
Globalization and Macro Policies

M2 Echanges Internationaux

CARDI Olivier
Université de Tours
2014-2015

Cours M2: Globalization and Macro Policies

- Enseignant : Olivier Cardi.
- Références principales du cours :
 - Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.
 - Obstfeld, Maurice, Marc Melitz and Paul Krugman (2014) International Economics: Theory and Policy, Global Edition. Tenth Edition. Pearson.
 - Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics. Lecture notes.
 - Vegh (2013) Open Economy Macroeconomics in Developing Countries. MIT Press.
- Autres références :
 - Bourguignon, François (2012) *La mondialisation de l'inégalité*. Seuil.
 - Krugman, Paul R. (2000) *La mondialisation n'est pas coupable*. La Découverte.
 - Krugman, Paul R. (2009) *Pourquoi les crises reviennent toujours?* Seuil.
 - Pisani-Ferry, Jean (2013) Carmen M. *La crise de l'euro et comment nous en sortir*. Fayard/Pluriel.
 - Reinhart, Carmen M., Kenneth S. Rogoff (2010) Carmen M. *Cette fois, c'est différent: Huit siècles de folie financière*. Pearson Editions. Les temps changent (collection).
- Evaluation :
 - Note examen écrit en mars (dernier cours).
 - L'examen écrit prendra la forme de questions de cours (QCM et une question économique qui devra être traitée à partir des éléments du cours) et un ou plusieurs exercices.

1 Questions traitées dans le cours

A travers ce cours, nous allons aborder plusieurs problèmes économiques à la fois passés et contemporains en nous appuyant sur un raisonnement économique :

1. Est-ce que l'on doit s'inquiéter des déséquilibres mondiaux reflétés par un endettement extérieur net des Etats-Unis croissant et élevé?
2. Dans quelle mesure une dépréciation du taux de change permet-elle de stabiliser l'endettement extérieur?
3. Est-ce qu'un déficit budgétaire conduit systématiquement à un déficit courant?
4. Quel est le rôle de la balance courante dans un environnement intertemporel et incertain?
5. Quelle est la cause du déficit courant américain depuis la fin des années 1990?
6. Quelle est l'explication de l'accroissement de la dispersion des soldes courants dans la zone euro à partir du début des années 1990?

7. Est-ce que l'ouverture internationale des marchés des capitaux a affaibli le paradoxe de Feldstein et Horioka selon lequel l'investissement domestique est étroitement relié à l'épargne nationale?
8. Qu'est-ce qui détermine l'appréciation constante du taux de change réel?
9. Pourquoi les pays ayant un endettement extérieur net et/ou un secteur échangeable de taille réduite connaissent-ils par la suite une dépréciation de leur taux de change réel?
10. Est-ce qu'une dépréciation du taux de change réel stimule la croissance économique? Par quel mécanisme?
11. Est-ce qu'il existe des fondements théoriques justifiant des politiques publiques ayant pour objectif de sous-évaluer le taux de change réel?
12. Quelle va être la spécialisation des pays qui ont un système financier sous-développé?
13. Est-ce que l'ouverture au marché des capitaux est bénéfique en l'absence d'ouverture commerciale?
14. Est-ce que l'ouverture au marché des capitaux après l'ouverture au libre échange est bénéfique au commerce extérieur du pays?
15. Est-ce que les flux de capitaux étrangers s'investissent dans les pays où la croissance de la productivité est la plus élevée?
16. Est-ce l'ouverture internationale du marché des capitaux est favorable à la croissance économique?
17. Quelles sont les explications avancées de la crise asiatique dite crise de la 3^{ème} génération?
18. Par quel mécanisme l'entrée de capitaux étrangers dans un pays peut conduire à un taux de croissance de l'économie sous-optimale et est-ce qu'il convient de mettre en place un contrôle des capitaux?

2 Le plan du cours

Le cours comprend comprend quatre chapitres:

1. Nous débuterons le **premier chapitre** (chapitre 2) avec des rappels sur la définition de la balance courante en utilisant l'identité comptable entre la production finale et la dépense finale. Puis nous poursuivons en rappelant la construction de la balance des paiements (BdP) qui enregistre les flux de biens, de services, d'actifs non financiers, d'actifs financiers, d'actifs monétaires entre le pays domestique et le pays étranger. En se souvenant qu'un déficit courant peut être financé soit par une entrée de capitaux, soit par une baisse des réserves en devises, la BdP joue un rôle important puisque les études empiriques dont celle de Gourinchas et Obstfeld (2012) indiquent qu'un déficit courant important et une baisse marquée des réserves de change constituent de très bons indicateurs avancés d'une crise de change, ou de défaut de paiement, de bancaire. Un autre document comptable joue un rôle important, c'est la position extérieure nette. Ce document recense les actifs étrangers détenus par le pays domestique et sa dette extérieure. Ce document complète les informations de la BdP car en enregistrant des stocks plutôt que des flux, il permet d'évaluer l'importance de la dette extérieure

nette, l'étendue de la dette à court terme, ainsi que le degré d'ouverture internationale sur le marché mondial des capitaux.

Ensuite, on retrace l'évolution du déficit courant en France et aux Etats-Unis ce qui permettra de rappeler certains développements économiques majeurs. Une des conclusions essentielles est que le solde courant est principalement affecté par les chocs de productivité et les chocs de dépenses publiques. Alors que l'émergence d'un déficit courant à la suite d'un choc de productivité qui stimule l'investissement est couramment admis, l'effet d'une politique budgétaire expansionniste sur le solde courant fait l'objet d'un débat. Au début des années 1980 est apparue la théorie des déficits jumeaux selon laquelle un déficit public conduit à un déficit courant. Cette conclusion est confirmée par le modèle keynésien en économie ouverte en changes flexibles. D'un autre côté, l'équivalence ricardienne dit que la réduction d'impôt et la baisse de l'épargne publique qui s'ensuit sera neutralisée sous l'effet des anticipations des individus qui se comportent de manière rationnelle: lorsque les individus sont dotés d'anticipations rationnelles, ils comprennent parfaitement qu'une baisse des impôts aujourd'hui financée par une hausse de la dette publique va conduire à une hausse des impôts dans le futur ce qui les conduit à épargner le supplément de revenu disponible. L'accroissement de l'épargne privée compense exactement (après une baisse des impôts) ou en grande partie (après une hausse des dépenses publiques) la diminution de l'épargne publique ce qui en retour suggère que le solde courant ne devrait pas être affecté ou peu par une politique fiscale expansionniste. En d'autres termes, il y a équivalence entre l'augmentation de la dette publique aujourd'hui et l'augmentation des impôts requise demain pour le remboursement de cette dette et le paiement des intérêts. Toutefois, ce qui ressort des analyses empiriques, c'est que la théorie des déficits jumeaux semble plutôt confirmée dans les faits: une politique budgétaire expansionniste tend à provoquer un déficit courant.

Ce détour sur l'équivalence ricardienne dans le cadre d'un modèle à deux périodes permet de faire un certain nombre de rappels à propos de plusieurs concepts liés aux choix intertemporels, en particulier le taux de préférence pour le présent qui détermine l'attrait de l'individu pour la consommation présente et donc influence son comportement d'épargne à côté de la séquence des revenus. Le comportement d'épargne est également affecté par l'élasticité de substitution intertemporelle puisque ce paramètre va indiquer de combien baisse la consommation présente relativement à la consommation future lorsque le taux d'intérêt augmente: plus la courbure de l'utilité est grande, moins l'individu sera prêt à substituer la consommation présente à la consommation future (car l'utilité marginale décroît rapidement).

Enfin, nous terminerons ce chapitre en présentant l'origine et la direction des mouvements de capitaux au cours des 40 dernières années ainsi que 5 faits empiriques majeurs qui seront expliqués dans les chapitres ultérieurs. Ces faits empiriques font apparaître un accroissement des déséquilibres mondiaux avec un endettement extérieur net croissant jusqu'en 2008 des Etats-Unis dont la contrepartie est une accumulation de surplus commerciaux par plusieurs pays émergents, en particulier les économies asiatiques. Bien qu'au milieu des années 2000, l'ampleur du déficit extérieur américain a fait l'objet d'une certaine inquiétude, plusieurs études ont fait apparaître que la dépréciation du dollar pouvait provoquer une réduction de l'endettement extérieur net à la fois en réduisant le déficit commercial et également en augmentant le rendement (exprimé en dollar) des actifs étrangers détenus par les Etats-Unis. L'autre

fait empirique important qui sera expliqué ultérieurement a trait à un paradoxe indiquant que le rattrapage technologique dans les pays émergents est associé à une sortie nette de capitaux étrangers au lieu d'une entrée nette de capitaux. Enfin, on a assisté depuis 25 ans à une ouverture croissante des économies aux capitaux étrangers matérialisée par une détention croissante d'actifs étrangers et une dette étrangère de plus en plus élevée. Parallèlement, les pays émergents détiennent davantage d'actifs sûrs alors que les économies avancées détiennent davantage d'actifs risqués.

2. Alors que le premier chapitre présente les outils (issus de la comptabilité nationale) permettant de décrire les flux commerciaux et les flux de capitaux entre le pays domestique et le reste du monde, le **deuxième chapitre** (chapitre 3) présente les outils théoriques faisant intervenir des comportements de maximisation d'utilité et de profit, et permettant ainsi rendre compte des déterminants du solde courant à l'aide de variantes simples du modèle à deux périodes.

