



**HAL**  
open science

# L'impact de la spécialisation sur la stabilité économique : le cas des pays émergents.

Ons Abbes

## ► To cite this version:

Ons Abbes. L'impact de la spécialisation sur la stabilité économique : le cas des pays émergents.. Economies et finances. Université Paris-Est; Université de Tunis El Manar, 2017. Français. NNT : 2017PESC0001 . tel-01760846

**HAL Id: tel-01760846**

**<https://theses.hal.science/tel-01760846>**

Submitted on 6 Apr 2018

**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.



**Thèse de doctorat d'Université Paris-Est et Tunis el Manar**

**Sciences économiques**

**Ons ABBES**

**L'IMPACT DE LA SPÉCIALISATION SUR LA STABILITÉ ÉCONOMIQUE :  
LE CAS DES PAYS ÉMERGENTS**

*Thèse dirigée par Mme. Fabienne BOUDIER et M. Abdessatar ATI*

Soutenue le 12 avril 2017

**Jury :**

Bernadette MADEUF, professeur émérite, Université de Nanterre. Présidente.

Stéphane BECUWE, directeur de recherche CNRS, GREThA, Université de Bordeaux.  
Rapporteur.

Samia HADDAD, maître de conférences habilitée, Université de Carthage. Rapporteur.

Fethi SELLAOUTI, professeur des universités, Université de Tunis El Manar. Examineur.

Fabienne BOUDIER, maître de conférences habilitée, Université de Paris-Est Créteil.  
Directrice.

Abdessatar ATI, professeur des universités, Université de Sfax. Co-directeur.

*À mes parents*

# Remerciements

Tout au long de cette thèse, j'ai été encouragée et aidée par beaucoup de personnes que j'aimerais remercier et saluer ici.

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à mes deux directeurs de thèse qui ont accepté de diriger et encadrer ce travail. Leurs conseils, orientations et encouragements ont été décisifs pour sa réalisation.

Je remercie ma directrice de thèse, Madame Fabienne Boudier pour sa patience, sa disponibilité et ses précieux conseils qui ont permis l'aboutissement de ce travail de recherche. Elle m'a appris à être rigoureuse et exigeante, à aimer la recherche, à penser par moi-même. Ses conseils tant professionnels que personnels m'accompagneront toujours.

Je remercie également mon co-directeur Monsieur Abdessatar Ati pour ses enseignements et ses conseils qui m'ont aidée à la compréhension de mon sujet. Sa patience, sa gentillesse, son enthousiasme font qu'il est un véritable modèle pour beaucoup et pour moi, en particulier.

Je remercie très sincèrement Stephane BECUWE et Samia HADDAD d'avoir accepté d'être les rapporteurs de ma thèse.

Je remercie également Fethi SELLAOUTI et Bernadette MADEUF de m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

Je suis reconnaissante envers les professeurs de l'ERUDITE pour les recommandations qu'ils m'ont données, de façon directe et indirecte, lors des discussions que nous avons pu avoir et lors des séminaires auxquels j'ai eu l'opportunité d'assister.

Mes remerciements s'adressent également à mes collègues et ami(e)s thésard(e)s de l'ERUDITE pour la bonne ambiance qui règne et qui a toujours régné dans notre laboratoire.

Enfin, je veux témoigner ma profonde gratitude envers ma famille. À ma mère et à mon père, à qui je dédie ce travail. Je leur suis reconnaissante pour tous leurs sacrifices et leur soutien permanent. Un grand merci à mes frères, pour avoir toujours cru en moi.

Je remercie également ma belle famille et mes ami(e)s pour leurs encouragements.

Un grand merci à mon époux pour son précieux soutien et sa confiance durant ces années de thèse.

Un affectueux remerciement à mon fils, ma source de bonheur aux pires moments de cette thèse.

L'Université de Paris-Est et l'Université de Tunis el Manar n'entendent donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

## Résumé

La croissance rapide du commerce mondial au cours des deux dernières décennies a été caractérisée par une évolution économique accrue couplée à de l'instabilité économique des pays émergents. D'après la littérature, la spécialisation technologique est souvent associée à la croissance, la compétitivité et la stabilité économique. Partant de ce double constat, nous analysons dans cette thèse l'impact de la spécialisation des pays émergents sur leur croissance et leur stabilité économique et nous évaluons l'impact de la compétitivité (elle-même liée à la spécialisation) de ces pays sur leurs performances à l'exportation.

Dans un premier chapitre, nous délimitons le contour définitionnel des notions de spécialisation selon les différentes théories. Les théories traditionnelles (les écoles classiques et néoclassiques) prédisent une spécialisation internationale du commerce sur la base des avantages comparatifs. Les nouvelles théories du commerce international introduisent la différenciation de produit et les économies d'échelle pour comprendre les échanges commerciaux et la spécialisation.

Après avoir déterminé le plus objectivement possible une liste de pays émergents en se référant aux critères les plus utilisés dans la littérature et après avoir mesuré le degré de spécialisation de ces pays, nous étudions la carte de leur spécialisation technologique sur la période 1995-2014. D'après cette cartographie, nous remarquons une mauvaise orientation de la spécialisation dans ces pays. Ces derniers se caractérisent essentiellement par une forte spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles et dans les articles à faible technologie qui sont des spécialisations à faible valeur ajoutée. La spécialisation dans la haute technologie est en grande partie tirée par les importations, les produits exportés étant principalement issus d'activités de montage.

Dans le deuxième chapitre, nous évaluons dans un premier temps l'impact des spécialisations technologiques des pays émergents sur la croissance économique et nous comparons les résultats trouvés à ceux des pays développés et en développement. Nous constatons que les différents types de spécialisation ont un impact positif sur la croissance des pays émergents. Mais cet impact positif, ne peut pas occulter la mauvaise orientation de cette spécialisation (résultat du chapitre 1).

Dans un deuxième temps, nous étudions l'impact de la compétitivité (prix et hors-prix) des pays émergents sur l'évolution de leurs exportations. Nous remarquons que l'impact de la compétitivité-prix sur l'évolution des exportations des pays de notre échantillon varie selon l'indicateur utilisé. Il est négatif quand nous utilisons le taux de change et positif quand nous utilisons la productivité. Malgré l'impact positif de la productivité, certains pays émergents ont connu ces dernières années une perte de productivité, causée essentiellement par le coût de main-d'œuvre de plus en plus élevé.

Nous trouvons aussi que l'impact de la compétitivité structurelle, expliquée par les dépenses dans la haute technologie et par la spécialisation dans la haute technologie, est positif. Cela peut être expliqué par la demande mondiale croissante dans les produits de haute technologie.

Dans le troisième et dernier chapitre, nous nous intéressons à la relation entre spécialisation et stabilité économique et nous comparerons cette relation avec celle observée dans les pays développés. Nous constatons que les pays dont la spécialisation est basée sur les ressources naturelles sont plus instables et que l'impact de la spécialisation dans la haute technologie dépend du niveau de développement du pays. L'impact est négatif pour les pays développés et positif pour les pays émergents. Cette différence dans l'impact peut être due à la politique d'assemblage utilisée par la plupart des pays émergents, politique qui consiste à importer la majeure partie des produits de haute technologie (HT) sous forme de pièces et composants.

**Mots-clés :** commerce international, compétitivité, croissance, pays émergent, productivité, technologie, spécialisation, stabilité économique.

# **The impact of specialization on economic stability: the case of emerging countries**

## **Summary**

The fast growth of the world trade during the last two decades was characterized by an improved performance as well as an economic instability of emerging countries. According to the literature, the technological specialization is often associated with growth, competitiveness and economic stability. Recognizing this, we analyze the impact of the specialization of emerging countries on their growth and on their economic stability and we estimate the impact of the competitiveness (itself related to specialization) of these countries on their export performance.

In a first chapter, we outline the contours of the notion of specialization according to the various theories. The traditional theories (the classic and neo-classic schools) predict international trade specialization based on comparative advantages. The new theories of the international trade introduce product differentiation and economies of scale to understand trade and specialization.

Having determined as objectively as possible a list of emerging countries referring to the most criteria used in the literature and having measured the degree of specialization of these countries, we study the map of the technological specialization in emerging countries over the 1995-2014 period. According to this cartography, we notice a bad orientation of their specialization. These countries are essentially characterized by a strong specialization in Labour-intensive and resource-intensive manufactures and low-tech items that are low value-added specialization. The specializing in high technology is largely driven by imports. Exports are mainly drawn by assembly activities.

In the second chapter, we first assess the impact of technological specializations of emerging countries on their economic growth and we compare the results with those found in the developed and developing countries. We find that different types of specialization have a positive impact on the growth of emerging countries. But this positive impact cannot hide the misdirection of this specialization (result of Chapter 1).

Second, we study the impact of competitiveness (price- and non-price competitiveness) of emerging countries on the development of their exports. We note that the impact of price-

competitiveness on the evolution of the exports of the countries in our sample depends on the indicator used. It is negative when we use the exchange rate and positive when we use productivity. During the last years, despite the positive impact of productivity, some emerging countries have experienced a loss of productivity caused essentially by labor costs ever higher.

We also find that the impact of the structural competitiveness, measured by the expenses in the high technology and by the specialization in the high technology, is positive. It can be explained by the more and more increasing world demand in the high-technology products.

In the last chapter, we focus on the relationship between specialization and economic stability and we compare this relationship with that observed in developed countries. We find that countries whose specialization is based on natural resources are more unstable and that the impact of specialization in high technology depends on the country's level of development. The impact is negative for developed countries and positive for emerging countries. This difference in the impact may be due to the assembling policy used by most emerging countries and which leads to import of high-tech products (HT) as parts and components.

**Keywords:** competitiveness, economic stability, emerging countries, growth, international trade, productivity, specialization, technology.

# Sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	11
<b>Chapitre 1. Spécialisation des pays émergents</b> .....	18
Introduction .....	19
Section 1. Fondements théoriques de la spécialisation internationale.....	20
1.1 Théories traditionnelles de la spécialisation internationale.....	20
1.2 Nouvelles théories de la spécialisation internationale.....	24
Section 2. Identification des pays émergents et choix de l'indice de spécialisation .....	30
2.1 Détermination de l'échantillon de pays .....	31
2.2 Choix d'un indice de spécialisation approprié .....	36
Section 3. Spécialisation des pays émergents .....	41
3.1 BICS ( <i>Brazil, India, China, South-Africa</i> ) .....	43
3.2 Pays rentiers .....	46
3.3 Pays de taille intermédiaire (PETI) .....	50
3.4 Récapitulatif de la spécialisation des pays émergents en fonction du niveau technologique des articles manufacturés .....	54
Conclusion .....	55
Annexes .....	57
<b>Chapitre 2. Spécialisation, compétitivité et croissance dans les pays émergents</b> .....	63
Introduction .....	64
Section 1. Spécialisation et croissance économique .....	64
1.1 Revue de la littérature .....	65
1.2 Méthodologie économétrique et résultats .....	68
Section 2. Compétitivité des pays émergents .....	77
2.1 Définitions de la compétitivité .....	78
2.2 Classification des économies émergentes selon les indicateurs de la compétitivité...	80
2.3 Mesure de la compétitivité-prix et de la compétitivité hors-prix .....	88
Section 3. Compétitivité, productivité et performance à l'exportation .....	92

3.1 Productivité comme principal indicateur de la compétitivité .....	93
3.2 Mesures de la productivité .....	94
3.3. Impact de la compétitivité sur la performance à l'exportation .....	98
Conclusion .....	102
Annexes .....	104
<b>Chapitre 3. Spécialisation des pays émergents et stabilité économique .....</b>	<b>106</b>
Introduction .....	107
Section 1. Revue de la littérature .....	108
1.1 Sources de vulnérabilité macroéconomique .....	108
1.2 Secteurs à risque et volatilité .....	111
Section 2. Instabilité macroéconomique, crises et spécialisation des pays émergents ...	114
2.1 Instabilité macroéconomique et crises dans les pays émergents .....	115
2.2 Structure et degré de spécialisation des pays émergents et crises .....	119
Section 3. Méthodologie économétrique .....	120
3.1 Spécification du modèle et mesure des variables .....	120
3.2 Méthode économétrique et résultats .....	125
Conclusion .....	128
Annexes .....	129
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>132</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>135</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1.1 : listes des pays émergents selon différentes institutions .....	34
Tableau 1.2 : les différents critères de l'émergence et leurs mesures .....	35
Tableau 1.3 : littérature empirique sur les mesures de la spécialisation .....	38
Tableau 1.4 : récapitulatif de la spécialisation des pays émergents en fonction du niveau technologique des articles manufacturés .....	54
Tableau 2.1 : demande de brevets des pays émergents, 1995-2013 .....	68
Tableau 2.2 : les différents groupes de déterminants de la croissance et leurs mesures ...	70
Tableau 2.3 : impact de la spécialisation sur la croissance économique dans les pays émergents, développés et en développement .....	74
Tableau 2.4 : impact de la sophistication sur la croissance économique dans les pays émergents .....	76
Tableau 2.5 : évolution de la part des exportations des pays émergents par rapport aux exportations mondiales, 1995-2014, pourcentage .....	77
Tableau 2.6 : revenu national net par tête des pays émergents, 2014, USD courant .....	81
Tableau 2.7 : part des exportations des pays émergents par rapport aux importations mondiales, pourcentage, 2014 .....	83
Tableau 2.8 : taux de croissance des exportations mondiales dans les différents articles manufacturés, 1995 – 2014, pourcentage .....	84
Tableau 2.9 : spécialisation des pays émergents dans les articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées, 2014 .....	85
Tableau 2.10 : degré de compétitivité de pays émergents selon WCY ( <i>World Competitiveness Yearbook</i> ), 2014 .....	86
Tableau 2.11 : degré de compétitivité des pays émergents selon GCI ( <i>Global Competitiveness Index</i> ), 2014 .....	87
Tableau 2.12 : principales mesures de la productivité .....	94
Tableau 2.13 : estimation des modèles (1) (2) (3) (4) .....	100
Tableau 2.14 : estimation des modèles (5) (6) (7) (8) .....	101
Tableau 3.1 : classification des pays émergents .....	118
Tableau 3.2 : impact de la structure de la spécialisation sur la volatilité économique dans les pays émergents .....	126

Tableau 3.3 : impact de la structure de la spécialisation sur la volatilité économique dans les  
pays développés ..... 126

## Liste des graphiques

Graphique 1.1 : spécialisation des BICS ( <i>Brazil, India, China, South Africa</i> ), 1995-2014 .....	43
Graphique 1.2 : exportations et importations de la Chine d'articles manufacturés à haute technologie, 1995-2014, milliards d'USD .....	44
Graphique 1.3 : exportations et importations de la Chine d'articles manufacturés à faible technologie de la Chine, 1995-2014, milliards d'USD .....	45
Graphique 1.4 : exportations et importations des BICS d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliards d'USD .....	46
Graphique 1.5 : spécialisation des pays rentiers, 1995-2014 .....	47
Graphique 1.6 : exportations et importations des pays rentiers d'articles manufacturés à haute technologie, 1995-2014, milliards d' USD .....	48
Graphique 1.7 : exportations et importations de l'Afrique du Sud, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à faible technologie, 1995-2014, milliards d' USD .....	48
Graphique 1.8 : exportations et importations de l'Afrique du Sud, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles, 1995-2014, milliards d' USD .....	49
Graphique 1.9 : exportations et importations de l'Afrique du Sud, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliards d' USD .....	50
Graphique 1.10 : spécialisation des PETI, 1995-2014 .....	51
Graphique 1.11 : exportations et importations de la Turquie d'articles manufacturés à faible technologie, 1995-2014, milliards d' USD .....	52
Graphique 1.12 : exportations et importations des PETI d'articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles, 1995-2014, milliards d' USD .....	53
Graphique 1.13 : exportations et importations de la Thaïlande d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliards d' USD .....	54
Graphique 2.1 : sophistication des exportations dans les pays émergents, 1995-2014, milliers d'USD .....	76
Graphique 2.2 : composantes de la compétitivité .....	78
Graphique 2.3 : indicateurs de compétitivité <i>ex post</i> .....	80
Graphique 2.4 : revenu national net par tête des pays émergents, 1995-2014, USD courant	

.....	81
Graphique 2.5 : part des exportations des pays émergents par rapport aux importations mondiales, 1995-2014, pourcentage .....	82
Graphique 2.6 : spécialisation des pays émergents dans la haute technologie, 1995-2014 ..	84
Graphique 2.7 : composants du prix relatif .....	89
Graphique 2.8 : productivité des pays émergents, 1995-2014 .....	97
Graphique 3.1 : relation entre l'écart-type du taux de croissance annuel par habitant et le niveau du PIB réel par habitant, 1960-1997 .....	107
Graphique 3.2 : taux de croissance du PIB réel des pays émergents et développés, 1995-2014, pourcentage .....	114
Graphique 3.3 : écart-type du PIB réel des pays émergents et développés, 1995-2014 .....	115
Graphique 3.4 : taux de croissance du PIB des différents pays émergents, 1995-2014, pourcentage .....	117
Graphique 3.5 : spécialisation des pays émergents dans la haute technologie, 1995-2014 .....	120
Graphique 3.6 : dépenses en R&D des pays émergents, 1995-2014, pourcentage du PIB...	120
Graphique 3.7 : nombre de demandes de brevets, 1995-2014 .....	121
Graphique 3.8 : spécialisation des pays émergents dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles dans les pays émergents, 1995-2014 .....	122
Graphique 3.9 : spécialisation des pays émergents dans les produits de base, pierres précieuses et or à usage non monétaire, 1995-2014 .....	122
Graphique 3.10 : degré de concentration des exportations des pays émergents, 1995-2014 .....	123

## Introduction générale

Au cours des dernières décennies, les pays émergents, bien qu'ayant connu différents épisodes d'instabilité économique, ont réalisé une intégration croissante à l'économie mondiale. Cette intégration apparaît dans leur performance à l'exportation et dans leur forte croissance économique qui ont dépassé celle des pays développés. À l'exportation, la part des pays émergents atteignait 25 % du commerce mondial en 2014 après une progression de 173 % sur la période 1995-2014 alors que la part des exportations des pays développées atteignait 55 % après une régression de 25 % sur la même période<sup>1</sup>. En moyenne, la croissance économique des pays émergents sur la période 1995-2014 a été de 4,64 % alors que celle des pays développés a atteint 2,15 %<sup>2</sup>.

