04/2014	13
BB-	08/11/2005	9	Ba2	01/08/2006	10	BBB	21/01/2014	13
BB-	17/09/2004	9	Ba3	12/10/2005	9	BBB	14/01/2014	13
B+	11/12/2003	8	B1	09/09/2004	8	BBB	06/11/2013	13
B+	29/04/2003	8	B2	12/08/2002	7	BBB	24/10/2013	13
B+	02/07/2002	8	B1	20/06/2002	8	BBB	18/07/2013	13
BB-	09/08/2001	9	B1	04/06/2002	8	BBB	26/04/2013	13
BB-	03/01/2001	9	B1	27/02/2002	8	BBB	20/09/2012	13
B+	29/02/2000	8	B1	16/10/2000	8	BBB	26/07/2012	13
B+	10-/11/1999	8	B2	17/08/2000	7	BBB	30/04/2012	13
B+	14/01/1999	8	B2	03/09/1998	7	BBB	23/01/2012	13
BB-	10/09/1998	9	B1	30/11/1994	8	BBB	25/10/2011	13
BB-	02/04/1997	9	B2	05/10/1994	7	BBB	04/04/2011	13
B+	20/12/-1995	8				BBB-	28/06/2010	12
B+	18/07/1995	8				BBB-	29/05/2008	12
B	18/07/1995	7				BB+	09/05/2007	11
B	01/12/1994	7				BB	05/02/2007	10
						BB	28/06/2006	10
						BB-	11/10/2005	9
						BB-	28/09/2004	9
						B+	06/11/2003	8
						B	03/06/2003	7

						B	10/03/2003	7
						B	21/10/2002	7
						B+	01/08/2002	8
						B+	20/06/2002	8
						BB-	17/07/2001	9
						BB-	21/09/2000	9
						BB-	19/05/2000	9
						B+	22/02/2000	8
						B	26/01/1999	7
						B+	03/12/1997	8
						B+	26/10/1995	8
						B+	01/12/1994	8

**Source:** [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com), <https://fr.countryeconomy.com/gouvernement/ratings>,  
<http://www.worldgovernmentbonds.com/credit-rating/france/>.

**Note:** Ce tableau présente les annonces de notation souveraine à long terme en devises du Brésil, émises par les trois agences de notation au cours de la période (1995-2019), nous n'avons pas inclus les perspectives de notation ni les 'Credit Watch' car elles ne sont pas concernées par l'analyse empirique.