Nous débuterons le chapitre en déterminant la condition de solvabilité intertemporelle et en rappelant son principe. On se posera deux questions: i) est-ce possible d'enregistrer un déficit commercial récurrent?, et ii) est-ce possible d'enregistrer un déficit courant de manière perpétuelle? Il est possible d'enregistrer un déficit commercial récurrent à condition d'avoir une position extérieure nette positive. Il est possible d'enregistrer un déficit courant tant que le pays enregistre un solde commercial positif permettant de rembourser une partie des intérêts de la dette extérieure.

Nous poursuivrons en développant un modèle à deux périodes d'une petite économie ouverte avec capital. En économie fermée, l'équilibre sur le marché des capitaux est garanti par le taux d'intérêt qui assure l'égalité entre l'épargne et l'investissement. Cela signifie que si le pays a un revenu courant faible, l'épargne sera nécessairement basse, le taux d'intérêt élevé, limitant ainsi la capacité de bénéficier des opportunités d'investissement, ou alors au prix d'une réduction marquée de la consommation.

En économie ouverte, le taux d'intérêt est fixe et tout décalage entre épargne et investissement est assuré par le solde courant dont la contrepartie est un flux de capitaux sortant ou entrant. Si le revenu courant est faible, le pays pourra financer les opportunités d'investissement sans sacrifier la consommation. La libéralisation financière devrait donc élever le bien-être. En économie ouverte, les possibilités de consommation s'élargissent car le taux d'intérêt mondial est fixe: doubler l'épargne permet de doubler la consommation future et le prix de la consommation présente ne va pas augmenter lorsque l'individu diminue son épargne ce qui lui permet de consommer davantage. Dit autrement, le fait que le taux d'intérêt auquel il emprunte n'est plus croissant avec la consommation présente (car une hausse de la consommation présente diminue l'épargne et élève le taux d'intérêt) implique que les possibilités de consommation s'élargissent: l'accès au marché mondial des capitaux ouvre la possibilité d'emprunter à un taux fixe et non plus à un taux croissant. L'autre avantage de l'ouverture au marché des capitaux est que l'économie peut limiter les effets de choc négatif du PIB sur la consommation tout en maintenant constant l'investissement en enregistrant un déficit courant. Le rôle de la balance courante va donc être d'éviter une réduction brutale de la consommation face à un choc négatif et donc de lisser la consommation au cours du temps.

A côté du comportement de lissage intertemporel, il existe un autre comportement susceptible d'affecter la balance courante: c'est l'épargne de précaution. Lorsque le revenu est incertain et si l'individu est averse au risque, alors une baisse de revenu

va provoquer une perte d'utilité qui est supérieure au gain d'utilité provoquée par une hausse du revenu du même montant. Le simple fait que le revenu soit incertain implique donc que l'espérance d'utilité (moyenne pondérée des utilités lorsque le revenu est bas et haut) est inférieure à l'utilité du revenu espéré. En d'autres termes, lorsque l'on a le choix entre un revenu certain et une loterie qui rapporte un revenu espéré équivalent au revenu certain, au chosira le revenu certain car la perte d'utilité dans la loterie l'emporte sur le gain d'utilité (ce qui traduit l'aversion pour le risque). Cette situation implique que si l'individu consommait tout son revenu courant, cette consommation serait excessive car elle impliquerait une utilité marginale de la consommation future plus élevée que celle de la consommation présente. En d'autres termes, l'individu consomme un montant excessif et doit donc réduire sa consommation. Pour déterminer le niveau adéquat de consommation, il faut que l'individu choisisse la consommation (en-dessous du revenu courant) qu'il serait prêt à accepter pour échapper à la loterie (en bref, il fait face à une loterie et doit déterminer la consommation qui égalise l'utilité de cette consommation avec l'espérance d'utilité obtenue en situation de loterie). Ce montant certain appelé équivalent certain qu'il accepterait pour échapper à cette loterie sera moins élevé que le revenu espéré en raison de son aversion au risque et la différence entre le revenu espéré et l'équivalent certain mesure la prime de risque. Finalement, comme l'individu est averse au risque, il va renoncer à consommer une partie de son revenu à la première période et va donc constituer une épargne de précaution. Lorsque l'incertitude diminue ce qui est reflété par une réduction de la variance du revenu (le revenu devient moins volatile), l'individu va réduire son épargne de précaution et donc le solde courant va se détériorer. Ce résultat, comme nous le verrons, pourrait expliquer la dégradation du solde courant aux USA à partir du début des années 1980 qui coïncide avec la baisse de la volatilité du revenu.

Jusqu'à présent, le chapitre a permis de déterminer les conditions de solvabilité intertemporelle et de présenter le principe de lissage intertemporel et d'épargne de précaution: l'individu répartit une baisse du revenu courant sur plusieurs périodes par le jeu de l'endettement extérieur. Toutefois, ce modèle de détermination du solde courant n'est pas approprié pour analyser l'origine du déficit courant américain car les Etats-Unis sont d'une taille suffisamment élevée pour influencer le taux d'intérêt mondial. Il s'agira dans ce chapitre de développer un modèle simple d'une économie mondiale composée de deux pays ou de deux régions permettant d'analyser les causes du déficit extérieur des Etats-Unis. La première prédiction de ce modèle est qu'un pays qui connaît une croissance économique forte enregistrera un déficit courant entraîné par la baisse de l'épargne (et la hausse de l'investissement). Toutefois, les flux de capitaux entre les Etats-Unis et la Chine suggèrent l'inverse: ce sont les Etats-Unis qui sont emprunteur net et la Chine qui est prêteur net. Plusieurs explications ont été avancées dont celle de Caballero, Farhi et Gourinchas (2008). Les auteurs suggèrent que la qualité moindre du système financier des économies asiatiques et les dysfonctionnements qui sont apparus à la suite de la crise asiatique de 1997, ont réduit à la fois la demande de financement (car dans un pays où le système financier est moins développé, le financement externe est plus coûteux, l'allocation du capital est moins efficace - des institutions de mauvaise qualité agissent comme un impôt) et l'offre de financement (car les frictions financières rendent l'économie plus intensive en travail ce qui élève mécaniquement l'épargne) ce qui a provoqué un

excès d'épargne qui s'est reporté sur le marché des capitaux américains. La raison est qu'en baissant le taux d'intérêt mondial, l'afflux d'épargne a stimulé l'investissement et diminué l'épargne aux Etats-Unis. En d'autres termes, l'attrait pour les titres émis sur le marché des capitaux américains a pour origine la qualité moindre du système financier des pays asiatiques (aggravée par la crise asiatique qui a mis en lumière des dysfonctionnements de gouvernance, des relations entre la sphère réelle et bancaire, des financements de projets peu rentables, le manque de régulation du secteur bancaire). L'autre explication de l'excès d'épargne sur l'investissement dans les économies asiatiques en forte croissance est liée à l'épargne 'forcée' des ménages (par le biais d'un secteur bancaire détenu par la sphère publique) permettant une accumulation de réserves internationales, ainsi qu'un contrôle des capitaux qui empêche l'entrée de capitaux étrangers.

Nous terminerons ce chapitre en évoquant le paradoxe de Feldstein et Horioka mis en évidence en 1980 selon lequel, l'ouverture au marché des capitaux n'aurait pas affaibli la relation étroite entre l'épargne et l'investissement. Ce paradoxe a été ré-examiné notamment par Blanchard et Giavazzi (2002) pour les pays en rattrapage économique dans la zone euro comme le Portugal et la Grèce. Les deux auteurs développent un modèle simple d'une petite économie ouverte qui prédit que l'intégration économique (qui réduit la baisse de prix nécessaire pour exporter davantage et assurer le remboursement des intérêts de la dette externe), financière (qui diminue le taux d'intérêt en rendant les règles plus transparentes et en levant le contrôle des capitaux) et monétaire (en baissant la prime de risque de change) devraient favoriser l'émergence de déficits courants dans les pays en rattrapage. Les résultats des deux auteurs affaiblissent le paradoxe de Feldstein et Horioka en montrant que l'intégration économique et financière a accru la dispersion des balances courantes des membres de la zone euro et a considérablement affaibli la relation étroite entre épargne et investissement.

3. Jusqu'à présent, nous avons présenté trois modèles à deux périodes permettant de rendre compte des comportements de lissage intertemporel, d'épargne de précaution, des déséquilibres mondiaux en termes de déficits extérieurs, et du déficit courant dans les pays en rattrapage économique. Dans le **troisième chapitre** (chapitre 4), nous allons nous intéresser à une nouvelle variable économique qui joue un rôle important en économie internationale: c'est le taux de change réel. Le taux de change réel représente le prix des biens domestiques en termes de biens étrangers exprimés dans une même monnaie. D'après la parité des pouvoirs d'achat (PPA) impliquant l'égalité des prix des biens exprimés dans une même monnaie devrait être respectée (sous l'hypothèse de libre-échange), le taux de change réel devrait rester fixe. Toutefois, les données montrent que la PPA n'est pas respectée mais s'avère très utile pour évaluer dans quelle mesure une monnaie est sur- ou sous-évaluée. Les données suggèrent également qu'une fois exprimée en taux de croissance, la PPA relative selon laquelle le taux de dépréciation d'une monnaie est égale au différentiel d'inflation entre le pays domestique et le pays étranger prédit correctement l'évolution du taux de change en longue période.