Malgré cette forte intégration économique des pays émergents, nous remarquons une atonie de la croissance ces dernières années (Banque mondiale, 2016), plus précisément à partir de 2012 avec une diminution de la croissance de 35 %<sup>3,4</sup>. Dans les perspectives de l'économie mondiale en 2016, le FMI trouve que la spécialisation des pays émergents joue un rôle important dans ce recul.

Cette importance accordée à la spécialisation a de nombreuses explications théoriques. Ainsi, les théories traditionnelles du commerce international qui proviennent essentiellement de la théorie ricardienne (1817) montrent que l'ouverture est pour un pays une source de gains par rapport à l'état d'autarcie dans la mesure où il se spécialise en fonction de ses avantages comparatifs. Selon Ricardo, le motif direct de l'échange international est le progrès technique qui ne se diffuse pas entre les pays. La technologie est considérée plutôt comme une variable exogène au système économique sans qu'il y ait possibilité d'imitation entre pays.

Les nouvelles théories du commerce international ont, quant à elles, mis l'accent sur l'endogénéité de la croissance (Barro et Sala-i-Martin, 1997 ; Grossman et Helpman, 1991 ; Lucas, 1988 ; Romer, 1990 ; Young, 1991). Ces théories de la croissance endogène montrent que les spécialisations technologiques internationales peuvent affecter le potentiel de la

---

<sup>1</sup> Calculs de l'auteur d'après Comtrade (Nations Unies).

<sup>2</sup> Calculs de l'auteur d'après WDI (*World Development Indicators*) (Banque Mondiale).

<sup>3</sup> Calculs de l'auteur d'après WDI (Banque Mondiale).

<sup>4</sup> En 2013, la diminution a été de 2,5% alors qu'en 2014, une légère augmentation de 1,3% a été constatée.

croissance d'un pays sur le long terme, mais que toutes les spécialisations ne sont pas équivalentes en termes de potentiel de croissance. En effet, les opportunités d'innovation, de retombée technologique et de rendements croissants peuvent fortement différer entre les secteurs industriels. Les pays étant relativement plus spécialisés dans les produits de haute technologie et disposant d'un indice de spécialisation technologique plus élevé exporteront relativement plus. Au contraire, les pays spécialisés dans les produits de faible technologie et de faible qualité perdront des parts de marché à l'exportation. D'après Hausmann *et al.*, (2007), la production et l'exportation de biens plus sophistiqués doit permettre des gains à l'échange au-delà de ceux prédits par la théorie classique du commerce basée sur l'avantage comparatif.

Cette relation entre spécialisation et gains de marché a été aussi étudiée dans un cadre plus vaste qui est celui de la relation entre compétitivité et performance à l'exportation (Voir en particulier, Blot et Cochard, 2008 ; Carlin *et al*, 2001 ; Chiappini, 2011 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Fagerberg, 1988 ; Grossman et Helpman, 1991, 1995 ; Krugman, 1989 ; Lancaster, 1966 ; Morris, 1985).

D'après la littérature, la compétitivité peut être envisagée sous deux angles : l'approche statique (compétitivité-prix) et l'approche structurelle (compétitivité hors-prix). Sur le plan international, la compétitivité-prix mesure la capacité d'un pays à conquérir des parts de marché en offrant des biens ou des services à un prix inférieur à celui de ses concurrents, avec une qualité identique. Les facteurs qui affectent directement les prix et qui contribuent à faire varier les coûts sont essentiellement les taux de change et les coûts de production. En conséquence, ces deux facteurs, ont été fortement utilisés dans la littérature empirique pour estimer l'évolution des exportations et des parts de marché des pays (Voir en particulier Fagerberg, 1988 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Carlin *et al*, 2001 ; Blot et Cochard, 2008).

Contrairement aux explications traditionnelles, plusieurs auteurs (dont Dejardin, 2006 ; Delattre et Debonneuil, 1987 ; Grossman et Helpman, 1991 ; Krugman, 1989 ; Latreille et Varoudakis, 1997 ; Mathis et Mazier, 1988 ; Morris, 1985 ; OCDE, 1991) montrent que la compétitivité ne dépend pas seulement des prix et peut s'appuyer aussi sur d'autres variables stratégiques (essentiellement, la différenciation des produits). Le premier auteur à avoir mis en évidence la différenciation des produits est Hotelling (1929). Ce dernier a considéré dans son modèle et conformément à l'analyse de Schumpeter (1934) que l'innovation est le principal moteur de la différenciation des produits.

D'après ces études sur la compétitivité dite structurelle, un lien important existe entre compétitivité et spécialisation. En effet, la compétitivité peut causer ou être causée par la spécialisation. La première relation apparaît lorsque la différenciation des produits permet aux pays de devenir plus compétitifs. Cela se traduira par une dynamique dans la distribution des avantages comparatifs, et donc, un changement dans la spécialisation du pays. La deuxième relation a été expliquée par plusieurs auteurs (dont Aglietta et Baulant, 1992, 1993 ; Holblat et Tavernier, 1989 ; Lafay, 1979 ; Mathieu, 1989). Ces derniers assimilent la compétitivité à un concept qui traduit la spécialisation d'un pays, c'est-à-dire son adaptation à l'évolution de la demande mondiale. En effet, si le pays se spécialise dans les secteurs où la demande mondiale est la plus forte (faible), la compétitivité de ce pays croît (décroît).

De même que la spécialisation peut être une source de croissance ou de compétitivité, elle peut être aussi une source d'instabilité. D'après Azeinman et Pinto (2005), Hnatkovska et Loayza (2004), Koren et Tenreyro (2007), Krishna et Levchenko (2009), Loayza *et al.* (2007) et Tapia (2012), le degré et les secteurs de spécialisation d'un pays ont un impact très important sur le risque de volatilité macroéconomique. Ainsi, les pays les plus vulnérables sont essentiellement ceux qui se sont spécialisés dans les secteurs risqués. Néanmoins, nous remarquons que la définition et la mesure d'un secteur à risque diffèrent d'un auteur à l'autre. Pour certains (Koren, Tenreyro, 2007 et Krishna, Levchenko, 2012), un secteur à risque est un secteur qui contient des produits peu complexes et pour d'autres, c'est un secteur intense en matières premières ou qui utilise des technologies traditionnelles.

L'instabilité a été fortement constatée dans les pays émergents, malgré que ces derniers s'avèrent les grands gagnants de l'accélération de la mondialisation dans le monde, notamment sous la forme d'intégration commerciale et économique. Ces pays sont passés par des cycles d'expansion et de récession. La plus forte volatilité des cycles durant ces deux dernières décennies (entre 1995 et 2014) a été enregistrée pendant la crise asiatique de 1997 (avec une diminution de la croissance de 127%<sup>5</sup>) et pendant la crise des *subprimes* (avec une diminution de la croissance de 80 %<sup>6</sup>).

La structure de spécialisation des pays émergents, a été étudiée par plusieurs auteurs. Finicelli *et al.* (2010) constatent que malgré leurs efforts, les pays émergents ont un degré de

---

<sup>5</sup> Calculs de l'auteur d'après WDI (Banque Mondiale).

<sup>6</sup> Calculs de l'auteur d'après WDI (Banque Mondiale).

spécialisation dans la haute technologie faible par rapport à celui des pays développés. D'après Feenstra et Wei (2010), même si des pays émergents ont connu une augmentation du poids des produits de haute technologie (par exemple la Chine), ceci pourrait être dû au commerce de transformation. Ce dernier apparaît lorsqu'un pays importe la majeure partie des produits de haute technologie (HT) sous forme de pièces et composants (CEPII, 2003). Au contraire, Wei Wang *et al.* (2008) constatent que le phénomène est réel et qu'il a été favorisé par l'amélioration de la qualité dans la structure de leurs productions. D'après Fu *et al.* (2011), la diffusion de la technologie internationale ne peut être exploitée qu'avec des efforts d'innovation interne, complémentaires aux efforts d'innovation extérieurs.

C'est dans ce contexte de croissance, de compétitivité et d'instabilité dans les pays émergents que s'inscrit le présent travail.

L'objectif général de ce travail de thèse est d'analyser l'impact de la spécialisation des pays émergents sur leur croissance et leur stabilité économique et d'évaluer l'impact de la compétitivité (elle-même liée à la spécialisation) de ces pays sur leurs performances à l'exportation.

La thèse se propose d'étudier trois principales relations à savoir :

- l'impact de la spécialisation sur la croissance ;
- l'impact de la compétitivité sur l'évolution des exportations ;
- l'impact de la spécialisation sur la stabilité économique.

À ces fins, la thèse est organisée en trois chapitres.

### **Chapitre 1. Spécialisation des pays émergents**

Nous présentons dans le premier chapitre, le contour définitionnel de la notion de spécialisation selon les différentes théories, identifions les pays émergents et étudions la cartographie de ces pays selon leurs spécialisations technologiques.

Après avoir défini la spécialisation selon les théories traditionnelles et nouvelles du commerce international, nous comblons dans ce premier chapitre une lacune au niveau du choix de la liste des pays émergents. D'après la littérature, la notion d'émergence apparaît complexe et composite et varie selon les auteurs et les organisations ainsi que dans le

temps. En se basant sur les critères les plus utilisés par les auteurs pour décrire un pays émergent (à savoir la croissance économique, le niveau de vie, l'intégration commerciale et financière, le degré de réforme et le poids économique), nous définissons le plus objectivement possible une liste de pays émergents. Cette liste résulte du croisement du critère de croissance économique (croissance du PIB courant supérieure à la moyenne mondiale) et du critère d'intégration commerciale (moyenne des exportations de biens et services rapportée aux exportations mondiales supérieure à la moyenne mondiale). Le choix du critère de croissance économique se justifie par le fait qu'un pays émergent est essentiellement caractérisé par une forte croissance économique. Néanmoins, cette dernière n'est pas toujours plus élevée au sein des pays émergents que dans d'autres groupes de pays. Pour corriger ces distorsions, nous avons ajouté le critère d'intégration commerciale, qui nous semble d'autant plus essentiel que notre question porte sur la spécialisation internationale.

La liste que nous avons déterminé comporte 11 pays, à savoir Afrique du Sud, Arabie saoudite, Brésil, Chine, Inde, Indonésie, Iran, Malaisie, Russie, Thaïlande et Turquie. Sauf indication contraire de notre part, l'expression « pays émergents » fera désormais référence dans la suite du texte à cet échantillon de 11 pays que nous avons déterminé.

Pour mesurer la spécialisation technologique de ces pays, nous utilisons la classification de l'ONU qui figure dans la base Comtrade et qui regroupe les articles manufacturés selon leur degré de fabrication à savoir « articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles », « articles manufacturés à technologie et compétences faibles », « articles manufacturés à technologie et compétences moyennes », « articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées ». La cartographie qui en résulte indique que les pays émergents se sont essentiellement spécialisés dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et dans les articles à faible technologie, qui sont des spécialisations à faible valeur ajoutée.

## **Chapitre 2. Spécialisation, compétitivité et croissance dans les pays émergents**

La première section du deuxième chapitre évalue l'impact de la spécialisation technologique et de la sophistication des exportations sur la croissance économique des pays émergents et compare cet impact avec celui des pays développés et en développement. La deuxième

section est consacrée au test de l'impact de la compétitivité-prix (mesurée par le taux de change et la productivité du travail) et la compétitivité hors-prix (mesurée par le nombre de brevets accordés, les dépenses dans la haute technologie et la spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie) sur la performance à l'exportation des pays émergents.

Dans les deux estimations, nous utilisons la méthode des GMM (*General Method of Moment*) en panel dynamique proposée par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Les résultats de notre première estimation montrent que pour les trois catégories de pays (émergents, développés et en développement), la spécialisation dans la haute technologie a toujours un impact positif sur la croissance. L'impact de la moyenne et de la faible technologie est également positif pour les pays émergents à l'instar de ce que l'on constate pour les pays développés. La différence entre les pays émergents et les pays développés apparaît dans l'impact de la spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles.

D'après les résultats de notre deuxième estimation, nous constatons que l'impact de la compétitivité-prix sur l'évolution des exportations change avec la mesure utilisée. Il est négatif quand nous utilisons comme mesure de compétitivité le taux de change et positif quand nous utilisons la productivité. L'impact de la compétitivité structurelle est positif quand nous utilisons les dépenses dans la haute technologie ou la spécialisation dans la haute technologie.

### **Chapitre 3. Spécialisation des pays émergents et stabilité économique**

Le troisième chapitre s'intéresse à l'impact de la spécialisation des pays émergents sur l'instabilité économique et le compare avec celui des pays développés.

Pour estimer cette relation, nous utilisons la méthode des GMM en panel dynamique. Les secteurs à risque que nous étudions sont les secteurs qui se basent sur les ressources naturelles et ceux qui utilisent un faible niveau technologique. Pour déterminer le niveau technologique de la spécialisation des pays émergents, nous utilisons l'indice de spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie. Nous utilisons aussi des proxys de l'innovation (le financement dans la Recherche et Développement (R&D) et le nombre de demandes de brevet déposées) pour connaître l'orientation politique du pays dans le domaine de la technologie.

Afin de déterminer le niveau de la spécialisation des pays émergents dans les ressources

naturelles, nous utilisons premièrement, l'indice de spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles et deuxièmement, la spécialisation dans les produits de base<sup>7</sup>, pierres précieuses et or à usage non-monétaire<sup>8</sup>.

D'après nos estimations la spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie a un impact positif sur l'instabilité des pays émergents alors que l'impact est négatif pour les pays développés. Les indicateurs utilisés pour refléter l'orientation politique du pays (dépenses en R&D et demande de brevets) ont un effet négatif sur l'instabilité des pays. Ainsi, les pays les plus innovateurs sont susceptibles d'être moins instables. La spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et la spécialisation dans les produits de base ont un impact positif sur l'instabilité.

La conclusion est l'occasion de confronter l'ensemble de nos résultats à notre problématique ainsi que de préciser certaines des questions en suspens pour de futures recherches.

---

<sup>7</sup> Les produits de base désignent les produits agricoles et plusieurs autres produits qui sont classés parmi les ressources naturelles, comme les carburants, les produits forestiers, les minerais et les métaux (CNUCED, 2006).

<sup>8</sup> Classification utilisée par la CNUCED (CTCI, 0, 1, 2, 3, 4, 68, 667, 971).

# **Chapitre 1**

## **Spécialisation des pays émergents**

## Introduction

Dans la littérature qui étudie le commerce international, plusieurs théories ont tenté de définir et d'expliquer la notion de spécialisation. Les théories traditionnelles (les écoles classiques et néoclassiques) prédisent une spécialisation internationale du commerce sur la base des avantages comparatifs. Les nouvelles théories du commerce international introduisent la différenciation de produit et les économies d'échelle pour comprendre les échanges commerciaux et la spécialisation. Ces théories permettent de déterminer une division internationale du travail qui doit apporter aux pays qui participent à l'échange international des avantages supérieurs à ceux qui résultent de leur situation avant échange.

La spécialisation internationale se définit comme la différence entre les structures des exportations d'un pays et de ses importations, ou, ce qui est équivalent comme la différence entre les structures de production et d'absorption. Les modifications de cette spécialisation peuvent provenir des changements dans la structure de l'appareil productif, des transformations de celle des consommations intermédiaires et finales ou de l'investissement ou sous l'effet des réformes économiques.

L'impact des spécialisations technologiques n'est pas neutre sur le commerce international. Les pays étant spécialisés sur des activités à plus forte intensité technologique ou de plus haute qualité performeront relativement mieux sur le marché mondial. Au contraire, les pays restant spécialisés sur des secteurs de faible technologie et qualité perdront des parts de marché à l'exportation (Andersson et Ejeremo, 2006).

Au cours des deux dernières décennies, les pays émergents ont connu une croissance importante et une forte performance sur le marché mondial.

Portant de ce double constat de l'importance de la spécialisation technologique sur la performance à l'exportation et de la croissance des pays émergents, nous allons dans ce chapitre étudier la cartographie de la spécialisation technologique dans les pays émergents.

Dans la première section, nous allons préciser le contour définitionnel de la notion de spécialisation selon les différentes théories. La deuxième section comporte la constitution de notre liste de pays émergents et le choix de mesure de spécialisation. Dans la troisième section, nous allons étudier la carte actuelle de la spécialisation technologique dans les pays émergents.