La question que l'on est amené à se poser a trait aux raisons du non respect de la PPA. Evidemment, comme le respect de la PPA repose sur l'existence du libre-échange et donc la possibilité pour le consommateur d'arbitrer entre deux zones géographiques pour l'achat des biens, le non respect de la PPA absolue pourra s'expliquer par les barrières tarifaires. Une autre explication a trait à l'existence de biens qui ne sont

pas échangés ce qui rompt évidemment la relation prédite par la PPA. Ces biens sont appelés biens non échangeables. Lorsque l'on considère l'existence de deux types de biens, les biens échangeables et non échangeables, l'indice de prix à la consommation est maintenant défini comme une moyenne pondérée des prix de ces deux biens. Et le pays où les prix domestiques sont plus élevés que les prix étrangers, infirmant ainsi la PPA absolue, est le pays où le prix relatif des biens échangeables est plus important. Cette appréciation du prix relatif non échangeable a une origine bien connue: l'écart de productivité entre le secteur échangeable et non échangeable; et comme le niveau de technologie dans le secteur échangeable est bien plus élevé dans les pays riches que dans les pays émergents, les prix sont plus élevés que dans les économies en rattrapage économique. En d'autres termes, bien que la PPA pour les biens échangeables est respectée, l'existence de biens ne faisant pas l'objet d'un commerce international et dont le secteur de production réalise des gains de productivité plus faibles que le secteur produisant des biens échangeables va élever le prix relatif non échangeable. Ce mécanisme mis en évidence par Balassa (1964) et Samuelson (1964) prédit également que les pays réalisant d'importants gains de productivité dans le secteur échangeable vont également connaître une appréciation du taux de change réel.

A côté de l'impact du différentiel de productivité, d'autres facteurs expliquent les mouvements du taux de change réel comme la position extérieure nette d'un pays ou la taille du secteur échangeable. Lane et Milesi-Ferretti (2004) montrent que les pays connaissant une position extérieure nette négative et/ou ayant un secteur échangeable de taille relativement faible connaîtront une dépréciation de leurs prix relativement à ceux de ses partenaires.

Ces théories permettent d'expliquer les mouvements du taux de change réel en l'absence de l'intervention de l'Etat puisqu'en l'absence de frictions ou d'externalités technologiques, son intervention ne se justifie pas. Toutefois, depuis la fin des années 2000, il est apparu que certains pays émergents connaissent une croissance rapide associée à une sous-évaluation du taux de change réel et à une taille élevée du secteur échangeable (une fois déduit l'effet Balassa-Samuelson). Pourtant, le modèle néoclassique en économie ouverte prédit une entrée de capitaux dans les pays en forte croissance ce qui en retour tendrait à apprécier le taux de change réel. Si le taux de change réel tend à être sous-évalué, c'est que l'Etat intervient pour le déprécier, contribuant ainsi à élever la taille du secteur échangeable ce qui permet de maintenir une croissance forte de l'économie (la croissance d'une économie étant liée à la taille du secteur échangeable).

La justification d'une telle politique est double mais aboutit à une conclusion identique en termes de politique économique. La première raison avancée par Rodrik (2008) est que le secteur échangeable est un secteur intensif en relations spécifiques (assemblage d'un grand nombre de biens intermédiaires spécifiques) sensible à la qualité des institutions. Si les institutions sont de mauvaise qualité, sa taille sera faible ce qui justifie une épargne forcée prenant la forme d'accumulation d'actifs étrangers: cette politique contribue à apprécier le prix relatif des biens échangeables en allouant le surplus de croissance de la production d'échangeables à l'accumulation de réserves plutôt qu'à la consommation domestique, la contrepartie de l'accumulation de réserves étant un surplus commercial. La deuxième raison avancée par Korinek et Servén (2011) est que l'accumulation de capital au sens large (physique et humain) va provoquer des externalités technologiques positives (les individus seront

plus compétents si on embauche d'autres individus compétents, en dotant davantage les travailleurs avec du nouveau capital, on élève leur connaissance et leur productivité, on améliore l'organisation de la production, etcetera). L'existence d'externalités justifie l'intervention de l'Etat car les agents économiques, lorsqu'ils choisissent le stock de capital, ne prennent pas en compte l'effet positif qu'il engendre sur la croissance par le biais des externalités (qui élèvent la productivité globale). Pour que le taux de croissance de l'économie soit maximisé, il faut que l'Etat subventionne l'accumulation de capital. L'Etat a également la possibilité de prêter des fonds au reste du monde (ce prêt étant reflété par une accumulation de titres de créances sur le RDM) qui en contrepartie achètera les biens échangeables produits par le pays. Comme ces exportations retirent une partie de la production d'échangeables destinée au marché domestique, il s'ensuit un excès de demande sur le marché échangeable domestique qui apprécie son prix et stimule son expansion. Comme le secteur échangeable est plus intensif en capital, la hausse de son prix va élever le taux de rendement du capital ce qui en retour encourage l'accumulation de capital et élève le taux de croissance au niveau optimal (d'après l'équation d'Euler, le taux de croissance de la consommation par habitant dépend de l'écart entre le rendement du capital nette de la dépréciation et le taux de préférence pour le présent).

4. Dans le dernier chapitre (chapitre 5), nous allons aborder les avantages et les inconvénients d'une ouverture au marché mondial des capitaux. Les avantages ont été évoqués en termes de capacité de lissage intertemporel (entrées de capitaux lors d'un choc négatif) et d'épargne de précaution (sorties de capitaux pour se prémunir contre une baisse éventuelle du revenu et donc de la consommation dans le futur).

Dans la première partie de ce chapitre, nous allons mettre en avant le lien entre le commerce international, le système financier domestique et les flux de capitaux en nous appuyant sur l'article de Antràs et Caballero (2009). Dans le modèle HOS, l'égalisation des taux de rendement des facteurs de production, dont le capital, entre les deux pays provoquée par l'ouverture au libre échange implique l'absence de flux de capitaux entre les deux économies. Antràs et Caballero (2009) considèrent un modèle HOS avec deux secteurs qui produisent à l'aide de travail et de capital et où l'un des deux secteurs produit des biens complexes. Ces biens complexes ne peuvent être fabriqués que par des entrepreneurs ayant une certaine connaissance et certaines compétences et pour développer leur activité, ils ont besoin de fonds prêtés par des rentiers (les épargnants qui n'ont pas les connaissances nécessaires pour développer l'activité de production de biens complexes). Toutefois, les épargnants exigent des garanties en contrepartie de fonds ce qui aboutit à une contrainte de financement dans ce secteur. Cette contrainte va conduire à une allocation excessive du capital vers le secteur traditionnel (produisant des biens simples) ce qui réduit son prix et déprime à la fois les salaires et le rendement du capital. Si le pays émergent s'ouvre au marché mondial des capitaux, alors le pays connaîtra une sortie de capitaux qui s'investiront dans les pays du Nord où le système financier est de meilleure qualité et le rendement du capital plus élevé. Si le pays émergent (pays dit du Sud) s'ouvre d'abord au libre échange, il va se spécialiser dans la production du bien simple. La hausse du prix relatif du bien simple va élever le rendement du capital dans le pays du Sud au-dessus de celui du Nord (en réallouant du travail vers le secteur de bien simple ce qui diminue le ratio capital-travail). Si le pays s'ouvre au marché des capitaux après s'être ouvert au préalable au libre-échange, le pays connaîtra une entrée de capitaux

qui pourra éventuellement s'investir dans le secteur de biens complexes si l'ouverture au marché des capitaux étrangers s'accompagne d'un desserrement de la contrainte de financement.

Cette conclusion rejoint les résultats empiriques de Manova (2008) qui montre que les pays qui s'ouvrent au marché mondial des capitaux connaissent une forte croissance des exportations (relativement aux exportations des autres branches) des branches dont le besoin de financement externe est plus élevé et/ou dont le montant d'actifs pouvant servir de garantie est plus faible.

Dans la deuxième partie, nous poursuivons notre analyse des avantages et des inconvénients de l'ouverture au marché mondial des capitaux en établissant les prédictions du modèle de croissance néoclassique en économie ouverte en nous inspirant du chapitre de Handbook de Gourinchas et Rey (2014). La prédiction majeure du modèle est que des pays en rattrapage technologique (c'est-à-dire dont la productivité globale des facteurs croît plus vite que celle de la frontière technologique) connaissent une balance courante déficitaire et donc des entrées de capitaux permettant de financer un taux d'investissement élevé et un taux d'épargne faible. Les prédictions du modèle vont à l'encontre des résultats empiriques lorsque l'on considère le flux net total de capitaux étrangers mais sont confirmées lorsque l'on considère seulement le flux net de capital en direction du secteur privé. L'explication est que les pays connaissant une croissance rapide de leur productivité, pour empêcher une appréciation du taux de change réel et stimuler l'expansion du secteur échangeable, mettent en place un contrôle des capitaux (élevant le taux d'épargne) et favorisent l'accumulation de titres étrangers (élevant les réserves en devises).