## **Section 1. Fondements théoriques de la spécialisation internationale**

La spécialisation a fait l'objet de plusieurs études. L'aspect statique de la spécialisation a été décrit dans les théories traditionnelles et l'aspect dynamique dans les nouvelles théories du commerce international. Ces théories ont pour objectif de définir les déterminants de la spécialisation des pays participant aux échanges.

### **1.1 Théories traditionnelles de la spécialisation internationale**

La genèse des théories traditionnelles de la spécialisation internationale remonte à l'école classique, présentée par Adam Smith (1776) et Ricardo (1817). Elle a ensuite été développée par l'école néo-classique, présentée par Heckscher-Ohlin-Samuelson (1933).

Il découle de ces deux écoles qu'un pays participant au commerce international se spécialisera en augmentant la production du bien pour lequel il est relativement avanta­gé et délaissera la production pour laquelle il est désavanta­gé. Ces théories qui expliquent les échanges par des facteurs d'offre sont fondées sur la logique des différences (de coûts, de dotations factorielles, de technologies) comme facteur explicatif de la spécialisation internationale. Ainsi, elles ne peuvent expliquer que la spécialisation interbranche qui provient des différences entre les pays.

Ces théories sont fondées sur plusieurs hypothèses. Tout d'abord, la concurrence est pure et parfaite au sein de la nation, d'où la libre circulation des facteurs de production (les capitaux et le travail) mais sur le plan international, les facteurs de production sont immobiles. Ensuite, les rendements d'échelle sont supposés constants. Cette dernière hypothèse est essentielle pour établir un des résultats des théories traditionnelles qui explique que la taille des nations n'a pas d'impact sur la spécialisation internationale.

Selon ces théories traditionnelles et contrairement à la conception mercantiliste<sup>9</sup> du commerce international et celle de List (1841), la spécialisation et l'ouverture à l'échange sont préférables à l'autarcie et le commerce international est un jeu à somme positive.

List est parmi les auteurs qui se sont opposés à la pensée classique et néoclassique. À travers son ouvrage « le Système National d'Économie Politique (1841) », cet auteur

---

<sup>9</sup> Les mercantilistes soutiennent le développement économique par l'enrichissement des nations au moyen du commerce extérieur qui permet de dégager un excédent de la balance commerciale. Mais dans cette conception économique les excédents des uns sont les déficits des autres, le fait que le commerce international s'apparente à un jeu à somme nulle. Ainsi, l'État doit mener une politique protectionniste établissant notamment des barrières tarifaires et encourageant les exportations (Mokyr, 2003).

dénonce le protectionnisme absolu et le libre-échange aveugle. En effet, selon lui, dans un monde non-coopératif où la guerre est toujours possible, une nation qui désire assurer son indépendance nationale et atteindre un degré élevé de développement économique doit intervenir et appliquer une politique industrielle en faveur de l'industrie naissante. Lorsque cette dernière atteint sa maturité, List préconise alors le libre-échange.

Plusieurs pays ont suivi le courant de pensée Mercantiliste, qui soutient le protectionnisme. En effet, pour combler leur retard, des pays européens comme la Russie et l'Allemagne au XVIIIe siècle et certains pays asiatiques au XXe siècle, comme la Corée du Sud et le Japon ont adopté des politiques économiques préconisées par le mercantilisme. Ces pays ont encouragé les exportations de produits manufacturés et ont découragé les importations de biens de consommation pour constituer des monopoles industriels et commerciaux en vue de la conquête des marchés internationaux.

### **1.1.1 Spécialisation selon l'école classique**

Les analyses classiques comportent la théorie des avantages absolus d'Adam Smith (1776) et la théorie des avantages comparatifs de Ricardo (1817). Dans ces deux théories, la spécialisation et l'échange sont basés sur les différences de productivité du travail.

Dans son ouvrage « Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations », Adam Smith (1776) encourage le libre-échange entre les nations. En effet, selon lui l'enrichissement d'une nation se réalise en se procurant les produits au meilleur prix sur le marché intérieur ou sur le marché extérieur. Chaque pays doit se spécialiser dans la production du bien dans lequel il est meilleur que tous ses partenaires à l'échange, c'est-à-dire pour lequel il dispose d'un avantage absolu.

Ce processus de spécialisation permet une augmentation de la production des biens et une meilleure utilisation des ressources économiques d'une nation, conférant au pays une très grande aptitude pour affronter la concurrence internationale et à être plus compétitif.

Si pour Smith, un pays ne peut s'ouvrir aux échanges que s'il possède un avantage absolu, Ricardo va, quant à lui, aborder la question du commerce extérieur de manière moins restrictive en énonçant sa loi des avantages comparatifs.

La théorie des « avantages comparatifs » de Ricardo est une référence importante dans la spécialisation internationale en matière commerciale. D'après cet auteur (1817), la spécialisation peut être source de croissance même si un pays ne dispose d'aucun avantage

absolu dans la production des biens. Cette spécialisation peut se révéler avantageuse si les pays se spécialisent dans le bien pour lequel ils disposent de la productivité relative la plus forte.

Le théorème des coûts comparatifs de Ricardo s'énonce de la façon suivante : « à condition que les termes de l'échange à l'ouverture des deux pays au commerce international soient différents des termes d'échanges autarciques, et qu'ils se situent entre ces valeurs autarciques même si un pays fabrique plus cher les deux biens par rapport à son partenaire, il aura toutefois un avantage comparatif dans le produit dont le coût sera relativement le moins élevé. Son intérêt se trouve dans une spécialisation complète dans la production du bien dont le coût relatif de production comparé à l'étranger est le plus faible ».

D'après le principe des avantages comparatifs, Ricardo a révélé les bienfaits de la spécialisation. Il a démontré que la spécialisation permet une hausse de la production mondiale, un développement du commerce international et une économie des facteurs de production. D'où le rôle positif de la spécialisation dans l'accroissement du niveau général des richesses.

Selon Ricardo, le motif direct de l'échange international est l'avantage comparatif et le progrès technique qui ne se diffuse pas. En effet, la technologie est considérée plutôt comme une variable exogène au système économique sans qu'il y ait possibilité d'imitation entre pays.

Même si la théorie de Ricardo représente encore aujourd'hui l'un des principaux arguments mis en avant par les partisans du libre-échange, elle a fait l'objet de nombreuses interprétations fausses. La plus importante provient de l'incompréhension de la notion d'avantage comparatif. En effet, d'après la théorie de l'échange inégal, Ricardo compare le travail que coûtent les produits des importations à celui des exportations et non ce que coûteraient en travail les importations si le pays devait les fabriquer lui-même. Aussi, le modèle de Ricardo ne permet pas d'expliquer le commerce intra-branche.

Dans le but de compléter les insuffisances de l'analyse ricardienne, plusieurs travaux économiques sont apparus et le concept de l'avantage comparatif a beaucoup évolué.

### **1.1.2 Spécialisation selon l'école néoclassique**

Les travaux de Ricardo ont été approfondis par une grande théorie du commerce international, dit de Heckscher-Ohlin-Samuelson (HSO). Cette théorie a d'abord été énoncée

par Heckscher (1919) et Ohlin (1933) puis reformalisée par Samuelson (1949). Ce modèle suédois de l'échange a énoncé que les relations de production ne différaient pas entre les pays de façon arbitraire, mais essentiellement selon les dotations de facteurs qui sont inégalement répartis au plan mondial, pour des raisons géographiques et historiques.

Le point de départ de Heckscher (1919) a été la recherche de l'origine des différences de coûts de production entre les pays. Cet auteur a énoncé la loi des coûts comparés dans une formulation mettant en évidence à la fois le rôle de l'importation et le bienfait de la spécialisation déjà évoqués par Ricardo. Mais contrairement à ce dernier qui voit comme motif direct de l'échange international le progrès technique qui ne se diffuse pas, Heckscher admet que les techniques de production peuvent être facilement transférées d'un pays à l'autre et explique ainsi que la disparité des coûts de production entre les pays provient des différences de dotations en facteurs de production.

L'analyse des dotations factorielles fut intégrée dans un cadre théorique rigoureux et débouche en 1933 sur la loi des proportions des facteurs. Cette loi appelée également « loi d'Heckscher-Ohlin » a été énoncée par l'économiste Ohlin : « Un pays tend à se spécialiser dans la production pour laquelle la combinaison de facteurs dont il dispose lui donne le maximum d'avantages (ou le minimum de désavantages) ».

Le théorème d'Heckscher-Ohlin découle directement de cette loi. En effet, chaque pays a intérêt à produire et à exporter les biens dont l'élaboration a exigé relativement plus du facteur abondant, ce qui tend à rendre ce facteur plus rare et son prix plus élevé ; et à importer les produits dont la production domestique aurait nécessité relativement plus du facteur rare, ce qui tend à rendre ce facteur moins rare et son prix moins élevé.

Ainsi, vient l'apport des deux fondateurs de cette théorie Heckscher et Ohlin qui a approfondi les différences de coûts comparatifs en expliquant l'échange international par l'abondance ou la rareté relative des dotations de ressources productives et que les rémunérations des facteurs doivent tendre à s'égaliser entre les pays par l'intermédiaire du commerce international.

Dans sa première version, ce modèle a été simple et crédible puis il a été reformalisé par Samuelson d'où le nom sous l'acronyme HOS (Heckscher-Ohlin-Samuelson). Samuelson a énoncé dans son article de 1949 que sous un certain nombre d'hypothèses assez restrictives (rendements d'échelle constants, mobilité parfaite des facteurs de production entre les secteurs, mais nulle entre les pays), que la loi de l'égalisation des prix des facteurs doit

s'appliquer entièrement et de manière absolue.

Le modèle de Samuelson a fait l'objet de plusieurs critiques dont son caractère non réaliste, vu la pluralité des hypothèses utilisées dans sa formulation. Ainsi l'analyse de Samuelson constitue la preuve de la non-égalisation absolue des rémunérations de facteurs.

La théorie suédoise de l'échange international est considérée jusqu'à aujourd'hui comme la base incontournable de toute analyse de l'échange, mais a été contestable sur plusieurs points. La plus importante apparaît lorsque Léontief a tenté de réaliser la première vérification empirique de ce modèle. En effet, en 1951, cet économiste a montré que malgré la richesse des États-Unis en capital par rapport aux autres pays développés, leurs exportations s'avèrent plus intenses en travail qu'en capital. Ce paradoxe dit de Léontief a permis un nouvel approfondissement de l'analyse de l'échange international.

Certains économistes, dont Léontief, ont tenté d'apporter des explications sans renoncer aux hypothèses du modèle HOS et d'autres ont vu dans le test de Léontief l'invalidation de l'approche en termes de dotations factorielles. Ce paradoxe a été alors à l'origine du développement des nouvelles théories.

## **1.2 Nouvelles théories de la spécialisation internationale**

Les théories traditionnelles du commerce international ont été à l'origine de l'ouverture des économies (CEPII, 2003). Comme prolongement directs de ces théories, les nouvelles théories sont apparues à partir des années 1960.

Parmi elles, les approches néo-factorielles et néo-technologiques qui considèrent que les théories traditionnelles du commerce international constituent un cadre de réflexion valable et qu'il est simplement nécessaire d'affiner certaines hypothèses trop restrictives des modèles originels. Ainsi, le raisonnement se fera en concurrence imparfaite, prendra en compte le cycle de vie des produits et distinguera les différentes qualités des facteurs. Ces approches ont approfondi la théorie de l'avantage comparatif en mettant respectivement l'accent sur la qualification du travail et le progrès technologique comme déterminant de la spécialisation internationale.

D'autres théories expliquent les échanges intra-branches par la structure de la demande et les économies d'échelle. Les avantages comparatifs ne sont plus alloués aux pays par des dotations exogènes de facteurs de production, mais sont produits par des effets cumulatifs qui proviennent du changement des techniques, et du renouvellement de la qualité des

produits. Ce caractère endogène n'apparaîtra qu'avec les contributions issues de la croissance endogène (Romer, 1990 ; Grossman et Helpman, 1991).

### **1.2.1 Spécialisation selon les approches néo-factorielle et néo-technologique**

#### **1.2.1.1 Approche néo-factorielle**

L'approche néo-factorielle suit la logique du modèle Heckscher-Ohlin, mais elle prend en considération plus de facteurs de production ; en particulier, le travail qualifié.

Keesing (1966) qui a testé empiriquement les liens entre la qualification du travail et les avantages comparatifs sur 14 pays, conclut que les Etats-Unis ont alors des exportations plus intensives en travail qualifié que les autres pays, ce qui a permis d'expliquer le paradoxe de Léontif. Un pays relativement abondant en capital exportera des biens intensifs en travail qualifié et un pays relativement peu abondant en capital exportera des biens intensifs en travail non qualifié. Le travail qualifié apparaît comme le résultat de la combinaison de deux facteurs primaires : le travail et le capital.

L'explication de la spécialisation internationale en se basant sur les qualifications du travail pose des problèmes théoriques qu'empiriques. En effet, cette théorie est essentiellement statique (elle considère les dotations en qualification comme fixes) et n'analyse pas l'origine des différences de qualification.

Généralement, la formation et la rémunération sont les deux critères les plus utilisés pour apprécier les différentes catégories de qualification. Ce qui pose le problème de comparaison internationale des qualifications. Tout d'abord, les classifications sont souvent incomparables. D'autre part, le choix de la rémunération comme critère de qualification perd une grande partie de sa signification notamment à cause des aléas qu'apportent les variations des taux de change. (Elisa, 1997)

Vu ses insuffisances sur le plan théorique et empirique, la prise en compte de l'abondance ou de la rareté des dotations en travail qualifié pour expliquer les échanges internationaux et la spécialisation est remise en cause.

#### **1.2.1.2 Approche néo-technologique**

Cette approche développe une nouvelle explication des causes du commerce international fondé sur le progrès technologique. Elle est inspirée de Schumpeter (1939) qui a souligné le rôle important des innovations dans le développement économique des nations.

Selon cette approche, la différence technologique entre les pays constitue un élément déterminant de la spécialisation internationale. Mais contrairement à l'approche ricardienne (appelé aussi approche technologique), l'approche néo-technologique se place dans une perspective dynamique, en considérant la technologie comme le déterminant des innovations. Plusieurs courants constituent l'approche néo-technologique, notamment celui de l'écart technologique et celui du cycle du produit.

- **L'écart technologique**

Un des premiers auteurs qui a expliqué la nature des échanges internationaux en termes d'évolution technologique est Posner (1961) dans son ouvrage « *International trade and technical change* ». Selon cet auteur, l'avance technologique d'un pays lui permet de produire avec des coûts de production moindres et de procéder à la fabrication de nouveaux produits. Cette avance technologique confère au pays un avantage comparatif en lui offrant une situation de monopole dans la production et l'exportation. Mais, plus tard, cette technologie va être imitée. D'où, pour reprendre le monopole, la nécessité pour le pays innovateur d'innover dans des processus de production ou dans des produits inédits.

Ces idées ont été approfondies puis formalisées par Krugman (1979). Il considère deux catégories de pays (pays du Nord et pays du Sud). Selon lui, le monopole technologique du Nord est continuellement érodé par les transferts technologiques vers les pays du Sud et ne peut être maintenu que par des innovations constantes dans de nouveaux produits.

L'analyse de l'écart technologique a été dynamisée en étant associée à la théorie du cycle de vie du produit proposée par Vernon.

- **La théorie du cycle de vie**

Selon Vernon (1966), la vie d'un produit suit une succession de phases : émergence, croissance, maturité, et déclin. Elles constituent le cycle de vie du produit. En se basant sur cette théorie du cycle de vie, Vernon a montré que l'innovation est une raison de la spécialisation internationale.

Tout d'abord, dans la phase de l'émergence, les nouveaux produits sont généralement réalisés dans les pays les plus avancés technologiquement. La demande est peu sensible au niveau du prix initialement élevé et il n'y a pas d'échange international.

La phase de croissance correspond à la diffusion internationale et à la standardisation du produit. Le produit s'adresse à une clientèle plus large et son prix diminue grâce à la production en grandes séries (économies d'échelle) et la concurrence entre les firmes. Ainsi,

pour faire face à cette concurrence créée à cause des imitateurs, le pays, qui au départ a joué un rôle innovateur, délocalise des usines de montage vers les autres pays développés. À ce stade et à cause de ce transfert technologique, la concurrence extérieure apparaît.

Au cours de la phase de maturité, la technologie utilisée se banalise et la rentabilité potentielle décroît vu que la demande devient plus sensible aux variations de prix. Ainsi, pour diminuer les coûts de production, les firmes délocalisent des activités de montage vers des pays en développement.

Enfin, lors de la phase du déclin, la production et les débouchés dans les pays innovateurs diminuent et les importations en provenance des pays en développement croient.

Selon Vernon, les pays développés se spécialisent dans les secteurs intensifs en technologie. Au cours du cycle de vie du produit et à cause du transfert technologique, l'entreprise doit donc changer de politique pour faire face à la concurrence.

## **1.2.2 Spécialisation intra-branche expliquée par les structures de la demande et les économies d'échelle**

### **1.2.2.1 Spécialisation selon la structure de la demande**

La similitude de la demande (Linder, 1961) et la demande de différence et de variétés (Lassudrie-Duchene, 1971) sont considérées comme les deux déterminants les plus importants du commerce intra-branche.

#### **1.2.2.1.1 « Demande représentative » de Linder**

L'analyse qui a assigné à la demande un rôle déterminant a été énoncée en premier lieu par Linder en 1961. Celui-ci s'est opposé ainsi aux théories traditionnelles du commerce international qui expliquent les échanges par des facteurs d'offre. De plus, contrairement à ces théories traditionnelles (essentiellement celle d'Heckscher-Ohlin), Linder accorde une importance au commerce de produits comparables entre pays de niveau de développement semblable.