Nous poursuivons ce chapitre par la présentation d'une étude empirique de Rancière, Tornell et Westermann (2006) qui évaluent l'effet net de l'ouverture au marché mondial des capitaux sur le taux de croissance du niveau de vie des pays. L'idée est que la libéralisation financière (abandon du contrôle des capitaux) stimule la croissance en desserrant la contrainte de financement mais exerce également un effet négatif en élevant la probabilité d'occurrence d'une crise financière. Par exemple, la Thaïlande a libéralisé son marché financier et a connu une crise importante en 1997 mais a enregistré une croissance de son niveau de vie de 148% entre 1980 et 2001 alors que l'Inde qui n'a pas libéralisé son marché financier connaissait une croissance de 99%. Les résultats empiriques des auteurs montrent que la libéralisation financière exerce bien un effet positif et un effet négatif mais que l'effet net est positif, cet effet s'établissant à 1% de croissance annuelle du revenu par habitant.

Comme il apparaît que l'ouverture au marché des capitaux élève la fréquence des crises, il s'agit de déterminer le mécanisme de déclenchement de ces crises. Le modèle de Aghion, Bacchetta et Banerjee (2001) met en avant le rôle des fondamentaux comme un ralentissement de la productivité, les anticipations de dépréciation du taux de change, les frictions financières, la rigidité des prix et l'endettement extérieur pour expliquer le déclenchement de la crise asiatique en 1997. Cet article permet de mettre en lumière le contexte et le mécanisme de la crise:

- La crise asiatique provenait notamment d'une expansion excessive du crédit entraînée par l'ouverture du marché des capitaux sans régulation prudentielle suffisamment forte.
- L'endettement extérieur en devises étrangères du secteur privé a fortement augmenté ce qui a rendu l'activité économique sensible aux variations de change

car une appréciation de la monnaie étrangère va élever le coût de l'endettement extérieur sans possibilité d'être compensée par une hausse de prix en raison de la rigidité des prix.

- La hausse du poids de remboursement de la dette extérieure entraîne une baisse des profits qui réduit la possibilité d'emprunter cette année pour acheter du capital et produire l'année prochaine. La raison est que les prêteurs fournissent un montant qui est proportionnel au résultat net de la firme ce qui traduit la présence de frictions financières (la présence d'aléa moral rend les prêteurs méfiants qui exigent alors une garantie plus ou moins élevée).
- Donc une dépréciation anticipée de la monnaie locale va conduire à une récession économique en réduisant les profits et par suite l'investissement. La baisse du PIB réduit en retour la demande de monnaie ce qui valide les anticipations qui deviennent auto-réalisatrices. Et comme une dépréciation de la monnaie locale l'année prochaine augmente le rendement (exprimés en monnaie locale) des actifs étrangers, il s'ensuit une fuite devant la monnaie locale qui déprécie le taux de change domestique aujourd'hui.
- L'économie va se retrouver piégée par les anticipations de dépréciation seulement si les fondamentaux se détériorent. Une dégradation des fondamentaux, comme par exemple une chute marquée de la productivité ou une hausse de la prime de risque (entraînée par exemple par un endettement extérieur excessif), va mettre l'économie dans une situation où les anticipations plus ou fortes de dépréciation seront à l'origine du déclenchement de la crise. Plus précisément, la baisse de la productivité va réduire le profit et donc la production à la prochaine période ce qui contribue à alimenter dépréciation de la monnaie domestique.

Le dernier point que nous abordons a trait à la crise récente de la zone euro qui a affecté en particulier les pays en rattrapage économique comme l'Espagne. L'une des causes avancées de la crise qui a frappé l'Espagne est l'entrée de capitaux étrangers qui a été facilitée par l'intégration financière et monétaire aboutissant à une baisse des taux d'intérêt et donc du coût des capitaux étrangers. L'objectif est de comprendre le mécanisme reliant l'entrée de capitaux et la crise espagnole. L'explication que nous allons présenter est celle proposée par Benigno et Fornaro (2014) qui mettent en avant le rôle positif pour la croissance de la taille du secteur échangeable qui engendre des externalités technologiques. L'idée est que la croissance de la productivité du secteur échangeable détermine la croissance de l'économie et constitue le secteur qui développe des produits innovants et permet un rattrapage de la productivité par rapport à la frontière technologique, à la différence du secteur non échangeable dont les gains de productivité sont faibles: plus la taille du secteur échangeable est faible, moins la croissance de l'économie est forte. Une baisse du taux d'intérêt mondial va rendre un pays débiteur net plus riche ce qui l'incite à consommer davantage. Comme les biens échangeables peuvent être importés, l'économie va financer leurs achats par un déficit courant et va donc réallouer l'emploi vers le secteur non échangeable. La taille du secteur échangeable va se réduire, le pays connaît alors un ralentissement technologique et donc de sa croissance économique, et enregistre un déficit courant. Cet afflux de capitaux étrangers pourra avoir un effet négatif sur le bien-être si l'ampleur des externalités technologiques liées à la taille du secteur échangeable est suffisamment forte. Ce résultat justifie donc la mise en place d'un contrôle des capi-

taux prenant la forme d'une imposition sur les entrées de capitaux (augmentant le taux d'intérêt de r à $r \cdot (1 + \tau)$).

Globalization and Macro Policies

CARDI Olivier
Université François-Rabelais (Tours)
2014-2015

Table des matières

I Introduction générale	xxxi
Chapitre 1 Overview and Grading	xxxiii
1.1 Le plan du cours	xxxvi
Chapitre 2 Some Stylized Facts about Global Imbalances and the Direction of Capital Flows	1
2.1 Introduction	1
2.2 Accounting Identities in Open Economy	4
2.2.1 From GDP to Net National Income : Quick Refresher	4
2.2.2 Accounting Identity in Closed Economy : Quick Refresher	5
2.2.3 Moving from the Closed to the Open Economy	5
2.2.4 Capital Flows and the Trade Balance	6
2.2.4.1 Savings, Investment and Trade Balance in France	7
2.2.4.2 Current Account and the Accounting Identity	8
2.2.5 Four Alternative Ways of Viewing the Current Account	10
2.2.5.1 Current Account Deficits As Reflections of Trade Deficits	10
2.2.5.2 Current Account Deficits As Reflections of Trade Deficits	10
2.2.5.3 The Current Account As the Gap Between National Income and Domestic Absorption	10
2.2.5.4 The Current Account As The Gap Between Savings and Investment	11
2.2.6 Current Account Changes in OECD countries as a Result of Saving and Investment Behavior	12
2.2.6.1 Current Account Movements in the United States	12

2.2.6.2	Current Account Movements in France	13
2.3	Twin Deficits	18
2.3.1	Ricardian Equivalence vs. the Twin Deficit Hypothesis	18
2.3.1.1	The Twin Deficit Hypothesis : Facts	19
2.3.1.2	Keynesian Theory and the Effect of an Expansionary Budget Policy	21
2.3.2	Ricardian Equivalence : Theory	22
2.3.2.1	The Government Sector	26
2.3.2.2	Households	26
2.3.2.3	Equilibrium	29
2.3.2.4	Optimal Consumption Decision	31
2.3.3	Ricardian Equivalence	32
2.3.3.1	Households' Response to a Change in Tax Rates	33
2.3.3.2	Current Account Response following a Change in Tax Rates	34
2.3.3.3	Government Spending and Current Account Deficits	35
2.3.4	Twin Deficit in the Euro Area ?	38
2.4	The Balance-of-Payments (BoP) Accounts	39
2.4.1	Current Account against Trade Balance	43
2.5	Net International Investment Position	47
2.5.1	Net International Investment Position (NIIP) of the Euro Area	47
2.5.2	Net External Asset Position in the U.S.	48
2.5.3	The Composition of Net External Asset Position in Iceland	49
2.6	Capital Movements over the Last Forty Years	52
2.6.1	South-South Capital Flows in the 70s and the Debt Crisis of Developing Countries of the 1980s	53
2.6.2	North-North Capital Flows in the 1980s and the US Current Account Deficit	57
2.6.3	North-South Capital Flows : The Resurgence of Capital Inflows to Developing Countries in the 1990s	59
2.6.4	US Current Account Deficit over 1997-2006 and Global Imbalances	77

2.6.5	Allocation Puzzle	82
2.6.6	The Growth of Cross-Border Gross Positions	90
2.7	Valuation Changes and Net International Investment Position	94
2.7.1	A first look at the valuation effect	96
2.7.2	The Source of a Positive Net Income Balance	98
2.7.3	The Importance of Valuations for the Net International Investment Position	103
2.7.4	Who lends?	104
Chapitre 3 Current Account Sustainability and Determination		1
3.1	Introduction	1
3.2	Current Account Sustainability	3
3.2.1	Intertemporal Solvency Condition	3
3.2.2	Can a Country Run a Perpetual Current Account Deficit in Infinite Horizon?	5
3.2.3	Empirical Evidence : Lane and Milesi-Ferretti (2002)	9
3.3	Current Account Determination in a Two-Period Production Economy	21
3.3.1	Firms	21
3.3.2	Households	23
3.3.3	General equilibrium in a Closed Economy and Adjustment to a Temporary Negative Output Shock	24
3.3.4	Analytical derivation of the general equilibrium by using the capital market	29
3.3.5	Equilibrium in a Small Open Economy	30
3.3.6	Analytical derivation of the general equilibrium in a small open economy	33
3.3.7	A Negative Temporary Output Shock	35
3.3.8	The Fall in Interest Rates in 1990's and Current Account Imbalances in the Euro Area in 2000's	35
3.4	Uncertainty and the Current Account in a Simple Two-Period Economy	38
3.4.1	The Great Moderation	42
3.4.1.1	The Great Moderation and the Reduction of Volatility of Output	42