La spécialisation internationale dans cette théorie est expliquée à partir des conditions de la demande intérieure, régionale et internationale. Cette explication vient compléter les analyses des dotations factorielles et des coûts comparatifs dans la mesure où elle permet de comprendre certaines caractéristiques de la spécialisation internationale.

La théorie de la demande repose sur l'énoncé de deux principes fondamentaux : le rôle de la demande interne et celui du niveau de revenu des co-échangistes.

Concernant le premier principe, Linder considère que les conditions de l'offre et de la demande sont interdépendantes. Ainsi, plus la demande sera forte, plus la production sera importante. De plus, l'influence de la demande interne sur la production est plus importante que celle de la demande étrangère. L'entrepreneur produit tout d'abord dans le but de satisfaire une demande interne (c'est la demande interne représentative) puis il s'oriente vers les marchés extérieurs. De ce fait, le commerce international n'est qu'une simple extension du commerce intérieur. Linder considère que la demande interne permet de développer l'innovation, les économies d'échelle et le perfectionnement du savoir-faire (*learning by doing*).

Le deuxième principe de la théorie de la demande est celui du niveau de revenu des co-échangistes. Selon Linder, l'importance des échanges intra-branches entre deux pays dépend de la similitude des structures de la demande. Cette dernière peut être influencée par différents facteurs tels que la culture, le climat et la religion. Le plus important facteur selon Linder est celui du revenu moyen. Les variations du revenu entraînent des modifications non seulement quantitatives mais aussi qualitatives de la demande. C'est ce que Linder appelle le degré de « sophistication » ou de « qualité ». De ce fait, un pays dont le revenu moyen est important va avoir une demande de bien plus sophistiquée que les pays ayant un revenu moyen faible.

L'apport le plus important de Linder, à savoir la prise en compte de la demande dans la détermination de la spécialisation internationale, a influencé tout un nouveau courant d'analyse, dont celui de Lassudrie-Duchene (1971). Ce dernier a perfectionné et complété l'interprétation de Linder en introduisant ce que l'auteur appelle la « demande de différences ».

#### **1.2.2.1.2 Demande de différences et concurrence imparfaite**

Il y a deux grands courants qui ont étudié la concurrence imparfaite, le premier traite la concurrence oligopolistique (un petit nombre d'offreurs et de nombreux demandeurs) où le commerce intra-branche est perçu comme le résultat d'échanges de biens strictement identiques (comme dans l'étude de Krugman et Brander, 1983); le second traite la concurrence monopolistique (de nombreux offreurs et demandeurs, mais des produits

différenciés) ou le commerce intra-branche est perçu comme un échange de produits similaires, mais non identiques (différenciés).

Dans un marché de concurrence monopolistique, Lassudrie-Duchene (1971) a décrit le mécanisme de différenciation des produits pour expliquer, à son tour, la spécialisation intra-branche. Dans cette analyse, cet auteur a abandonné l'hypothèse d'homogénéité des produits qui est une hypothèse de la concurrence parfaite et a supposé que les produits sont différents.

Deux types de différenciation peuvent être distingués (horizontale et verticale). La première qui est basée sur la diversité des goûts (des produits ayant atteint des stades de fabrication semblable) a été étudiée essentiellement par Dixit et Stiglitz (1977), Krugman (1979, 1980, 1981) et Lancaster (1980). La deuxième (différenciation verticale) qui est basée sur une même industrie ou activité, mais se situant à des stades différents du processus de production a été étudiée par Flam et Helpman (1987) et Kierzkowski (1984).

Les échanges croisés de produits proches (mais différenciés) entre un pays et le reste du monde apparaissent comme le résultat d'une demande de diversité (de non-banalisation). Ce type d'échanges qui apparaît surtout dans les pays les plus développés (ou le niveau de vie est élevé) se traduit par la rencontre de demandes de différences et d'offres de variétés qualitativement différentes portant sur des produits semblables.

Selon les termes de Lassudrie-Duchene et Mucchielli (1979), « l'échange intra-branche désignera l'existence de flux d'exportations et d'importations de grandeurs comparables, à l'intérieur d'une même branche, entre un pays et un de ses partenaires, ou entre ce pays et le reste du monde ».

### **1.2.2.2 Échanges intra-branche selon les rendements d'échelle**

Les nouvelles théories du commerce international se sont largement appuyées sur une nouvelle hypothèse : celle de l'économie d'échelle (ou rendement d'échelle croissant). Ces nouvelles théories aboutissent à la conclusion que la différence entre les nations n'est plus une condition nécessaire pour que l'échange procure des gains aux nations participantes. La différence de coût qui constitue le déterminant essentiel de l'échange est censée disparaître et laisse la place aux économies d'échelle comme motif de l'échange.

Ces économies d'échelle apparaissent essentiellement pour deux raisons :

- la demande locale importante qui incite les entreprises des pays à produire en grande quantité pour satisfaire la demande intérieure. Ce phénomène est connu sous le nom d'effet du marché national (*home market effect*). Néanmoins, les pays qui ont des marchés intérieurs réduits pouvaient bénéficier des économies d'échelle en choisissant de se spécialiser dans des biens standardisés et fortement demandés à l'échelle internationale. C'est Drèze (1960) qui a évoqué cet argument pour expliquer la spécialisation de pays tels que la Belgique.
- l'agglomération d'une industrie<sup>10 11</sup> dans un même site géographique (comme, par exemple, la Silicon Valley). Cette dernière génère des externalités positives dans la mesure où cette concentration met en valeur les avantages comparatifs d'un pays (par exemple réduit les coûts de transport).

L'existence des économies d'échelle apparaît donc comme un déterminant suffisant de la spécialisation internationale. Même des pays ayant la même dotation de facteur et la même technique auront intérêt à se spécialiser.

La présence d'économie d'échelle dans la production favorise la spécialisation intra-branche. En effet, chaque pays se spécialise dans un registre limité de produits à l'intérieur de chaque branche. Le commerce intra-branche qui en résulte implique que les pays exportateurs nets seront aussi des importateurs dans une branche (Krugman, 1982). Ces produits échangés sont essentiellement des produits manufacturés. D'où le développement de l'échange intra-industrie. À travers cet échange, l'offre des différents biens destinés aux consommateurs s'élargit et le nombre de biens produits aux pays diminue. Ainsi, les pays qui sont semblablement pourvus et proportionnés en terme de facteurs, peuvent néanmoins s'échanger des biens différenciés.

## **Section 2. Identification des pays émergents et choix de l'indice de spécialisation**

Après avoir délimité le contour définitionnel des notions de spécialisation et pour étudier la spécialisation des pays émergents et l'orientation de leurs exportations, il convient tout d'abord de définir le concept d'émergence. Ceci suppose de définir les critères de

---

<sup>10</sup> Les effets d'agglomération correspondent aux explications que Marshall (1920) donnait à la concentration géographique pour une même industrie.

<sup>11</sup> L'importance des économies d'agglomération dans la dynamique des spécialisations des pays a été soulignée dans des études théoriques à savoir Krugman (1991) et Fujita et alii (1999).

l'émergence sur la base desquels nous pourrions constituer notre échantillon. Une fois cet échantillon défini, le degré de la spécialisation des pays émergents pourra être mesuré.

## **2.1 Détermination de l'échantillon de pays**

### **2.1.1 Concept d'émergence**

Le concept de Tiers-Monde après la Seconde Guerre mondiale, a laissé ensuite la place à celui de pays sous-développé, puis à celui de Pays en Voie de Développement (PVD) ou Pays En Développement (PED) dans les années soixante. Parallèlement, d'autres concepts ont émergé dans les années soixante-dix à l'instar de celui de Nouveaux Pays Industrialisés (NPI) ou de pays Semi-industrialisés à l'image des « dragons » (Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Vietnam) et les « tigres » (Corée du Sud, Hong Kong, Singapour et Taiwan). Puis, pour tenir compte des problèmes des pays les plus pauvres est apparu le concept des Pays Moins Avancés. Enfin, dans un but marketing, le concept d'économie émergente apparaîtra. La paternité de ce concept revient à Antoine van Agtmael en 1981, économiste néerlandais à la Société Financière Internationale (SFI)<sup>12</sup>, pour caractériser les pays en développement qui offrent des opportunités pour les investisseurs. Destiné ainsi à rendre attractifs des produits financiers, ce concept n'a pas de définition basée sur des critères scientifiques.

Certains auteurs soulignent la nécessité de distinguer les « économies émergentes » des « puissances émergentes ». D'après Jaffrelot (2008) : « les puissances émergentes ne concernent que quelques États, appelés à exercer un rôle de premier plan dans les affaires internationales, de par leur poids économique et démographique, mais aussi leur capacité militaire et leur influence diplomatique ». D'autres auteurs, dont Bensidoun *et al.* (2009) distinguent les pays émergents des pays rentiers.

Le Centre d'Étude Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII) a retenu en 2009 trois critères pour expliquer l'émergence : la croissance des agrégats économiques, l'adoption d'une politique d'ouverture commerciale et un revenu par habitant inférieur à ceux des pays riches<sup>13</sup>.

Ces trois critères sont très utilisés par les différentes organisations et auteurs pour définir l'émergence. En effet, plusieurs auteurs tels que Montout et Robin (2012), l'Organisation de

---

<sup>12</sup> La Société financière internationale (SFI) est un organisme international rattaché à la Banque Mondiale.

<sup>13</sup> Le seuil retenu par le CEPII est celui de la Banque mondiale qui est 11 100 en 2006.

Coopération et de Développement Économiques (OCDE) (2000), Piveteau et Rougier (2010), et Vercueil (2010), considèrent aussi la croissance économique comme le repère le plus distinctif de l'émergence. Pourtant, la croissance n'est pas significativement et systématiquement plus élevée au sein des pays émergents que dans d'autres groupes de pays. En effet, les taux de croissance moyens du PIB des pays les moins développés peuvent être équivalents ou supérieurs, à ceux des pays émergents (Piveteau et Rougier, 2010).

Comme le CEPII (2009), l'OCDE (2000), ajoute au critère de croissance, l'amélioration des conditions de vie de la population<sup>14</sup>. Plusieurs autres organisations et fournisseurs d'indices, dont l'Institut de Finance Internationale (IFI)<sup>15</sup> et *Morgan Stanley Capital International* (MSCI) retiennent le niveau de vie pour construire leurs listes de pays émergents. Vercueil (2010) a retenu le niveau de vie comme un des quatre critères pour classer les pays émergents. En effet, ce dernier a retenu les critères les plus utilisés par les principales organisations financières internationales qui se composent : d'un revenu par habitant intermédiaire entre 10 % et 70 % de la moyenne de l'OCDE (en parités de pouvoir d'achat), un taux de croissance du PIB supérieur ou égal à la moyenne mondiale durant la dernière décennie, une série de réformes structurelles ayant contribué à les insérer de manière nouvelle dans l'économie mondiale et un potentiel de croissance important, compte tenu de l'écart qui les sépare encore des niveaux de vie des pays avancés.

Piveteau et Rougier (2010), comme le CEPII, ont retenu également la libéralisation commerciale<sup>16</sup> comme un critère d'émergence. En effet, selon ces deux auteurs, l'émergence apparaît aussi quand un pays conduit d'une manière effective une politique de libéralisation commerciale, dans le sens où ce pays s'intègre dans la dynamique de l'économie mondiale par le développement de ses exportations et de ses importations. Cette référence est synonyme d'une dynamique d'ouverture et d'internationalisation et tend à désigner ce que Ruet (2008) et Sgard (2008) qualifient de croissance de globalisation. Cette dernière permet à un pays de ne pas s'enfermer dans l'étroitesse d'une approche en termes de rattrapage ou de convergence.

L'Institut de Finance Internationale ajoute au critère du niveau de vie, la libéralisation financière qui se traduit par l'ouverture des marchés financiers aux capitaux extérieurs. Ce

---

<sup>14</sup> Deuxième critère utilisé par le CEPII.

<sup>15</sup> Filière de la Banque Mondiale.

<sup>16</sup> Troisième critère utilisé par le CEPII.

critère de libéralisation financière des nouveaux marchés boursiers a été à l'origine de l'apparition du terme « marchés émergents ». Mais cette libéralisation financière a été souvent associée aux crises qui ont touché la plupart des pays émergents. Selon Artus (2006), les premières causes de la crise qui ont touché des pays émergents d'Asie en 1997-1998 sont liées à la fragilité financière due à la libéralisation financière de type big bang, dans le sens où cette libéralisation provoque une absence d'évaluation correcte des risques et une insuffisance de la supervision des banques aggravée par les fortes entrées de capitaux. D'après Vérez (2008), les pays émergents se caractérisent par une croissance du PIB, une augmentation des exportations de produits manufacturés et des flux internationaux de capitaux. Leur fragilité a trait à leur infrastructure financière qui présente des risques et qui peut engendrer des crises financières : cas de l'Argentine et du Brésil à la fin des années 1990. Mais ce risque souvent associé aux pays émergents, tend à disparaître pour les grands pays émergents comme les BRIC<sup>17</sup>. En effet, ces pays, et contrairement à plusieurs pays développés, ont su affronter la crise de 2008 et la surpasser (Dufrenot et Sand-Zantman, 2009).

Selon Broyer (2008), le succès économique des pays émergents apparaît quand ces pays réussissent à absorber, si ce n'est pleinement, au moins partiellement les changements dans les conditions externes déclenchant des crises de régulation. Pour cela, ces pays doivent synchroniser leurs stratégies politiques nationales avec la configuration de l'économie mondiale.

Au terme de cette revue de la littérature, la notion d'émergence apparaît complexe et composite. Elle varie selon les auteurs et les organisations ainsi que dans le temps. En général, chaque organisation ou auteur définit des critères par rapport auxquels il construit sa propre liste de pays émergents. Certaines organisations, comme les Nations Unies ou le *BBVA Research*, proposent une liste de pays émergents, mais pas les critères sur lesquels elle est fondée. D'autres, comme l'UE (Union européenne), le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), ne proposent ni liste, ni critères.

Le tableau ci-dessous reporte la liste des pays émergents selon certaines organisations.

---

<sup>17</sup> BRIC est un acronyme anglais pour désigner une organisation regroupant quatre pays : Brésil, Russie, Inde et Chine.

**Tableau 1.1 : listes des pays émergents selon différentes institutions**

Institution et année	Amérique Latine	Asie	Europe Centrale et Orientale	Afrique
<b>Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONU/IDI) (2013)</b>	Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Mexique, Surinam, Venezuela	Arabie saoudite, Brunei, Inde, Indonésie, Kazakhstan, Oman, Thaïlande, Turquie	Biélorussie, Croatie, Chypre, Grèce, Macédoine, Lettonie, Pologne, Roumanie, Serbie, Ukraine, Uruguay	Afrique du Sud, Maurice, Tunisie
<b>FMI (Fonds Monétaire International) (2012)</b>	Argentine, Brésil, Chili, Mexique, Pérou, Venezuela	Corée du sud, Chine, Inde, Indonésie, Malaisie, Pakistan, Philippines, Thaïlande, Taïwan, Turquie	Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Roumanie, Russie, Slovaquie, Turquie, Ukraine	Afrique du sud
<b>MSCI (Morgan Stanley Capital International) (2012)</b>	Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Pérou	Chine, Corée du sud, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande	Hongrie, Pologne, République Tchèque, Russie, Taïwan, Turquie	Afrique du Sud, Égypte, Maroc
<b>Dow Jones (2011)</b>	Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique	Chine, Corée du sud, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Taïwan, Thaïlande	Hongrie, Pérou, Pologne, République tchèque, Russie, Turquie	Afrique du Sud, Égypte, Maroc
<b>Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2011)</b>	Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique	Inde, Indonésie, Iran, Malaisie, Philippines, Thaïlande	Hongrie, Pérou, Pologne, République tchèque, Turquie	Afrique du Sud
<b>S&amp;P (Standard and Poor's) (2010)</b>	Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Pérou	Chine, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Taïwan	Hongrie, Pologne, République, Tchèque, Russie, Turquie	Afrique du Sud, Égypte, Maroc
<b>BBVA Research (2010)</b>	Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Venezuela	Bangladesh, Bahreïn, Chine, Corée du sud, Émirats arabes unis, Inde, Indonésie, Jordanie, Koweït, Malaisie, Oman, Pakistan, Philippines, Qatar, Taïwan, Thaïlande.	Bulgarie, Hongrie, Estonie, Lettonie, Lituanie, Pérou, Pologne, République tchèque, Roumanie, Russie, Turquie, Slovaquie, Sri-Lanka, Ukraine, Vietnam.	Afrique du Sud, Égypte, Mauritanie, Maroc, Nigeria, Soudan, Tunisie
<b>Centre d'études prospectives et d'information Internationale (CEPII) (2009)</b>	Brésil, Chili, Costa Rica, Mexique, Pérou	Chine, Inde, Indonésie, Pakistan, Philippine, Thaïlande, Vietnam	Biélorussie, Bulgarie, Croatie, Estonie, Liban, Lituanie, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Turquie, Ukraine	Afrique du Sud, Maroc
<b>CEPII (2007) (Les grands émergents)</b>	Brésil, Mexique	Chine, Inde	Russie	
<b>Institut de Finance Internationale (IFI) (Groupe Banque Mondiale) 2005</b>	Brésil, Chili, Mexique, Pérou	Brésil, Chine, Taïwan	Bulgarie, Croatie, Estonie, Liban, Lituanie, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Turquie, Ukraine	Afrique du Sud, Maroc
<b>CEPII 1998</b>	Brésil, Colombie, Équateur, Mexique, Venezuela	Corée du sud, Indonésie, Malaisie, pays du Golfe arabo-persique, Philippines, Taïwan, Thaïlande, Turquie, Vietnam	Chypre, Gibraltar, Irlande, Malte	Maroc, Tunisie

Source : auteur.

Au vu du tableau précédent, il apparaît ainsi que les frontières de l'émergence sont floues : où commencent-elles ? Où finissent-elles ? Quel crédit accordé à ces classements si divergents ? Comment définir un échantillon de pays émergents de manière fiable ?

### 2.1.2 Liste des pays émergents

Dans le but de déterminer le plus objectivement possible une liste de pays émergents, nous sommes partis des critères les plus utilisés par les différents auteurs et organisations,

à savoir la croissance économique, le niveau de vie, l'intégration commerciale et financière, le degré de réforme.

**Tableau 1.2 : les différents critères de l'émergence et leurs mesures**

<b>Croissance économique (Banque Mondiale, CEPII, MSCI, OCDE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de croissance du PIB supérieur ou égal à la moyenne mondiale durant la dernière décennie</li> <li>- Taux de croissance PIB constant</li> <li>- Taux de croissance PIB PPA</li> <li>- Taux de croissance PIB courant</li> </ul>
<b>Niveau de vie (Banque Mondiale, CEPII, MSCI, OCDE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revenu par habitant (en parité de pouvoir d'achat et selon la méthode Atlas) inférieur au seuil retenu par la Banque mondiale pour définir les pays riches.</li> <li>- Revenu par habitant (en parité de pouvoir d'achat et selon la méthode Atlas) situé entre celui des pays en développement et celui des pays avancés, soit entre 10 % et 70 % de la moyenne de l'OCDE.</li> <li>- Revenu par habitant (en parité de pouvoir d'achat et selon la méthode Atlas) inférieur à la moyenne mondiale de la dernière décennie.</li> </ul>
<b>Degré de réformes (FMI et S&amp;P)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Trade Openness Index (TOI)</i> de Fraser Institute<sup>18</sup> supérieur à la moyenne mondiale.</li> </ul>
<b>Intégration commerciale (Banque Mondiale, CEPII, FMI, MSCI, OCDE, S&amp;P)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Moyenne des exportations de biens et services d'un pays/ exportations mondiales) &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> <li>- (Croissance des exportations des biens et services/ exportations mondiales) &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> <li>- Croissance des exportations de produits manufacturés &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> <li>- Croissance des exportations de biens et services &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> <li>- Exportations de produits manufacturés en % du PIB &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> <li>- Exportations de biens et services en % du PIB &gt; à la moyenne mondiale durant la dernière décennie.</li> </ul>
<b>Intégration financière (Banque Mondiale)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalisation boursière / PIB &gt; à la moyenne mondiale.</li> </ul>

Source : auteur.

Aucun pays, si ce n'est parfois la Chine ne satisfait l'ensemble de ces cinq critères. Nous avons alors essayé d'établir une liste sur la base des pays vérifiant au moins deux de ces cinq critères mais les résultats obtenus se sont avérés parfois incohérents. En particulier, des pays normalement pauvres et sous-développés apparaissent comme émergents alors que d'autres, plus développés, n'apparaissent pas. Ces incohérences sont essentiellement dues d'une part, à ce que la croissance n'est pas significativement et systématiquement plus

<sup>18</sup> L'indicateur varie entre 0 (économie totalement fermée) et 10 (complètement ouverte) et prend en compte plusieurs critères pour classer les pays : taux moyen de tarifs douaniers, écart-type des tarifs, importance des revenus de la taxation des importations, écart entre les taux de change officiel et du marché noir, restrictions imposées aux citoyens engagés dans les transactions de capital avec les étrangers, taille du commerce extérieur observée par rapport à sa taille estimée.

élevée au sein des pays émergents que dans d'autres groupes de pays (Piveteau et Rougier, 2010) et d'autre part, à ce que plusieurs pays en développement ont un faible niveau de revenu par tête et un niveau de TOI (*Trade Openness Index*) élevé. Aussi, un pays comme le Brésil, classé comme émergent par la majorité des organisations, ne satisfait pas le critère de l'intégration financière ; la Chine, quant à elle, ne satisfait pas le critère de croissance économique mesuré à partir de la croissance du PIB par habitant en PPA, etc.

Compte tenu de ces difficultés, nous avons choisi de croiser le critère de croissance économique et le critère d'intégration commerciale, à savoir :

- croissance du PIB courant supérieure à la moyenne mondiale et
- moyenne des exportations de biens et services rapportée aux exportations mondiales supérieure à la moyenne mondiale.

Le choix du critère de croissance économique se justifie par le fait qu'un pays émergent est essentiellement caractérisé par une forte croissance économique (comme évoqué précédemment (dans le point 2.1.1)). Néanmoins, cette dernière n'est pas toujours plus élevée au sein des pays émergents que dans d'autres groupes de pays. Pour corriger ces distorsions, nous avons ajouté le critère d'intégration commerciale, qui nous semble essentiel sachant que notre question porte sur la spécialisation internationale. La liste obtenue contient 10 pays : Arabie saoudite, Brésil, Chine, Inde, Indonésie, Iran, Malaisie, Russie, Thaïlande et Turquie, auxquels nous avons rajouté l'Afrique du Sud. En effet, ce pays satisfait le critère de croissance économique, mais présente la différence la plus faible (0,0002) pour le critère d'intégration commerciale. Eu égard à cette faible différence et au fait que l'Afrique du Sud est considérée comme un pays émergent par les organisations internationales, nous l'avons introduite dans notre liste ce pays.

## **2.2 Choix d'un indice de spécialisation approprié**

### **2.2.1 Les différents indices utilisés dans la littérature**

Le choix d'indices appropriés est crucial pour bien apprécier le caractère plus ou moins favorable d'un processus de spécialisation à moyen ou à long terme. Mais, il est difficile de savoir dans quelle mesure l'utilisation d'un indice plutôt qu'un autre affecte les résultats obtenus.

En premier lieu, la spécialisation d'un pays peut être évaluée par des mesures absolues

et/ou relatives. Les indices qui se définissent en termes absolus (notamment, Herfindahl) renseignent sur l'évolution temporelle du degré de spécialisation intrinsèque à un pays et à un secteur respectivement, mais ne peuvent rien conclure sur la proximité de la spécialisation de deux pays. Pour spécifier la nature de la spécialisation (intra-branche ou interbranche), il convient de recourir à des indices relatifs, tels l'indice de Hoover-Balassa, l'indice de dissimilitude et l'indice de Krugman (Iacob et Tudorel, 2007).

En deuxième lieu, la spécialisation d'un pays peut être évaluée par l'utilisation de données de commerce, d'emploi et de production. Les données de commerce sont les plus utilisées. Ces dernières ont l'avantage de couvrir l'ensemble des pays sur un horizon temporel suffisamment vaste. De plus, elles permettent de descendre à un niveau assez fin de nomenclature. Par exemple, Sapir (1996) considère une base de données de commerce qui regroupe 100 branches industrielles. Néanmoins, l'utilisation de données de commerce ne reflète que partiellement les schémas de spécialisation. Seul le rôle de la demande externe est pris en compte. Or, un choc sur cette demande affectera l'indice de spécialisation, indépendamment de la production domestique.

Le choix des différentes études se divise ensuite entre celles utilisant des données d'emploi d'une part, et celles utilisant des données de production d'autre part. Généralement, les données d'emploi donnent davantage de poids aux secteurs intensifs en travail et révèlent des mutations plus marquées des structures de production. Néanmoins, les résultats sont relativement convergents selon que l'on utilise l'une ou l'autre de ces catégories de données (Amiti, 1998, 1999).

**Tableau 1.3 : littérature empirique sur les mesures de la spécialisation<sup>19</sup>**

Auteur et année	Période	Variable <sup>20</sup>	Pays	Indice de spécialisation
<b>Indice de Herfindahl</b>				
Koren et Tenreiro (2007)	1963–1998	C	42 Mix (pays de l'ONUDI <sup>21</sup> )	$H = \sum_i (S_i)^2$ $S_i$ : parts des secteurs i dans les exportations totales du pays en question.
Sapir (1996)	1977 – 1992		Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni	
<b>Indice de Krugman</b>				
Krugman (1991)	1985	E	France, Italie, Royaume-Uni	$K = \sum_i  S_i - S_i^* $ $S_i$ : Structure de l'emploi d'une nation $S_i^*$ : Structure de l'emploi de ses voisines
Sébastien Dupuch et Jacques Mazier (2002)	1980-1994	E	UE-15 moins le Luxembourg et l'Irlande	$k = \sum_k  E_k^i - E_k^* $ $E_k^i$ : désigne la part de l'emploi du secteur k dans le total du secteur manufacturier ou de l'ensemble de l'économie du pays i $E_k^*$ désigne cette même part pour l'ensemble de la zone (ici l'Union européenne)
Hallet (2000)	1980 - 1995	P	Les différentes régions de l'Union européenne	$\frac{1}{2} \sum_k  y_i^k - \bar{y}^k $ $y_i^k$ : la structure de production du secteur k dans la région i $\bar{y}^k$ : la moyenne régionale européenne
Laurin(2000)				
<b>Indice de Gini</b>				
Amiti (1998)	1968 - 1990	E,P	10 pays	Coefficients de Gini basé sur l'indice de Balassa :
Amiti (1999)	1976 - 1989		5 pays : Italie, RU, France, Belgique, Allemagne.	$B_{ij} = \frac{q_{ij}/q_j}{q_i/Q}$ $q_{ij}/q_j$ Part de la production (l'emploi) d'un secteur i dans le pays j $q_i/Q$ Part de la production (l'emploi) d'un secteur i dans la production (l'emploi) européenne.
<b>Indice de Balassa (1965)</b>				
Proudman et Redding, (2000)	1970–1993	C	Allemagne, Japon, France, Royaume uni, États-Unis.	$ACR_{ij} = \frac{Z_{ij}}{\sum_i Z_{ij}} \cdot \frac{1}{N \sum_j \sum_j Z_{ij}}$ $Z_{ij}$ exportation du pays i dans le secteur j

<sup>19</sup> Les mesures de la spécialisation utilisées dans différents articles.

<sup>20</sup> E pour emploi, P pour production, C pour commerce.

<sup>21</sup> L'organisation des nations unies pour le développement industriel.

Indice de Balassa corrigé (ACRS)				
Brasili et al (1999)	1970–1995	C	14 Mix <sup>22</sup>	$ACRS_{ij} = \frac{ACR_{ij} - 1}{ACR_{ij} + 1}$ $ACR_{ij} = \frac{\sum_i x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}$ <p>Ce ratio représente le rapport entre la part du secteur <i>i</i> du pays <i>j</i> sur la part du secteur dans le monde</p>
Dalum, Laursen and Villumsen (1999)	1965-1992		OCDE	
Keld Laursen (1998)	1965-1992		OCDE	
Indice de Balassa corrigé ou Indicateur de contribution au solde commerciale				
CEPII (2008)	Base Chelem	C	Base Chelem	$ACR2_{ik} = \frac{1000}{YPPA_i} \left[ (X'_{ik} - M'_{ik}) - \frac{W_k}{W} (X'_{ik} - M'_{ik}) \right]$
CEPII (2003)	1980-2001	C	Inde	$ACR1_{ik} = \frac{1000}{y_i} \left[ (X'_{ik} - M'_{ik}) - \frac{X'_{ik} + M'_{ik}}{X'_i + M'_i} (X'_i - M'_i) \right]$ <p>avec <i>i</i> le pays, <i>k</i> le produit, <i>X</i> les exportations, <i>M</i> les importations en valeur et <i>y</i> le PIB</p>
Menegaldo Palméro et Roux (2004)	1990-2001	C	13 pays : 8 méditerranéens et 5 est-européens	$ACR_i^k = \frac{1000}{y_i} \left[ (X_i^k - M_i^k) - \sum_k (X_i^k - M_i^k) \left[ \frac{X_i^k + M_i^k}{\sum_k (X_i^k + M_i^k)} \right] \right]$ <p>avec <i>i</i> le pays, <i>k</i> le produit, <i>X</i> les exportations, <i>M</i> les importations en valeur et <i>y</i> le PIB</p>
Lemoine et Ünal (2002) et Lafay (1994)	1992-2001	C	Chine	$ACR_i^k = \left( \frac{1000}{X_i^{totales} + M_i^{totales}} \right) * \left[ (X_i^k - M_i^k) - (X_i^{totales} - M_i^{totales}) * \frac{X_i^k + M_i^k}{X_i^{totales} + M_i^{totales}} \right]$ <p>avec <i>i</i> le pays, <i>k</i> le produit, <i>X</i> les exportations et <i>M</i> les importations en valeur</p>
Lemoine et Ünal (2003)	1990-1999		Inde, Chine, Turquie	
Herzog et Ünal (2011)	1995-2007		UE-27, Japon, Etats-unis	
Indice de Herfindahl				
Koren et Tenreyro (2007)	1963–1998	P	42 Mix (pays de l'ONU) <sup>23</sup>	$H = \sum_i (S_i)^2$ <p><i>S<sub>i</sub></i>: parts des secteurs <i>i</i> dans les exportations totales du pays en question.</p>
Sapir (1996)	1977 – 1992		Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni.	

<sup>22</sup> Les pays les plus industrialisés (France, Allemagne, Italie, Japon, grande Bretagne et USA) et 8 pays de l'Asie orientale : les 4 anciens NPI (Hong-Kong, Singapour, la Corée du Sud et Taïwan) et 4 pays de l'ANASE (Association des Nations de l'Asie du Sud-Est) (Indonésie, Malaisie, Philippines et Thaïlande).

<sup>23</sup> L'organisation des nations unies pour le développement industriel.

## 2.2.2 Choix de l'indice de contribution au solde commercial

La spécialisation est souvent mesurée par l'indice des avantages comparatifs (ACR) qui a été développé par Balassa (1965). Il s'inscrit comme suit :

$$ACR_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}}}{\frac{\sum_j x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}}$$

avec  $x_{ij}$ , les exportations du pays  $j$  dans la branche  $i$  ;  $\sum_i x_{ij}$ , la somme des exportations du pays  $j$  ;  $\sum_j x_{ij}$ , les exportations mondiales dans la branche  $i$  ;  $\sum_i \sum_j x_{ij}$ , les exportations mondiales toutes branches confondues.

Cet indice a été utilisé dans de nombreux rapports (Banque Mondiale, 1994 ; Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (UNIDO), 1986) et publications académiques (Aquino, 1981 ; Crafts et Thomas, 1986 ; Lim, 1997) comme mesure de la spécialisation internationale.

Bien que cet indice soit le plus utilisé pour mesurer la spécialisation internationale, son utilité dans les études comparatives est limitée et problématique (Ballance *et al.*, 1985, 1986 ; Bowen, 1983 ; De Benedictis et Tamberi, 2004 ; Hillman, 1980).

Tout d'abord, cet indice exclut les importations du calcul, ce qui peut conduire à une fausse interprétation. En effet, si un pays a une exportation et une importation supérieure à la moyenne dans le même secteur, il sera considéré comme détenant un avantage comparatif dans ce secteur. Ensuite, il n'élimine pas les effets conjoncturels résultant soit de l'activité économique, soit des variations du taux de change. Enfin, il ne tient pas compte de l'évolution de la demande intérieure<sup>24</sup> et n'élimine pas l'influence des changements qui ne sont pas spécifiques aux pays, mais qui résultent de l'évolution du poids des produits sur le plan mondial.

Pour remédier à ces lacunes, des indices alternatifs ont été proposés (Dalum *et al.*, 1998 ; Lafay, 1987 1990, 1992 ; Laursen, 1998 ; Tamberi, 2006 ; Proudman et Redding, 2000 ; Vollrath, 1991). Mais s'ils ont amélioré l'indice de Balassa sur certains aspects, aucun d'entre eux n'a réussi à devenir un indice général, à la fois comparable dans l'espace et dans le temps.

---

<sup>24</sup> La demande intérieure correspond au PIB plus les importations et moins les exportations.

De ce fait, nous avons choisi de mesurer la spécialisation en utilisant l'indice de contribution au solde commercial (CSC) proposé par Lafay (1987) et développé par le CEPII (2008). Cet indice fait la différence entre le solde réel et le solde théorique. Un CSC positif indique un avantage comparatif et un CSC négatif indique un désavantage comparatif. Cet indice nous semble le plus adapté pour mesurer et comparer la spécialisation des différents pays de notre échantillon. En effet, au lieu d'utiliser seulement les exportations, comme dans la mesure de Balassa, cet indice part du solde commercial et tient compte de la taille du marché national. Il mesure aussi la spécialisation internationale en corrigeant les distorsions induites par un déséquilibre de la balance commerciale. Enfin, il tient compte de la demande intérieure et élimine l'influence des changements qui ne sont pas spécifiques au pays étudié, mais qui résulte de l'évolution du poids des produits sur le plan mondial.