3.4.1.2	The Great Moderation and the U.S. Trade Imbalances	42
3.4.2	A Model with Uncertainty	42
3.4.3	The Solution in a Model without Uncertainty	44
3.4.4	Extending the Model to Uncertainty	44
3.4.5	The Return of Uncertainty : The Great Contraction and The Current Account	48
3.5	External Adjustment in Small and Large Economies	49
3.5.1	The Current Account Schedule	49
3.5.1.1	The Savings and Investment Schedules	49
3.5.1.2	Analytical Derivation of the Savings Schedule	50
3.5.1.3	Derivation of the Current Account Schedule	52
3.5.2	The Current Account Schedule	52
3.5.2.1	Interest Rate Shock	52
3.5.2.2	Temporary Output Shock	55
3.5.2.3	An Investment Surge	55
3.5.3	External Adjustment in a Large Open Economy	56
3.5.3.1	The Current Account Schedule : Graphical Apparatus	56
3.5.3.2	The Current Account Schedule : A Two-Country Model	56
3.5.4	What factors are responsible for the U.S. current account deficit	59
3.5.4.1	The Period 1996-2006 : The Global Savings Glut Hypothesis : Caballero, Farhi and Gourinchas (2008)	59
3.5.4.2	The Period 2006 to 2012	63
3.5.5	Analytical Exploration of the Savings Glut	64
3.5.6	Testable Implications of the Twin Deficit Hypothesis	71
3.6	International Financial Adjustment : Gourinchas and Rey (2007)	73
3.6.1	External Budget Constraint	77
3.6.2	Log-Linearization of the External Constraint	77
3.6.3	A Measure of External Imbalances	79
3.6.4	The Intertemporal Solvency Condition	79
3.6.5	The Financial and Trade Channels of External Adjustment	81

3.6.6	Forecasting short-run and long-run returns : The Role of Valuation Effects	83
3.7	International Capital Market Integration	84
3.7.1	Measuring the degree of capital mobility : Saving-Investment correlations	84
3.7.2	Current Account Deficits in the Euro Area : Blanchard and Giavazzi (2002)	91
3.7.2.1	Current Account Balances and Economic Integration : An Open Economy Model	96
3.7.2.2	Current Account Balances and Economic Integration : An Open Economy Model	100
3.7.2.3	Back to Portugal	105
3.7.3	Back to the Feldstein-Horioka Puzzle	106
Chapitre 4 Real Exchange Rate Determinants and Implications for Growth		1
4.1	Introduction	1
4.2	The Real Exchange Rate : Preliminaries	3
4.2.1	The Law of One Price	3
4.2.2	The Purchasing Power Parity	4
4.2.3	Deviations from PPP due to Non Tradables	8
4.2.4	Productivity Differentials and Real Exchange Rates : The Balassa-Samuelson Model	12
4.2.4.1	The Model	12
4.2.4.2	Data Construction	13
4.2.4.3	A Quick Overview of the Data	14
4.2.5	Tests of BS predictions : Unit Root Tests	15
4.2.6	Estimating Long-Run Relationships	16
4.2.6.1	Interpreting the Puzzle : Imperfect Mobility of Labor across Sectors	17
4.2.7	The Role of Imperfect Labor Mobility	19
4.2.7.1	Measures of sectoral labor movements	20
4.2.7.2	Empirical results	20

4.3	External Asset Position and the Real Exchange Rate : Lane et Milesi-Ferretti (2004)	22
4.3.1	A Model with Tradables and Non Tradables	22
4.3.1.1	Households	23
4.3.1.2	Firms	27
4.3.1.3	Goods Market Equilibrium	28
4.3.2	Solving the Model Graphically	29
4.3.3	Empirical Results and Discussion	31
4.4	Real Exchange Rate and Growth : Rodrik (2008)	34
4.4.1	Some Stylized Facts	37
4.4.2	Under-Valuation and Growth : Evidence	38
4.4.2.1	Construction of the Under-Valuation Index	38
4.4.2.2	The Baseline Panel Evidence	41
4.4.2.3	Robustness : Different Real Exchange Rate Measures	42
4.4.2.4	Robustness : Additional Covariates	49
4.4.2.5	Robustness : Cross-Sectional Regressions	49
4.4.2.6	Evidence from Growth Accelerations	50
4.4.2.7	Size of the Tradable Sector as the Operative Channel	50
4.4.3	Understanding the Importance of the Real Exchange Rate	52
4.4.4	A Simple Model of Real Exchange Rates and Growth	54
4.4.4.1	Consumption and Growth	56
4.4.4.2	Intermediate goods sectors	56
4.4.4.3	Technology	57
4.4.4.4	Final Goods Sector	58
4.4.4.5	Equilibrium	58
4.4.4.6	Aggregate Production <i>AK</i> Technology	59
4.4.4.7	Decentralized equilibrium	60
4.4.4.8	Social Planner	61
4.4.4.9	Steady-State	61

4.4.4.10	First-best Benchmark	61
4.4.4.11	Targeting Problem	62
4.4.4.12	Foreign Reserve Accumulation	62
Chapitre 5	Financial Globalization, Capital Flows, and Growth	1
5.1	Introduction	1
5.2	Financial Frictions and International Trade - Antràs and Caballero (2009) . .	4
5.2.1	The Model without Financial Frictions	4
5.2.2	The Model with Financial Frictions	6
5.2.3	Trade Liberalization with Financial Frictions	8
5.2.4	Effects of Trade Liberalization on International Trade Structure : Ma- nova (2008)	10
5.2.4.1	Objective	10
5.2.4.2	Data Description	11
5.2.4.3	Predictions of Antràs and Caballero's Model	11
5.2.4.4	A Quick Overview of the Data	12
5.2.4.5	Empirical Strategy : The Effect of Financial Liberalization on International Trade Structure	13
5.2.4.6	The Role of the Development of the Financial System	17
5.3	Long Term Capital Flows in the Neoclassical Model	18
5.3.1	The Set-up	19
5.3.2	Financial Autarchy	20
5.3.2.1	Relation to the Lucas Puzzle	21
5.3.2.2	Steady State Autarky Rates	22
5.3.3	Open economy and the direction of capital flows	23
5.3.4	Empirical Evidence	29
5.3.4.1	Measuring Productivity Growth and Capital Flows	29
5.3.4.2	Correlation between Productivity Growth and Capital Flows	30
5.3.4.3	Relation to the Lucas Puzzle	33
5.3.5	Providing an Explanation to the Allocation Puzzle : The Savings Wedge	33

5.4	Why Did Financial Globalization Disappoint ?	36
5.4.1	The benefits and the costs of capital market integration	36
5.4.2	Evidence about the Relationship between Financial Integration and Long-Run Economic Growth	39
5.4.2.1	The size of the benefits from financial integration : Gourinchas and Rey (2006)	39
5.4.2.2	Decomposing the effects of financial liberalization : Crises vs. Growth : Rancière et al. (2006)	40
5.5	Third-Generation Crisis : The Role of Credit Constraints - Aghion, Bacchetta et Banerjee (2001)	44
5.5.1	Ingredients of the Model	45
5.5.2	Money Market and Interest Parity Condition	46
5.5.3	Credits Constraints and Output	47
5.5.4	Currency Crisis Equilibrium	50
5.5.5	Foreign Exchange Risk Premium	51
5.6	Adverse Growth Effects of Capital Inflows	53
5.6.1	Motivation	53
5.6.2	A Two-Sector Open Economy Model	55
5.6.2.1	Households	56
5.6.2.2	Firms	58
5.6.3	Model Closure and Equilibrium	59
5.6.4	Solution for the Stock of Knowledge	60
5.6.5	Solution for the Net Foreign Asset Position	60
5.6.6	Effects of a Temporary Fall in the World Interest Rate : Quantitative Analysis	61
5.6.6.1	Parameters	61
5.6.6.2	Transition toward the Steady State	63
5.6.7	Effects of a Temporary Fall in the World Interest Rate : Graphical Apparatus	64
5.6.8	Changes following a Temporary Fall in the World Interest Rate : Analytical Derivation	65
5.6.8.1	Steady-State Changes	65

5.6.8.2	Derivation of the Change in the Equilibrium Value of the Marginal Utility of Wealth	66
5.6.8.3	Current Account Response	67
5.6.8.4	Stock of Knowledge Response	67
5.6.9	Low Interest Rates and the Financial Resource Curse : Quantitative Analysis	68
5.6.10	Capital Controls	68
.1	Appendix to section 3.4	72
.1.1	Derivation of eqs (3.190)-(3.192)	72
Chapitre A Appendix to Chapter 4		73
A.1	Effects of Current Account Intervention	73
A.2	Appendix to Chapter 5	74
A.2.1	The First Generation Currency-Crisis	74
A.2.1.1	The Set-Up	74
A.2.1.2	The Short-Run Equilibrium	75
A.2.1.3	The Currency Crisis Mechanism	76
A.2.1.4	The Flexible Exchange Rate Regime	78