L'indice de contribution au solde se définit comme suit :

$$CSC_{ik} = \frac{1000}{YPPA_i} \left[ (X'_{ik} - M'_{ik}) - \frac{W_k}{W} (X_i - M_i) \right]$$

avec,  $i$  le pays,  $k$  le produit,  $YPPA$  le PIB exprimé en parité de pouvoir d'achat

$$X'_{ik} = X_{ik} * \frac{W_k^r}{W^r} / \frac{W_k^t}{W^t} \quad M'_{ik} = M_{ik} * \frac{W_k^r}{W^r} / \frac{W_k^t}{W^t}$$

$X$  les exportations,  $M$  les importations en valeur

$W_k^r$  : le commerce mondial du produit  $k$  l'année de référence  $r$  (2005 pour nous)

$w_k^t$  : le commerce mondial du produit  $k$  l'année  $t$ ,

$$W^r = \sum_k w_k^r \text{ et } W^t = \sum_k w_k^t \text{ le commerce mondial des années } r \text{ et } t.$$

$$X_i = \sum_k X_{ik} \quad M_i = \sum_k M_{ik}$$

### Section 3. Spécialisation des pays émergents

Pour calculer l'indice de spécialisation des pays émergents, nous avons utilisé les données du commerce extérieur fournies par Comtrade et les données du PIB fournies par WDI. Nous avons utilisé la classification de l'Organisation des Nations Unies (ONU) qui figure aussi dans la base Comtrade et qui regroupe les articles manufacturés selon leur degré de fabrication<sup>25</sup> à savoir « articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de

<sup>25</sup> La définition de ces groupements se réfère au *rapport sur le commerce et le développement (2002)*. Les produits classés en codes de la CTCI Révision 2 ont été convertis en codes de la CTCI Révision 3 pour assurer la couverture de tous les produits et la cohérence avec des groupements déjà existants de la CNUCED.

ressources naturelles », « articles manufacturés à technologie et compétences faibles », « articles manufacturés à technologie et compétences moyennes », « articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées »<sup>26</sup>.

Ce classement va nous permettre de qualifier l'évolution technologique des différents pays de notre échantillon. Nous nous n'intéresserons pas à la spécialisation horizontale portant sur l'ensemble des stades de production qui amène au produit final, mais à la spécialisation verticale, qui conduit chaque partenaire à se spécialiser dans une étape spécifique.

D'un point de vue théorique, la fragmentation repose essentiellement sur un arbitrage entre des différentiels de coûts de production (Kohler, 2000, 2002a et 2002b), mais également de plus en plus fréquemment sur l'exploitation des savoir-faire étrangers et d'écarts relatifs de coûts technologiques (Grossman et Helpmann, 2002a, 2002b).

L'indice de contribution au solde (CSC) utilisé pour mesurer la spécialisation internationale des pays émergents compare le solde commercial réalisé sur un produit *k* à celui qu'il devrait représenter s'il n'y avait pas de spécialisation (solde théorique). Ce dernier est, par construction, neutre de tout avantage ou désavantage du pays sur les différents produits. L'indice de contribution au solde est la différence entre le solde réel et le solde théorique. Un CSC positif indique un avantage comparatif et un CSC négatif indique un désavantage comparatif (CEPII, 2011)<sup>27</sup>.

Vu l'hétérogénéité des spécialisations des pays de notre échantillon, nous avons classé ces derniers en trois groupes les BICS, les pays rentiers et les autres pays.

- BICS (*Brazil, India, China, South Africa*) : ces pays sont considérés par la plupart des organisations internationales comme de grandes puissances émergentes. Ils exercent un effet majeur d'attraction par la taille de leurs marchés, leurs coûts de production, leur potentiel technologique, leurs ressources naturelles, etc.
- Les pays rentiers (Arabie Saoudite, Iran, Russie) : d'après le classement du CEPII (2009), ces pays sont les trois pays rentiers de notre échantillon.
- Les autres pays de notre échantillon (Indonésie, Malaisie, Thaïlande, Turquie) : ces pays ainsi que l'Arabie saoudite font partie de la liste des pays émergents de taille intermédiaire (PETI). Cette liste fait référence au plan d'action gouvernementale pour le commerce extérieur de la France.

---

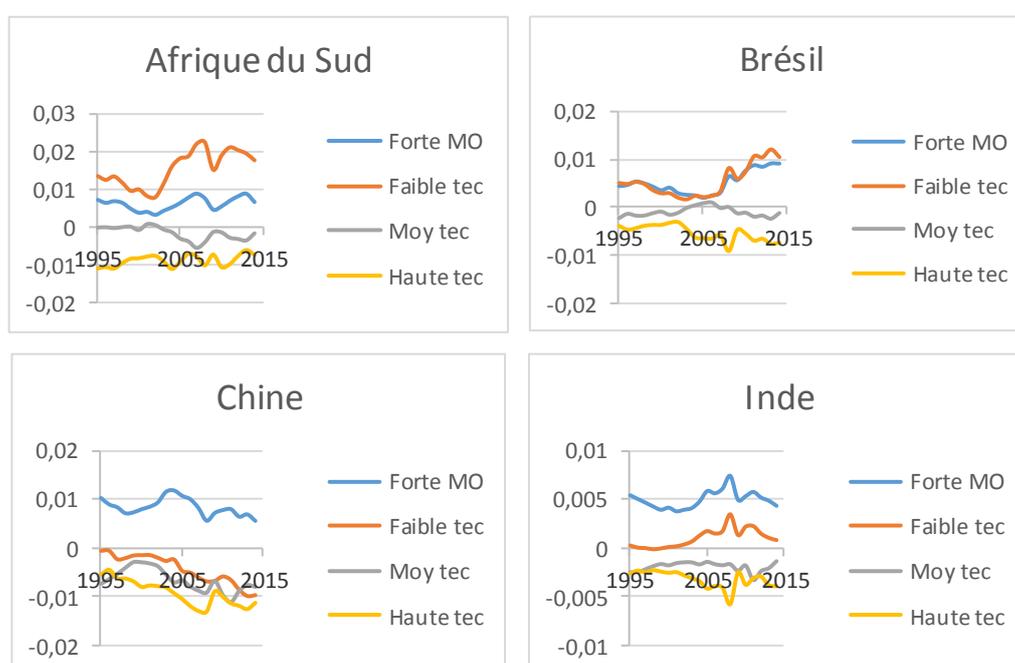
<sup>26</sup> Voir Annexe A.1.

<sup>27</sup> Voir Annexe A.2.

### 3.1 BICS (*Brazil, India, China, South Africa*)

L'examen de la spécialisation des BICS sur la période 1995 et 2014, laisse apparaître des traits communs. En effet, ces pays possèdent un avantage comparatif sur les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles et un désavantage comparatif sur les articles manufacturés à moyenne<sup>28</sup> et à haute technologie. À la différence de l'Afrique du Sud, du Brésil et de l'Inde qui ont un avantage comparatif sur les articles manufacturés à faible technologie, la Chine a enregistré un désavantage comparatif sur ce type d'articles (graphique 1.1).

**Graphique 1.1 : spécialisation des BICS (*Brazil, India, China, South Africa*), 1995-2014**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade et WDI.

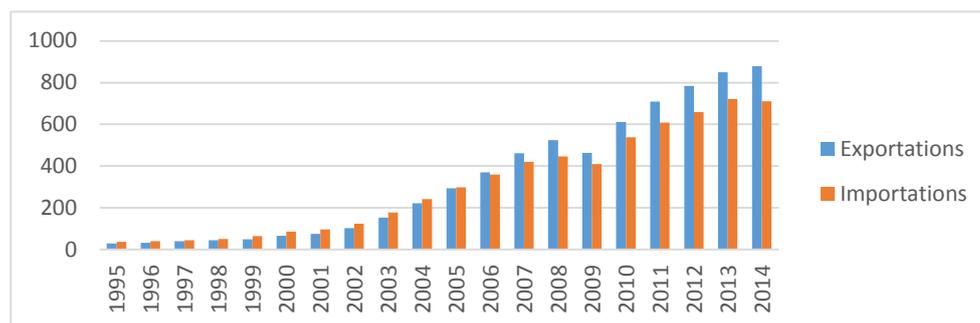
#### 3.1.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie

Nous remarquons que les quatre pays ont un désavantage comparatif dans les articles manufacturés à haute technologie. De nombreuses études dont Aulakh (2007), Bonaglia *et al.* (2007) suggèrent-elles que, contrairement aux firmes de pays développés, les firmes des pays émergents présentent un retard technologique et une insuffisance organisationnelle. D'après le CEPII (2003) ; « l'importation de technologies étrangères est un instrument

<sup>28</sup> L'Afrique du Sud et le Brésil ont enregistré sur une courte période un faible avantage comparatif.

important de rattrapage économique pour les pays émergents. Le recours aux technologies étrangères permet d'économiser les ressources internes (tant que le coût des importations est inférieur au coût de la R&D interne) et permet de « sauter » des étapes de développement en acquérant les technologies avancées qui améliorent la productivité ». Malgré ce désavantage comparatif, nous remarquons que les exportations de ces pays ont augmenté ces dernières années, voire même dépassées les importations dans le cas de la Chine.

**Graphique 1.2 : exportations et importations de la Chine d'articles manufacturés à haute technologie, 1995-2014, milliards d'USD**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

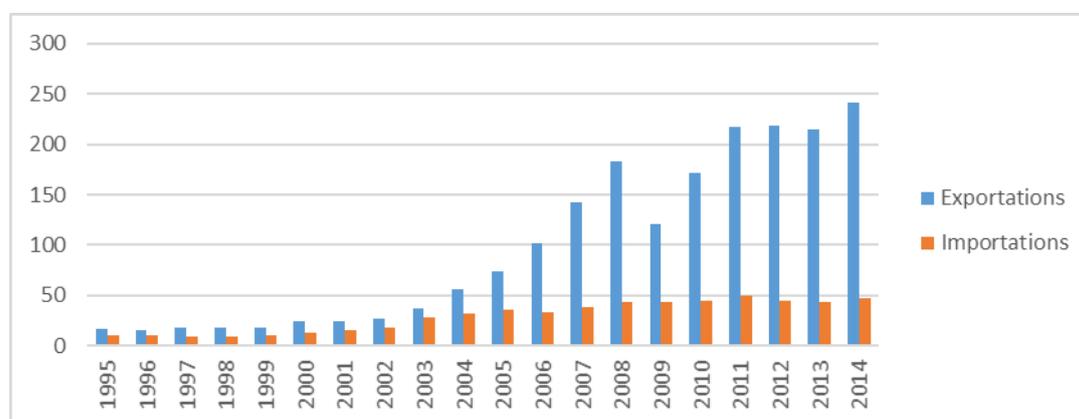
D'après Feenstra et Wei (2010), même si des pays émergents ont connu une augmentation du poids des produits de haute technologie (par exemple, la Chine), ceci pourrait être un « mirage statistique » en raison du commerce de transformation. Ces pays émergents se spécialiseraient dans des stades simples de production, même si le produit final est classé comme un article de haute technologie. Ainsi d'après, Lemoine et Unal-Kesenci (2003) : « L'intensité en haute technologie des échanges extérieurs de la Chine est directement liée à son insertion dans la segmentation internationale des processus productifs en Asie, qui en fait un pays d'assemblage. La spécificité de la Chine par rapport à l'Inde et la Turquie réside dans le fait que la majeure partie des produits haute technologie importés sont des pièces et composants ».

### 3.1.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie

Nous remarquons que contrairement à la Chine, l'Afrique du Sud, le Brésil et l'Inde ont un avantage comparatif dans la faible technologie.

Malgré que la Chine ait un désavantage comparatif, ce pays est un exportateur net dans ce type d'article. Ce qui signifie que le poids de la commercialisation de cet article manufacturé est moins important que les autres articles.

**Graphique 1.3 : exportations et importations de la Chine d'articles manufacturés à faible technologie, 1995-2014, milliards d'USD**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.1.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles

Les BICS ont un avantage comparatif dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre. D'après Kesenci et Lemoine (2001,2002), la montée en puissance de la Chine et de l'Inde dans les échanges internationaux repose sur leur avantage comparatif dans les industries intensives en travail que leur assurent des réserves quasi illimitées de main-d'œuvre, tel est le cas à titre illustratif de l'industrie du textile et du vêtement qui joue un rôle important dans la structure industrielle nationale et concurrentielle.

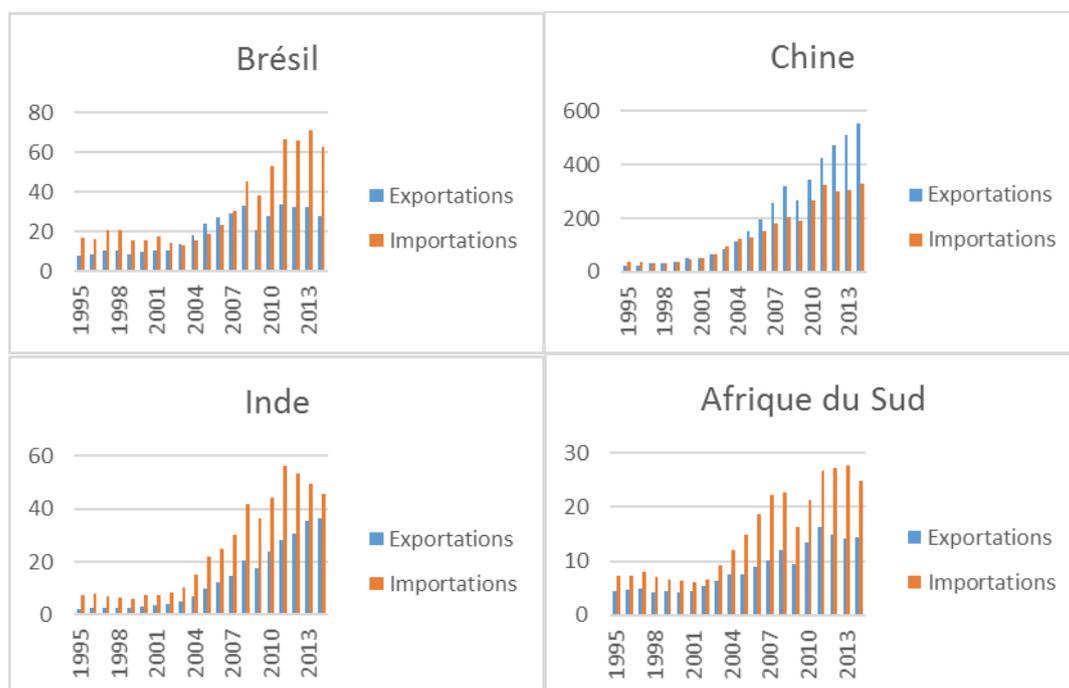
En revanche, l'intégration du Brésil et de l'Afrique du sud dans l'économie mondiale s'est opérée au travers d'une augmentation de leurs parts dans les produits intensifs en ressources naturelles (Cling, 1998 ; Fontagné et Paillacar, 2007).

### 3.1.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie

Les BICS enregistrent un désavantage comparatif dans les articles manufacturés à moyenne technologie<sup>29</sup>. Ce désavantage s'est traduit pour l'Afrique du sud, le Brésil, et l'Inde par une balance commerciale déficitaire dans ce type d'articles, et ce, contrairement à la Chine.

<sup>29</sup> Le Brésil et l'Afrique du Sud ont enregistré sur une courte période un faible avantage comparatif.

**Graphique 1.4 : exportations et importations des BICS d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliard d'USD**



Source : Calculs de l'auteur d'après Comtrade.

Toutefois et malgré le désavantage comparatif de la Chine, nous remarquons que ses exportations ont augmenté ces dernières années.

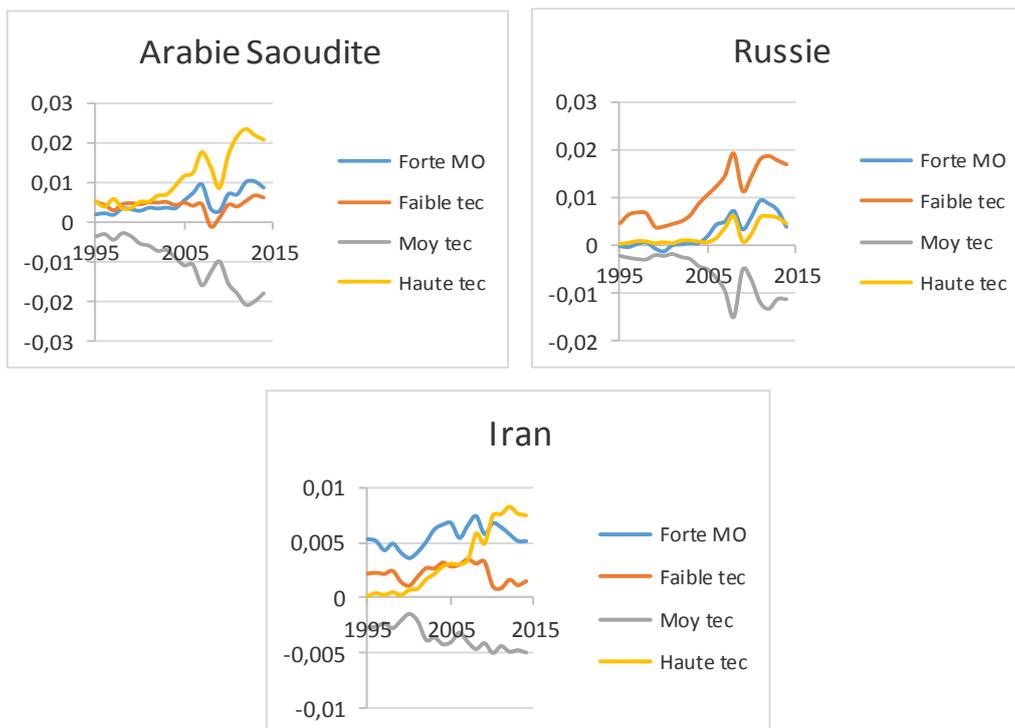
D'après le CEPII (2009), les exportations de la Chine ont évolué sous l'effet d'une intense division internationale du travail (DIT). L'électronique qui fait partie des articles manufacturés à moyenne technologie est au cœur de cette DIT. L'importation des articles de moyenne technologie a permis à la Chine d'acquérir de fortes positions sur les marchés internationaux de produits finis dans des secteurs technologiques nouveaux (matériel de bureau, de télécommunication, électronique).