Table des figures

- 2.1 Net external asset position (% of GDP) in France - Source : Commission Européenne (2014) France 2014, Déséquilibres macroéconomiques 7
- 2.2 The U.S. Current Account and Net Foreign Wealth Position, 1976-2008 - Source : Krugman, Obstfeld, Melitz (2012) International Economics : Theory and Policy, 9th Edition, Pearson 9
- 2.3 Saving and Investment Movements in the US (1970-2013) 13
- 2.4 Current Account Movements in the US (1970-2013) 14
- 2.5 Primary Fiscal Deficit in the U.S. (1970-2013) 14
- 2.6 Saving and Investment in France (1975-2011) 16
- 2.7 Current Account Movements in France (1975-2011) 16
- 2.8 Trade balance and public deficit in France (1978-2013) 17
- 2.9 Households' Savings Rate in France (1950-2012) 17
- 2.10 Private and Public Savings Rate in France (1978-2012) 18
- 2.11 Marginal Tax Rates in the US Source : www.taxfoundation.org 19
- 2.12 Twin Deficit Hypothesis : The US example - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7 20
- 2.13 A rise in government spending under a fixed exchange rate regime 23
- 2.14 A rise in government spending under a freely floating exchange rate regime 24
- 2.15 Impulse responses to unanticipated government spending shock. Notes :exogenous increase of government spending by 1% of GDP. Solid lines : point estimates ; shaded areas : bootstrapped 90% confidence intervals. Horizontal axes indicate half years. Vertical axes measure percentage deviation from trend in output units (government spending, GDP, and net exports), percentage deviations from trend (real exchange rate), and semiannual percentage points (real interest rate and spending growth forecast). (a) Peg. (b) Float. - Source : Bjorn, Juessen, Müller (2013) Exchange rate regimes and fiscal multipliers. 37, pp. 446-465 25

2.16	The intertemporal budget constraint - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 3	28
2.17	Indifference curve in a two-period model - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 3	29
2.18	Optimal consumption decision in a two-period model - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 3	31
2.19	Private and Public Savings in the US : Is Ricardian Equivalence Relevant ? - Source : OECD database. Authors' calculus.	35
2.20	The Effect of a Temporary Rise in Government Spending in a Two-Period Economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	37
2.21	The Rise in Military Expenditure in the US - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	37
2.22	Government Deficit Reduction May Not Increase the Current Account Surplus : Euro Area Example (1995-2000) - Source : Krugman, Obstfeld, Melitz (2012) International Economics : Theory and Policy, 9th Edition, Pearson	39
2.23	The U.S. Trade Balance and Current Account (as % of GDP) Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	44
2.24	The U.S. Current Account, 2012. Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	45
2.25	Trade Balances and Current Account Balances Across Countries in 2005. <u>Notes</u> : Note : TB denotes the trade balance in goods and services and CA denotes the current account balance. There are 102 countries included in the sample. Source : World Development Indicators, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	46
2.26	Trade Balance and Current Account as Percentages of GDP in 2005 for Selected Countries. <u>Notes</u> : Note : TB denotes the trade balance in goods and services and CA denotes the current account balance. Source : World Development Indicators. Taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	47
2.27	Foreign assets and liabilities in the US (1976-2007) - Source : BEA	49
2.28	Net External Debt in the U.S. (1976-2007) - Source : BEA	50
2.29	The U.S. Current Account (CA) and Net International Investment Position (NIIP). Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	50
2.30	External Debt in Iceland (1996q4-2008q3)	51

2.31	Short-term Debt of the Banking Sector in Iceland	51
2.32	Exchange rate euro/icelandic Krona, 2007-2008	52
2.33	Interest rates in the late 1970s and early 1980s - Source : Andres Bianchi et al., "Adjustment in Latin America, 1981-86", in V. Corbo, M. Goldstein, and M. Khan, ed., Growth Oriented Adjustment Programs, Washington, D.C. : International Monetary Fund and The World Bank, 1987.	55
2.34	Interest Rates and Export Prices in Latin America (1972-1986) <u>Note</u> : The real Libor rate is constructed by subtracting the rate of change in export prices from the nominal Libor rate - Source : Andres Bianchi et al., "Adjustment in Latin America, 1981-86", in V. Corbo, M. Goldstein, and M. Khan, ed., Growth Oriented Adjustment Programs, Washington, D.C. : International Monetary Fund and The World Bank, 1987.	55
2.35	Interest Payments in Selected Latin American Countries. Average 1980-81 - Source : Andres Bianchi et al., "Adjustment in Latin America, 1981-86", in V. Corbo, M. Goldstein, and M. Khan, ed., Growth Oriented Adjustment Programs, Washington, D.C. : International Monetary Fund and The World Bank, 1987.	55
2.36	Floating Interest Rates and Current Account Adjustment - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 11	58
2.37	The Trade Balance in Latin America (1974-1990) - Source : Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Preliminary Overview of the Economy of Latin America and the Caribbean, Santiago, Chile, December 1990.	58
2.38	Inflation rates in France, the U.K. and the U.S. (1961-2013) - Source : OCDE (IPC), calculs de l'auteur	59
2.39	Asia and Latin America : Balance on the Capital Account, 1985-1994 (Billions of US dollars) - Source : Calvo, Leiderman, and Reinhart (1996) Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s. <i>Journal of Economic Perspectives</i> , 10(2), pp. 123-139	60
2.40	Secondary Market Prices for Loans and U.S. Interest Rate - Source : Calvo, Leiderman, and Reinhart (1996) Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s. <i>Journal of Economic Perspectives</i> , 10(2), pp. 123-139	60
2.41	Selected recipients of large capital inflows : macroeconomic performance 1988-1994 - Source : Calvo, Leiderman, and Reinhart (1996) Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s. <i>Journal of Economic Perspectives</i> , 10(2), pp. 123-139	61
2.42	Nominal Exchange Rate (to the US dollar). Period average - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	61

2.43	Current account, NIA definition (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	69
2.44	Trade balance, BOP definition (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	69
2.45	The trade balance adjustment required to stabilize the foreign debt to GDP ratio at the 1996 value - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	70
2.46	Investment rates (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	70
2.47	Incremental capital output ratio (ICOR) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	70
2.48	Financial conditions of top 30 Korean chaebol at the end of 1996 (in hundred million won and %)- Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	71
2.49	Profitability of Korean chaebols. ROIC in 1992-1996 - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	71
2.50	Central business district office vacancy rates and rental yields - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	72
2.51	Stock market prices indexes (property sector) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	72
2.52	Saving rates (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	72
2.53	Government fiscal balances (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	73
2.54	Inflation rate (in %) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	73

2.55	Real Exchange Rate (Ratio of Domestic Prices to Foreign Prices). End of year data - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	73
2.56	Bank lending to private sector (% of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	74
2.57	Non-performing loans (as proportion of total lending in 1996) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	74
2.58	Foreign debt, world bank data (as a % of GDP) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	74
2.59	Short-term debt, world bank data - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	75
2.60	Ratio of liabilities to assets (towards BIS Banks) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	75
2.61	Short-term debt, world bank data (% of foreign reserves) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	75
2.62	Debt service plus short-term debt, world bank data (% of foreign reserves) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	76
2.63	Short-term liabilities towards BIS banks (% of foreign reserves, end of 1996) - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	76
2.64	M2 to foreign reserves ratio - Source : Corsetti, Pesenti, Roubini (1999) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Japan and the World Economy</i> , 11(3), pp. 305-373	76
2.65	Current Account Balances, fraction of world GDP. <u>Notes</u> :Oil producers consists of Canada, Norway, Mexico, Russia, Venezuela, Saudi Arabia, Iran, Kuwait, Libya, Oman and Bahrein. Emerging Asia ex-China consists of Taiwan, Korea, Malaysia, Indonesia, Philippines, Singapore and Thailand. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	77

2.66	Global Imbalances : Current Accounts. Oil Producers : Bahrein, Canada, Kuwait, Iran, Lybia, Nigeria, Norway, Mexico, Oman, Russia, Venezuela, Saudi Arabia; Emerging Asia ex-China : Indonesia, Korea, Malaysia, Philippines, Singapore, Taiwan, Thailand. Europe : European Union. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects, Handbook of International Economics, vol IV	78
2.67	Global Imbalances : World Interest Rates. Notes : World-short real : ex-post 3-month real interest rate for the G-7 countries (GDP weighted). US-long real : 10 year yield on U.S. Treasuries minus 10-year expected inflation. 10-year TIPS : yield on inflation indexed 10-year Treasuries. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects, Handbook of International Economics, vol IV	78
2.68	Average productivity growth and capital in flows between 1980 and 2000. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects, Handbook of International Economics, vol IV	79
2.69	The Metzler Diagram - Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	83
2.70	The Metzler Diagram for a Permanent Drop in δ - Source : Caballero, Farhi, et Gourinchas (2008) An equilibrium model of global imbalances and low interest rates. <i>American Economic Review</i> , 98(1), pp. 358-393	83
2.71	Productivity catch-up and capital inflows between 1980 and 2000 - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	85
2.72	Decomposition of average investment rates between 1980 and 2000 - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	88
2.73	Decomposition of cumulated capital inflows relative to initial output between 1980 and 2000 - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	88
2.74	Estimation results : regression of observed public and private capital flows on initial conditions (capital, debt), productivity catch-up, and the Chinn and Ito (2008) index of capital account openness - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	91
2.75	Financial Deregulation Index in Five European Countries. Source : IMF	94
2.76	G-7 and BRIC Cross Border Assets and Liabilities (% of world GDP) - Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	95