La Chine doit alors la rapide expansion de ses exportations à son intégration dans le commerce international, notamment dans les industries électriques et électroniques (Boillot et Michelon, 2001 ; Borrus *et al*, 2000 ; Breslin, 1999 ; Lemoine, 1999, 2000 ; Naughton, 2003 ; Sung, 2000).

### 3.2 Pays rentiers

L'examen de la spécialisation des rentiers sur la dernière décennie, laisse apparaître des traits communs entre ces pays. En effet, ces derniers ont un désavantage comparatif dans la moyenne technologie et un avantage comparatif sur presque toute la période dans la haute technologie, la faible technologie et les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles.

**Graphique 1.5 : spécialisation des pays rentiers, 1995-2014**

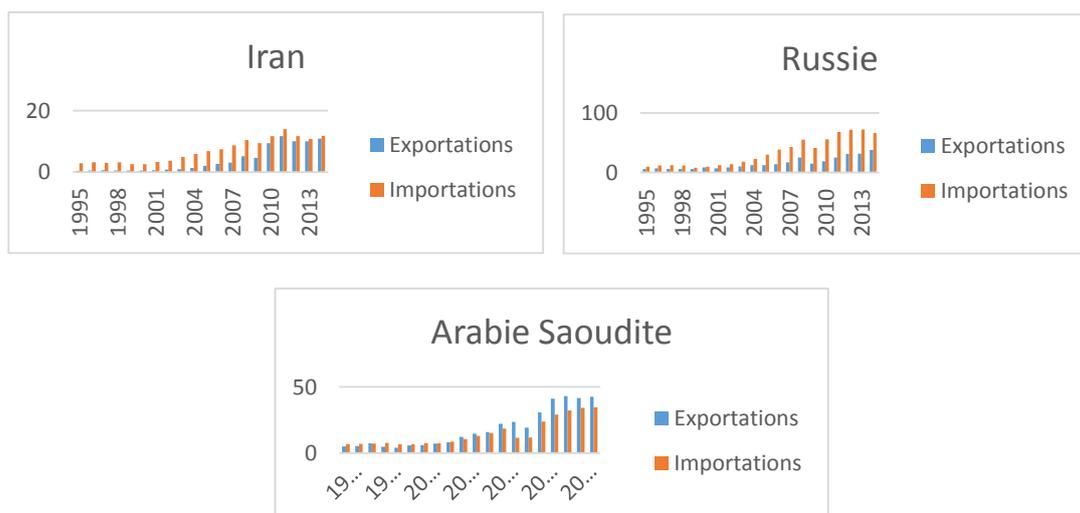


Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade et WDI.

#### 3.2.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie

Malgré cette spécialisation, l'Iran et la Russie sont des importateurs nets d'article manufacturés de haute technologie et les exportations de l'Arabie Saoudite n'excèdent que dans une faible proportion ses importations (voir graphique 1.6). La spécialisation de ces pays est ainsi en grande partie tirée par les importations. Une explication avancée serait que les produits exportés sont issus principalement d'activités de montage. D'après le CEPII (2002) et Feenstra et Wei (2010), la technologie incorporée dans les exportations des pays émergents provient essentiellement de composants produits dans les pays industrialisés et ne reflète pas la capacité d'innovation technologique de leur industrie manufacturière.

**Graphique 1.6 : exportations et importations des pays rentiers d'articles manufacturés à haute technologie, 1995-2014, milliards d' USD**

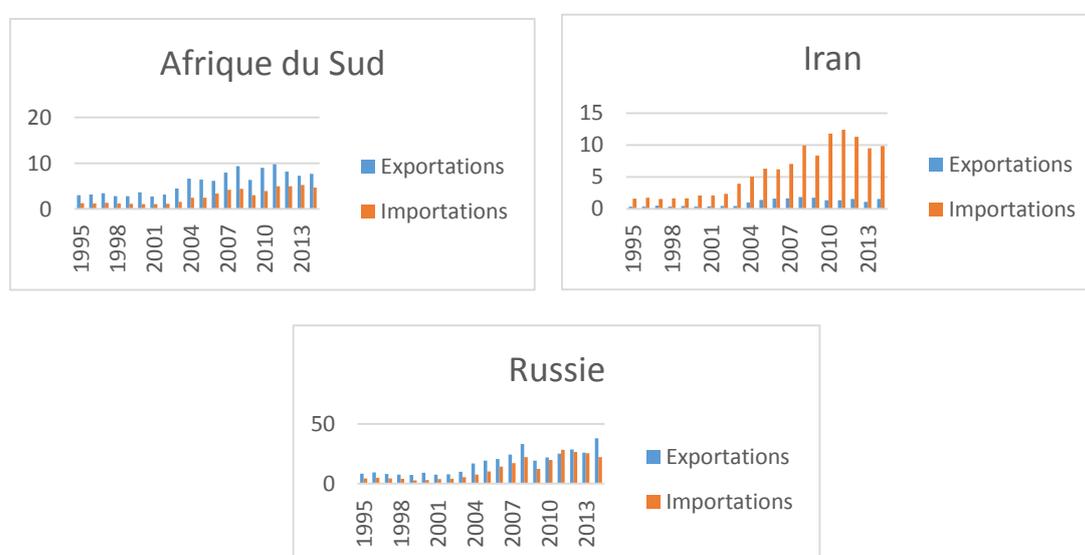


Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.2.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie

Les trois pays rentiers ont un avantage comparatif dans la faible technologie. Malgré cette spécialisation et contrairement à l'Afrique du Sud et à la Russie, l'Iran est un importateur net. La spécialisation de l'Iran est ainsi en grande partie tirée par ses importations

**Graphique 1.7 : exportations et importations de l'Afrique du Sud, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à faible technologie, 1995-2014, milliards d' USD**

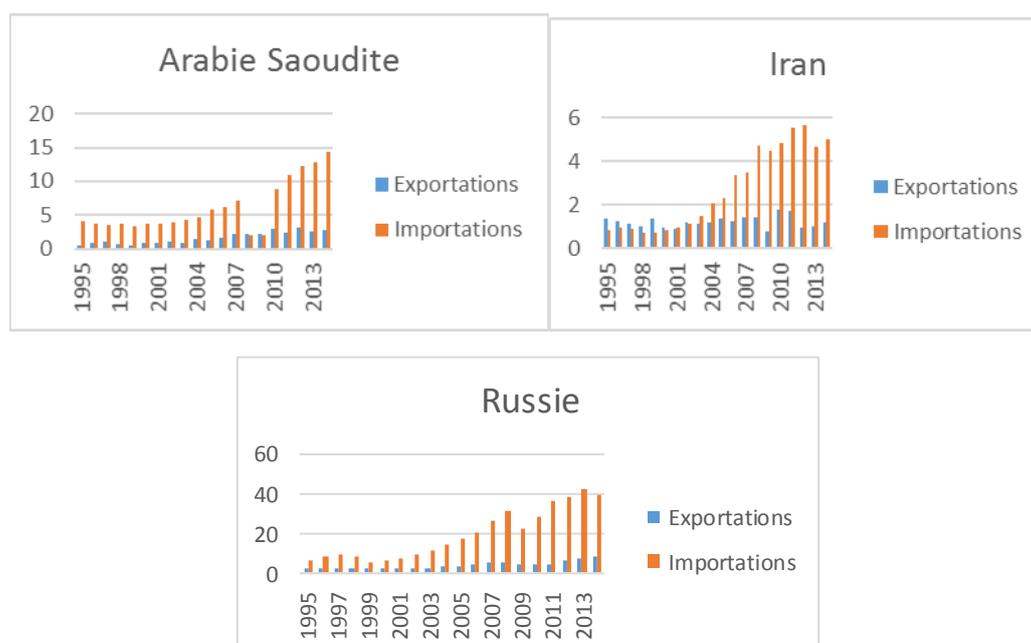


Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.2.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles

La spécialisation des pays rentiers dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles peut être due essentiellement à l'abondance de leurs ressources naturelles, vu que leurs niveaux de vie sont élevés et donc leurs réserves de main-d'œuvre à bas salaire sont faibles.

**Graphique 1.8 : exportations et importations de l'Arabie Saoudite, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles, 1995-2014, milliards d' USD**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

Malgré la spécialisation de ces pays dans ce type d'article, ces derniers sont des importateurs net sur presque toute la période<sup>30</sup>.

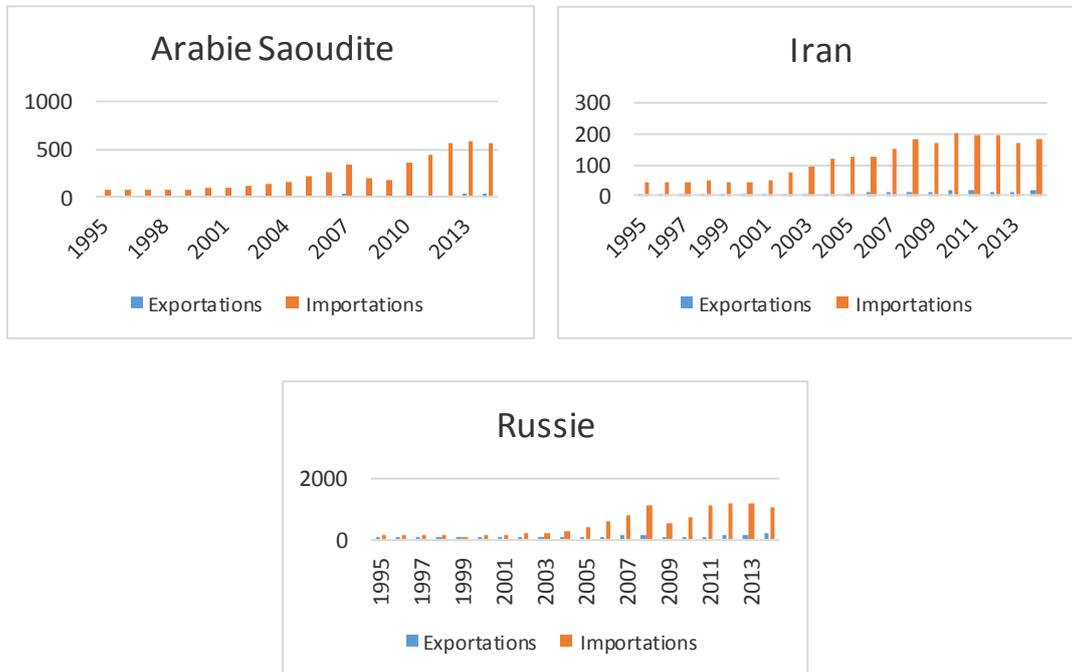
### 3.2.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie

Les trois pays rentiers ont un désavantage dans les articles manufacturés à moyenne

<sup>30</sup> Les importations de l'Iran ont dépassé ses exportations sur presque toute la période, sauf entre 1995 et 2002. Les exportations de l'Arabie saoudite ont dépassé ses importations seulement en 2008 et 2009. La Russie est un importateur net sur toute la période.

technologie. Ce désavantage s'est traduit par une balance commerciale déficitaire.

**Graphique 1.9 : exportations et importations de l'Arabie Saoudite, de l'Iran et de la Russie d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliards d' USD**



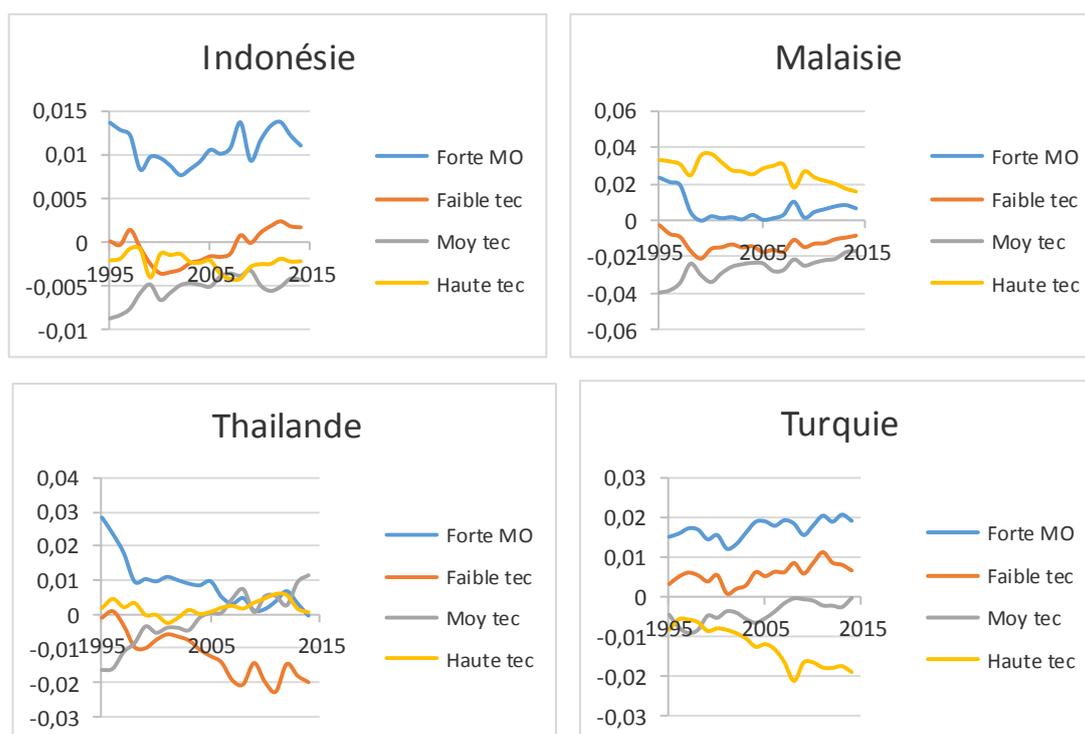
Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.3 Pays de taille intermédiaire (PETI)

La Malaisie et la Thaïlande ont des spécialisations qui se ressemblent. En effet, tous les deux, se sont spécialisés dans les articles à forte intensité de main-d'œuvre et dans les articles de haute technologie et ont un désavantage comparatif dans la faible technologie. Contrairement à la Malaisie qui a un désavantage dans les articles à moyenne technologie, la Thaïlande a enregistré un ACR positif dans ce type d'articles à partir de 2005.

L'Indonésie et la Turquie ont aussi des spécialisations qui se ressemblent. Ils ont un avantage comparatif dans les articles à forte intensité de main-d'œuvre. Des désavantages comparatifs dans la moyenne et la haute technologie. La Turquie se différencie de l'Indonésie par sa spécialisation dans la faible technologie.

**Graphique 1.10 : spécialisation des PETI, 1995-2014**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade et WDI.

### 3.3.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie

Les deux pays qui ont enregistré un avantage comparatif dans la haute technologie<sup>31</sup> sont la Malaisie et la Thaïlande. Cette spécialisation a été confirmée par Finicelli *et al.* (2010), dans leur étude réalisée sur la période 1985-2003. Ces auteurs ont montré que ces deux pays ont augmenté leurs exportations dans les marchandises de haute technologie, certes, grâce aux activités d'assemblage, mais aussi grâce à leurs activités innovantes. La Malaisie et la Thaïlande font, en effet, partie des pays émergents les plus innovateurs et occupaient d'après l'Indice Mondial de l'Innovation respectivement la 33<sup>ème</sup> et 48<sup>ème</sup> places en 2014. L'intensification des activités innovantes de ces pays émergents résulte essentiellement dans l'application d'une recette politique valable sur les principaux fronts : institutions, compétences, infrastructure, intégration sur les marchés mondiaux et liens avec les entreprises (Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle).

### 3.3.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie

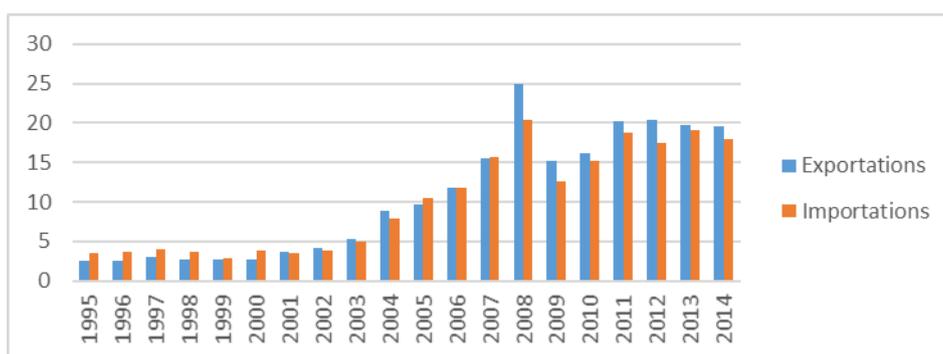
La Malaisie et la Thaïlande ont un désavantage comparatif dans ce type d'article. Ce

<sup>31</sup> Essentiellement dans les machines automatiques de traitement (d'après Comtrade).

désavantage a été étudié aussi par Finicelli *et al.* (2010). D'après ces derniers, entre 1985 et 2003, la Malaisie et la Thaïlande ont diminué leurs exportations dans les produits à faible composante technologique. Les poids des produits à faible composante technologique ont diminué de 53 % à 20 % pour la Malaisie et de 68 % à 32 % pour la Thaïlande<sup>32</sup>.