2.77	Net Risky Position. percent of GDP. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	95
2.78	Composition of Chinese foreign assets and liabilities (percent, 2010) - Source : Jeanne, Olivier (2012) Capital Account Policies and the Real Exchange Rate. NBER International Seminar on Macroeconomics 2012 : Volume 9.	96
2.79	The U.S. CA and Changes in the NIIP : 1977-2012. Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	99
2.80	The U.S. NIIP and the Hypothetical NIIP with No Valuation Changes Since 1976. Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	99
2.81	Net Investment Income (NII) (solid line above the X-axis) and the Net International Investment Position (NIIP) (solid line below the X-axis) (United States 1976-2012). Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	101
2.82	U.S.-Owned Assets Abroad (A) and Foreign-Owned Assets in the U.S. (L). Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	101
2.83	The U.S. Current Account Deficit With China. Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	102
2.84	The Current Accounts of China and the United States. Source : BEA, taken from Schmitt-Grohé and Uribe (2014) International Macroeconomics	102
2.85	Cumulated Current Account and Net Foreign Asset Position, US, UK, Germany and Japan, 1970-2010. Percent of GDP. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	104
2.86	Cumulated Current Account and Net Foreign Asset Position, Brazil, Russia, India and China, 1970-2010. Percent of GDP. percent of GDP. Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	105
2.87	Valuations and Current Accounts, (average p.a., % GDP). Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	105
3.1	Trade balance, net foreign assets and adjusted returns : cross-sectional regressions, 1974-1998 and 1983-1998. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	16

3.2	Trade balance and adjusted returns. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	17
3.3	Initial net foreign assets and average trade balance (1983-1998). Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	17
3.4	Data summary (1983-1998). Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	18
3.5	Real exchange rate equation : panel results. Note : The sample comprises all countries in columns (1) and (2) ; Germany, Japan, and United States (G3) are excluded from the regressions in columns (3) and (4) ; the sample comprises Germany, Japan and United States only in columns (5) and (6). Estimation is by DOLS ; t-statistics in parentheses. $***$, $**$, $*$ denote significance at the 1, 5 and 10 percent levels, respectively. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	19
3.6	The trade balance and the real exchange rate : country size. Country size is the log of GDP in 1990, measured in constant US dollars. The trade balance coefficient is the coefficient on the trade balance in country-by-country regressions of the real exchange rate on the trade balance, terms of trade and relative GDP per capita. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2002) External wealth, the trade balance, and the real exchange rate. <i>European Economic Review</i> , 46(6), pp. 1049-1071.	20
3.7	The production function and the marginal product of capital - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	22
3.8	Optimal capital decision, K^* - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	22
3.9	Investment as a decreasing function of the capital capital - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	23
3.10	Investment Function - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	24
3.11	Production possibilities frontier (PPF) - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	27
3.12	General equilibrium in a closed economy in a two-period model - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	28

3.13	The effect of a negative output shock in a closed economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	28
3.14	The determination of investment in a small open economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	33
3.15	General equilibrium in a small open economy in a two-period model - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	33
3.16	The effect of a negative output shock in an open economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 5	34
3.17	Interest Rates on Government Debt, 1993-2011. Period average - Source : Shambaugh, Reis, and Rey (2012) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , Spring 2012, pp. 157-231	37
3.18	Current Account Balances, 1995-2010 - Source : Shambaugh, Reis, and Rey (2012) What caused the Asian currency and financial crisis. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , Spring 2012, pp. 157-231	38
3.19	Saving-Investment Balance (In percent of GDP), 1999-2001 and 2007-2008 - Source : Chen, Milesi-Ferretti, Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper</i>	39
3.20	Net Foreign Asset Positions 1999-2010, in Percent of GDP - Source : Chen, Milesi-Ferretti, Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper</i>	40
3.21	Sectoral Net Foreign Asset Positions (In percent of GDP) - Source : Chen, Milesi-Ferretti, Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper</i>	40
3.22	Net Financial Assets by Sector (In percent of GDP, 2001-09) - Source : Chen, Milesi-Ferretti, Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper</i>	41
3.23	The Great Moderation in the U.S. - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 4	43
3.24	Uncertainty, risk aversion, certainty equivalent, and risk premium : $\tilde{C}_1 < Y$.	48
3.25	The Great Contraction and The Trade Balance - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 4 .	49
3.26	Savings, investment and the current account - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6 . .	50

3.27	Current Account Determination in a Small Open Economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	53
3.28	Current account adjustment to an increase in the world interest rate - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	53
3.29	Current account adjustment to a temporary increase in output - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	54
3.30	An Investment Surge - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	54
3.31	Current account determination in a large open economy - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	57
3.32	The U.S. Current Account Balance : 1960-2012 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	59
3.33	Three Stylized Facts - Source : Caballero, Farhi, et Gourinchas (2008) An equilibrium model of global imbalances and low interest rates. <i>American Economic Review</i> , 98(1), pp. 358-393	60
3.34	U.S. Current Account Deterioration : Global Saving Glut or internal factors - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	61
3.35	The World Interest Rate : 1992-2012 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 6	61
3.36	The Metzler Diagram - Source : Gourinchas and Rey (2014) External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects. Handbook of International Economics, vol IV.	70
3.37	The Metzler Diagram for a Permanent Drop in δ - Source : Caballero, Farhi, et Gourinchas (2008) An equilibrium model of global imbalances and low interest rates. <i>American Economic Review</i> , 98(1), pp. 358-393	71
3.38	The U.S. current account in the 1980s : View 1 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	73
3.39	The U.S. current account in the 1980s : View 2 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	74
3.40	Real interest rates in the United States 1962-2013 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	74

3.41	View 2 requires shifts in the U.S. savings or investment schedules - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	75
3.42	U.S. Saving and Investment in Percent of GNP - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 7	76
3.43	Unconditional Variance Decomposition of nxa_t . Note : $\beta_{\Delta nx}$ (β_r) represents the share of the unconditional variance of nxa explained by future net export Δnx (future excess returns) ; β_{ra} ($\beta_{r,i}$) represents the share of the unconditional variance of nxa^r explained by future returns on gross external assets (liabilities). The sum of coefficients $\beta^{ra} + \beta_{r,i}$ is not exactly equal to β_r because of numerical rounding in the VAR estimation. The sample is 1952 :1-2004 :1. Source : Gourinchas and Rey (2007) International Financial Adjustment. <i>Journal of Political Economy</i> , 115(4), pp. 665-703	82
3.44	Forecasting Quarterly Returns. Source : Gourinchas and Rey (2007) International Financial Adjustment. <i>Journal of Political Economy</i> , 115(4), pp. 665-703	84
3.45	Long-Horizon Regressions. Source : Gourinchas and Rey (2007) International Financial Adjustment. <i>Journal of Political Economy</i> , 115(4), pp. 665-703	85
3.46	Out-of-Sample Tests for Exchange Rate Depreciation against the Martingale Hypothesis. Source : Gourinchas and Rey (2007) International Financial Adjustment. <i>Journal of Political Economy</i> , 115(4), pp. 665-703	86
3.47	Stock of Cross-Border Capital as a Percentage of World GDP	86
3.48	Saving and Investment Rates for 16 Industrialized Countries, 1960-1974 Averages - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 8	87
3.49	Response of S and I to independent shifts in (a) the savings schedule and (b) the investment schedule - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 8	88
3.50	U.S. National Saving, Investment, and the Current Account as a Fraction of GNP, 1960-1998 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 8	90
3.51	Response of S and I to a persistent productivity shock - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 8	90
3.52	Large open economy : response of S and I to a shift in the savings schedule - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 8	91
3.53	Saving-Investment Balance (In percent of GDP) - Source : Chen, Milesi-Ferretti and Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper</i> n° 236.	92

3.54	Net Foreign Asset Positions 1999-2010, in Percent of GDP - Source : Chen, Milesi-Ferretti and Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper n° 236</i>	93
3.55	Ten-Year Government Bond Spreads Against German Bunds - Source : Chen, Milesi-Ferretti and Tressel (2012) External Imbalances in the Euro Area. <i>IMF Working Paper n° 236</i>	94
3.56	Yearly Coefficients of Current Account Balances on Output per Capita from Panel Regressions, 1975-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	101
3.57	Yearly Coefficients of Saving on Income per Capita from Panel Regressions, 1975-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	102
3.58	Yearly Coefficients of Investment on Income per Capita from Panel Regressions, 1975-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	103
3.59	Portugal : Investment and Saving, 1985-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	104
3.60	Portugal : Current Account Balance, Investment, and Saving, 1985-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	104
3.61	Estimated Feldstein-Horioka Coefficients, 1975-2001 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	107
3.62	Yearly Coefficients of Investment on Saving from Panel Regressions, 1975-2000 - Source : Blanchard and Giavazzi (2002) Current Account Deficits in the Euro Area : The End of the Feldstein-Horioka Puzzle? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 33(2), pp. 147-210.	107
4.1	Under or Over-Valuation Against the Dollar - Source : The Economist (2014) Big Mac Index, 2009	5
4.2	Big Mac Prices around the World, 2014 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 9, taken from The Economist Magazine, January 25th, 2014, page 63.	6

4.3	Absolute PPP fails - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 9. Global Purchasing Power Parities and Real Expenditures, 2005 International Comparison Program, The World Bank, 2008.	6
4.4	Dollar-Sterling PPP Over Two Centuries - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 9.	9
4.5	Consumer Price Inflation Relative to the U.S. Versus Dollar Exchange Rate Depreciation, 29-Year Average, 1970-1998 - Source : Schmitt-Grohé, Stephanie et Martin, Uribe (2014) International Macroeconomics, Chapter 9.	9
4.6	Relative Price and Relative Wage Growth against Productivity Differential. <u>Notes</u> : Figure 4.6(a) plots the average relative price growth (<i>Y</i> -axis) against the average productivity differential between tradables and non tradables (<i>X</i> -axis) while Figure 4.6(b) plots the average relative wage growth (<i>Y</i> -axis) against the average productivity differential (<i>X</i> -axis) over the period 1970-2007.	15
4.7	Relative Price against Relative Wage Growth. <u>Notes</u> :Figure plots fully modified OLS estimates of relative price responses to a labor-share adjusted TFPs differential against relative wage responses. FMOLS estimates for each country are taken from Table 4.4.	19
4.8	Taux de change réel, position extérieure nette, et niveau de vie relatif dans les pays riches. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2004) The Transfer Problem Revisited. <i>The Review of Economics and Statistics</i> , 86(4), pp. 841-857.	34
4.9	Taux de change réel, position extérieure nette, et niveau de vie relatif dans les pays en développement. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2004) The Transfer Problem Revisited. <i>The Review of Economics and Statistics</i> , 86(4), pp. 841-857.	35
4.10	Déterminants du taux de change réel (variation entre 1986-1996 et 1975-1985). Source : Lane and Milesi-Ferretti (2004) The Transfer Problem Revisited. <i>The Review of Economics and Statistics</i> , 86(4), pp. 841-857.	36
4.11	Taux de change réel et position extérieure nette : Estimations en données de panel. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2004) The Transfer Problem Revisited. <i>The Review of Economics and Statistics</i> , 86(4), pp. 841-857.	36
4.12	Déterminants du taux de change réel : analyse de robustesse en contrôlant de la productivité. Source : Lane and Milesi-Ferretti (2004) The Transfer Problem Revisited. <i>The Review of Economics and Statistics</i> , 86(4), pp. 841-857.	37
4.13	Undervaluation and Economic Growth in Selected Developing Countries, 1950-2004 (China, India, South Korea, Taiwan) - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	39
4.14	Undervaluation and Economic Growth in Selected Developing Countries, 1950-2004 (Uganda, Tanzania, Mexico)- Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	40

4.15	Baseline Panel Regressions of Economic Growth on the Under-Valuation Measure - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	43
4.16	Growth and Undervaluation in the Developing Country Sample - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	44
4.17	Impact of Excluding Extreme Observations of the Undervaluation Measures - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	44
4.18	Panel Regressions of Economic Growth on Undervaluation Using Alternative Real Exchange Rate Measures - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	46
4.19	Panel Regressions of Economic Growth on Undervaluation and Additional Covariates, Developing Countries Only - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	47
4.20	Cross-Sectional Regressions of Economic Growth on Undervaluation and Other Variables - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	48
4.21	Relative Timing of Under-Valuations and Growth Accelerations - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	51
4.22	Panel Regressions Estimating the Effect of Undervaluation on Tradables - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	52
4.23	Illustrative Calculations on the Importance of Relationship Specificity of Inputs for Traded and Nontraded Goods - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	54
4.24	Institutional Quality and the Impact of Undervaluation on Growth - Source : Rodrik (2013) The Real Exchange Rate and Economic Growth. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>	55
5.1	Libéralisations du marché financier (actions) et exportations totales - Source : Kalina Manova (2008) Credit Constraints, Equity Market Liberalizations and International Trade. <i>Journal of International Economics</i> , 76, pp. 33-47	13

5.2	Degré moyen de dépendance aux financement externe des exportations pour 12 pays de l'échantillon. Notes : Ces 12 pays ont ouvert leur marché financier aux investisseurs étrangers ; le degré moyen de dépendance des exportations au financement externe est calculé comme la moyenne pondérée de la dépendance de chaque secteur i $Fin Dep_i$ au financement externe, la pondération étant égale à la part des exportations de la branche i T_{ic} du pays c dans les exportations totales du pays c : $\sum_{i=1}^{27} Fin Dep_i \times (T_{ic}/T_c)$. L'intensité moyenne des exportations en actifs pouvant servir de garantie est construit de manière similaire. Source : Kalina Manova (2008) Credit Constraints, Equity Market Liberalizations and International Trade. <i>Journal of International Economics</i> , 76, pp. 33-47	14
5.3	Les effets de la libéralisation du marché financier sur les exportations - Source : Kalina Manova (2008) Credit Constraints, Equity Market Liberalizations and International Trade. <i>Journal of International Economics</i> , 76, pp. 33-47	15
5.4	Robustness : comparative advantage - Source : Kalina Manova (2008) Credit Constraints, Equity Market Liberalizations and International Trade. <i>Journal of International Economics</i> , 76, pp. 33-47	15
5.5	L'interaction entre le degré de développement du marché financier domestique et l'ouverture du marché financier aux investisseurs étrangers - Source : Kalina Manova (2008) Credit Constraints, Equity Market Liberalizations and International Trade. <i>Journal of International Economics</i> , 76, pp. 33-47	16
5.6	Productivity Catch-Up and Capital Inflows between 1980 and 2000. Group averages. - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	31
5.7	Productivity catch-up (π) and change in external debt ($\Delta B/Y_0$) together with predicted investment and savings terms. - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	32
5.8	Estimation results : Regression of observed capital inflows $\Delta B/Y_0$ on initial conditions (capital abundance, external debt), population growth, productivity catch-up (π) and the Chinn and Ito (2008) index of capital account openness. - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	32
5.9	Decomposition of average investment rates i_k between 1980 and 2000 - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	36
5.10	Productivity catch-up (π) and capital wedge (τ_k), 1980-2000, 68 non-OECD countries - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	37

5.11	Productivity catch-up (π) and capital inflows ($\Delta B/Y_0$) predicted by the model with capital wedges, 1980-2000, 68 non-OECD countries - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	37
5.12	Productivity catch-up (π) and saving wedge (τ_s), 1980-2000, 68 non-OECD countries - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i>	38
5.13	Decomposition of cumulated capital inflows relative to initial output between 1980 and 2000 - Source : Gourinchas and Jeanne (2013) Capital Flows to Developing Countries : The Allocation Puzzle. <i>Review of Economic Studies</i> .	38
5.14	Common Parameters - Source : Gourinchas and Rey (2006) The Elusive Gains from International Financial Integration. <i>Review of Economic Studies</i> , 73(3), pp. 715-741.	40
5.15	Change in Output Growth - Source : Gourinchas and Rey (2006) The Elusive Gains from International Financial Integration. <i>Review of Economic Studies</i> , 73(3), pp. 715-741.	40
5.16	Thailand vs. India : Credit and Growth (1980-2002) - Source : Ranciere, Tornell, and Westermann (2006) Decomposing the effects of financial liberalization : Crises vs. growth. <i>Journal of Banking & Finance</i> , 30, pp. 3331-3348. . .	42
5.17	Financial liberalization, crisis and growth (I) - Source : Ranciere, Tornell, and Westermann (2006) Decomposing the effects of financial liberalization : Crises vs. growth. <i>Journal of Banking & Finance</i> , 30, pp. 3331-3348.	43
5.18	Decomposition of the effects of financial liberalization on growth (I) (frequency of the growth equation : annual) - Source : Ranciere, Tornell, and Westermann (2006) Decomposing the effects of financial liberalization : Crises vs. growth. <i>Journal of Banking & Finance</i> , 30, pp. 3331-3348.	44
5.19	The IPLM (Interest Parity & Loan Money)-curve - Source : Aghion, Bacchetta, and Banerjee (2001) Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints. <i>European Economic Review</i> , 45, 1121-1150	47
5.20	The W-curve - Source : Aghion, Bacchetta, and Banerjee (2001) Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints. <i>European Economic Review</i> , 45, 1121-1150	48
5.21	The Short-Run Equilibrium and Bad or Good Equilibria : Three Cases - Source : Aghion, Bacchetta, and Banerjee (2001) Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints. <i>European Economic Review</i> , 45, 1121-1150	52
5.22	Factors Leading to a Currency Crisis - Source : Aghion, Bacchetta, and Banerjee (2001) Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints. <i>European Economic Review</i> , 45, 1121-1150	53

5.23	Motivating facts, Spain 1995-2008. - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	54
5.24	Parameters - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	62
5.25	Transition toward the Steady State - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	62
5.26	Response to a Fall in the World Interest Rate - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	69
5.27	Impact on Welfare of Low Interest Rate as a Function of τ - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	70
5.28	Response to a Fall in the Interest Rate with Capital Controls - Source : Benigno and Fornaro (2014) The Financial Resource Curse. <i>Scandinavian Journal of Economics</i>	71
A.1	Dynamics of a Currency Crisis - Source : Vegh, Carlos (2013) Open Economy Macroeconomics in Developing Countries, Chapter 16	78
A.2	Time T of Currency Crisis - Source : Vegh, Carlos (2013) Open Economy Macroeconomics in Developing Countries, Chapter 16	79