La Turquie est le seul pays qui s'est spécialisé dans la faible technologie et essentiellement dans les navires, bateaux et engins flottants<sup>33</sup>. Malgré son avantage comparatif, le solde commercial de la Turquie dans ce type d'article est légèrement excédentaire.

**Graphique 1.11 : exportations et importations de la Turquie d'articles manufacturés à faible technologie, 1995-2014, milliards d' USD**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.3.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles

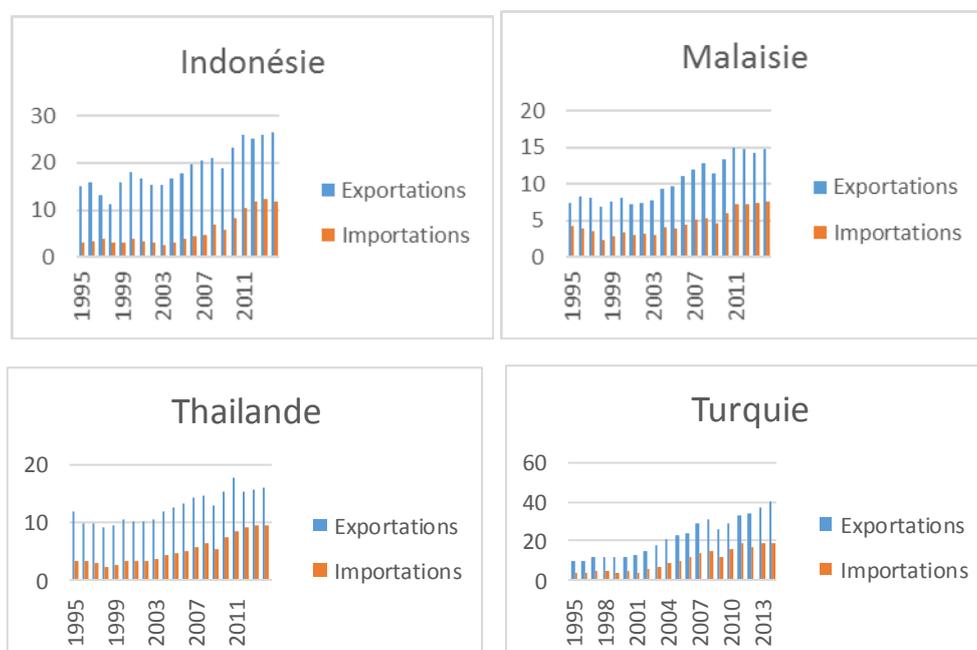
Ces quatre pays ont des spécialisations dans les articles manufacturés à forte intensité de main d'œuvre, cela est dû essentiellement à leurs avantages comparatifs dans la main-d'œuvre non qualifiée et à bas salaire. Nous remarquons que ces pays sont des exportateurs nets (voir graphique 1.12).

<sup>32</sup> D'après Feenstra et Wei (2010) l'évolution de la composition sectorielle de pays peut être un mirage statistique en raison du traitement du commerce. En effet, des producteurs pourraient se spécialiser dans l'étape la moins sophistiquée de la production, bien que le produit final soit classifié comme de haute technologie.

<sup>33</sup> Source Comtrade.

**Graphique 1.12 : exportations et importations des PETI d'articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles, 1995-2014, milliards d'**

**USD**



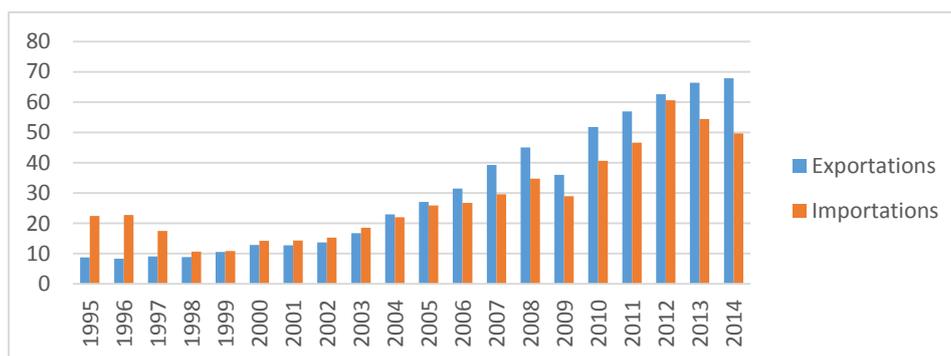
Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.3.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie

Contrairement aux trois autres pays, la Thaïlande a connu un avantage comparatif à partir de 2005 dans la moyenne technologie et essentiellement dans les appareils pour circuits électriques<sup>34</sup>. La Thaïlande est devenue un exportateur net à partir de 2004.

<sup>34</sup> Source Comtrade.

**Graphique 1.13 : exportations et importations de la Thaïlande d'articles manufacturés à moyenne technologie, 1995-2014, milliards d' USD**



Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

### 3.4 Récapitulatif de la spécialisation des pays émergents en fonction du niveau technologique des articles manufacturés

**Tableau 1.4 : récapitulatif de la spécialisation des pays émergents en fonction du niveau technologique des articles manufacturés**

Pays	Forte intensité de main-d'œuvre	Faible technologie	Moyenne technologie	Haute technologie
Afrique du sud	+	+	+ et -	-
Arabie saoudite	+	+	-	+
Brésil	+	+	+ et -	-
Chine	+	-	-	-
Inde	+	+ et -	-	-
Indonésie	+	+ et -	-	-
Iran	+	+	-	+
Malaisie	+	-	-	+
Russie	+ et -	+	-	+
Thaïlande	+	-	+ et -	+ et -
Turquie	+	+	-	-
Total pays	10 + et 1 (+ et -)	8+	3(+ et -)	5+
% des pays spécialisés	100%	73%	27%	45%

Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade et WDI.

\* (+) le pays a un avantage comparatif ; (-) le pays a un désavantage comparatif.

Il ressort de nos calculs que sur la période 1995-2014, tous les pays émergents se sont spécialisés dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles, 73 % dans les articles à faible technologie, 45 % dans les articles à haute technologie et 27 % dans les articles à moyenne technologie (voir tableau 1.4).

Les pays émergents se sont spécialisés dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles sur la base de leur importante dotation en facteur travail non qualifiée au coût relativement bas et (ou) sur la base de leur dotation en ressources naturelles.

À l'exception de la Chine, de la Malaisie et de la Thaïlande, la spécialisation des pays émergents dans les articles manufacturés à faible technologie confirme la théorie du cycle de vie de Vernon (1966). D'après celle-ci, la technologie utilisée pour produire un produit devient banalisée et accessible durant la phase de maturité et de ce fait, la concurrence augmente et la demande devient plus sensible aux variations des prix. À la recherche d'un coût du travail faible, les firmes adoptent alors une stratégie de délocalisation de leurs usines de montage vers des pays en développement et émergents.

Moins de la moitié des pays émergents (45 %) s'est spécialisée dans les articles manufacturés à haute technologie. Cet avantage comparatif provient essentiellement de la spécialisation dans des activités d'assemblage (CEPII, 2002 ; Feenstra et Wei, 2010 ; Finicelli *et al*, 2010). D'après Fu *et al*. (2011), qui explorent en profondeur le rôle des innovations indigènes et étrangères dans le rattrapage technologique des pays émergents, suggèrent que, malgré le potentiel offert par la mondialisation, les avantages de la diffusion de la technologie internationale ne peuvent être exploités qu'avec des efforts d'innovation indigènes, complémentaires aux efforts d'innovation étrangère. Sans innovation indigène, la technologie étrangère reste seulement une technologie statique intégrée dans les machines importées qui ne se transformera jamais en réelle capacité technologique nationale.

Enfin, les articles manufacturés à moyenne technologie occupent la dernière position des spécialisations des pays émergents. Seuls trois pays sont concernés (Afrique du sud, Brésil, Thaïlande) et de plus, leurs spécialisations ne s'étalent pas sur toute la décennie.

## **Conclusion**

La première partie de ce chapitre avait pour objectif de délimiter le contour définitionnel des notions de spécialisation selon les différentes théories. Les théories traditionnelles (les

écoles classiques et néoclassiques) prédisent une spécialisation internationale du commerce sur la base des avantages comparatifs. Les nouvelles théories du commerce international introduisent la différenciation de produit et les économies d'échelle pour comprendre les échanges commerciaux et la spécialisation.

Dans la deuxième partie, nous avons tout d'abord déterminé le plus objectivement possible le groupe pays émergents en se référant aux acceptions des différents auteurs et organisations puis nous avons mesuré le degré de spécialisation de ces pays.

Dans la troisième partie, nous avons étudié la carte de la spécialisation technologique dans les pays émergents sur la période 1995-2014. D'après cette étude, nous remarquons une mauvaise orientation de cette spécialisation. Les pays émergents de notre échantillon se sont spécialisés essentiellement dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et dans les articles à faible technologie qui sont des spécialisations à faible valeur ajoutée. La spécialisation des 45 % de notre échantillon dans la haute technologie est en grande partie tirée par les importations. Les produits exportés sont issus principalement d'activités de montage.

Cette orientation de la spécialisation va-t-elle avoir un impact sur la croissance et la compétitivité des pays émergents ? Cette question va être abordée dans le prochain chapitre.

## Annexes

### A.1 Groupements des articles manufacturés par degré de fabrication selon la CTCl rev. 3

Code	Libellé
<b>Article manufacturés à forte intensité de main d'œuvre et provenant de ressources naturelles</b>	
61	Cuir et peaux, préparés et apprêtés
63	Ouvrage en liège et en bois (sauf meuble)
64	Papiers et préparations de papier
65	Fils, tissus et articles façonnés
66 sauf 667	Articles minéraux non métalliques manufacturés, nda
821	Meubles et parties ; articles de literie, similaires
831	Articles de voyage, sacs à mains et similaires
84	Vêtements et accessoires du vêtement
851	Chaussures
<b>Article manufacturés à technologie et compétences faibles</b>	
67	Fer et acier
69	Articles manufacturés en métal
785	Motocycles et cycles
786	Remorques et semi-remorque
	Véhicules et matériel pour chemin de fer
	Navires, bateaux et engins flottants
	Articles et papeterie, fournitures de bureau, n.d.a.
	Autres articles manufacturés divers
<b>Articles manufacturés à technologie et compétences moyenne</b>	
775	Produits électroniques sauf pièces et composants (Machines et appareils, à usage domestique, n.d.a.)
772	Pièces et composants de produits électriques et électroniques
621,625,629,711-714,716,718,721-728, 731,733, 735, 737, 74, 771, 773, 774, 778, 781-784, 811,812, 813, 893, 894	Autre, sauf électroniques
<b>Articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées</b>	
751, 752, 761, 762, 763	Produits électroniques sauf pièces et composants :
759, 764, 776	Pièces et composants de produits électriques et électroniques
511--516,52-,525,531-533, 541, 542, 551, 553, 554, 562, 571-575, 579, 581-583, 591-593, 597,598,792,871-874, 881-885, 891,892,896-898	Autre, sauf électroniques

## A.2 Mesure de l'indice de spécialisation

		ACR forte MO	ACR faible tec	ACR moy tec	ACR haute
Afrique du Sud	1995	0,007188839	0,013520395	-0,000184995	-0,011077772
Afrique du Sud	1996	0,006385665	0,012494643	-0,000104674	-0,010673596
Afrique du Sud	1997	0,006831167	0,013406283	-0,000332202	-0,0110754
Afrique du Sud	1998	0,006375676	0,011720124	-6,53913E-05	-0,009601503
Afrique du Sud	1999	0,004831844	0,009573843	4,89612E-05	-0,00847708
Afrique du Sud	2000	0,003744918	0,009942158	-0,000840574	-0,008331581
Afrique du Sud	2001	0,003983425	0,008183732	0,000732959	-0,007888291
Afrique du Sud	2002	0,003187483	0,007895031	0,000457152	-0,007697617
Afrique du Sud	2003	0,004280165	0,01150452	-0,000708176	-0,009197186
Afrique du Sud	2004	0,005186463	0,016034369	-0,001411846	-0,011204299
Afrique du Sud	2005	0,006340272	0,018218563	-0,003120043	-0,009300611
Afrique du Sud	2006	0,007786385	0,018772902	-0,00386036	-0,007171526
Afrique du Sud	2007	0,008828244	0,022080606	-0,005610539	-0,007862775
Afrique du Sud	2008	0,007569856	0,022460188	-0,00407075	-0,010229989
Afrique du Sud	2009	0,004555514	0,015152989	-0,001393243	-0,007359363
Afrique du Sud	2010	0,00543085	0,01894331	-0,001462375	-0,010706019
Afrique du Sud	2011	0,00691922	0,021118244	-0,002868724	-0,009922988
Afrique du Sud	2012	0,008117831	0,020396822	-0,003221944	-0,00775954
Afrique du Sud	2013	0,008821159	0,019491071	-0,003604	-0,006175028
Afrique du Sud	2014	0,00658402	0,017676849	-0,001711477	-0,007434497
Arabie saoudite	1995	0,000281322	0,004006769	0,006245728	-0,00622118
Arabie saoudite	1996	0,004373118	0,007699024	0,009527136	-0,010032706
Arabie saoudite	1997	0,005132477	0,010553376	0,002451284	-0,00407102
Arabie saoudite	1998	0,003408228	0,009874128	0,004205035	-0,002767482
Arabie saoudite	1999	0,005242887	0,009190036	0,001985902	-0,003332364
Arabie saoudite	2000	0,004660477	0,009415696	0,004200064	-0,006108867
Arabie saoudite	2001	0,002804348	0,006569286	0,001303234	-0,000737532
Arabie saoudite	2002	0,004374777	0,007138737	0,001617012	-0,002824596
Arabie saoudite	2003	0,004697467	0,009391886	0,000531301	-0,001398095
Arabie saoudite	2004	0,003642823	0,010543292	-0,002289809	-0,00015568
Arabie saoudite	2005	0,002600613	0,020103306	-0,009671053	-0,003410609
Arabie saoudite	2006	0,007006776	0,016894675	-0,006341266	-0,001142555
Arabie saoudite	2007	0,012091827	0,018835411	-0,007025779	-0,001351403
Arabie saoudite	2008	0,015680779	0,025405674	-0,00810865	0,001890633
Arabie saoudite	2009	0,016578875	0,020961112	-0,00713652	0,002502091
Arabie saoudite	2010	0,016021529	0,024373267	-0,005157246	0,001807569
Arabie saoudite	2011	0,015070429	0,026937784	-0,004560072	0,000396277
Arabie saoudite	2012	0,013537853	0,023738791	-0,006884848	0,003888266
Arabie saoudite	2013	0,013250637	0,022988479	-0,006224423	0,002087355

Arabie saoudite	2014	0,011876866	0,022648042	-0,004881341	0,002292293
Brésil	1995	6,2429E-05	0,002838885	-0,005696565	-0,000314495
Brésil	1996	7,88947E-06	0,002382761	-0,005146362	-0,000286439
Brésil	1997	-4,74848E-06	0,003346078	-0,006135509	-0,000463929
Brésil	1998	0,003145019	0,006077663	-0,004250972	-0,003104352
Brésil	1999	0,008136917	0,007595524	-0,006161436	-0,002583742
Brésil	2000	0,007029567	0,006857344	-0,006607012	-0,001479776
Brésil	2001	0,009565017	0,008368677	-0,006121858	-0,003543517
Brésil	2002	0,01045127	0,00864735	-0,007496224	-0,002943522
Brésil	2003	0,014499941	0,011589659	-0,010532627	-0,003994188
Brésil	2004	0,019242152	0,014763362	-0,013547385	-0,004210882
Brésil	2005	0,02092114	0,0155411	-0,014438153	-0,001789645
Brésil	2006	0,023761298	0,017204053	-0,016215467	-0,000255811
Brésil	2007	0,028378938	0,018236904	-0,017479533	0,0017707
Brésil	2008	0,031727193	0,01782416	-0,018078043	0,006025171
Brésil	2009	0,016746152	0,00909746	-0,004456113	-0,004115878
Brésil	2010	0,014606174	0,006978281	-0,000410157	-0,00812966
Brésil	2011	0,017389688	0,006472793	0,001338064	-0,012224892
Brésil	2012	0,019772456	0,007817435	0,002413349	-0,013809759
Brésil	2013	0,019461029	0,004932815	0,001403833	-0,010894521
Brésil	2014	0,020789326	0,0022913	0,002624056	-0,010339829
Chine	1995	0,03670394	-0,012101781	-0,015834018	-0,018076789
Chine	1996	0,039664538	-0,014230457	-0,017923007	-0,019836605
Chine	1997	0,046935872	-0,015964968	-0,023484048	-0,021853645
Chine	1998	0,041135682	-0,015144607	-0,018537764	-0,020755727
Chine	1999	0,045625953	-0,014074286	-0,019302833	-0,025181123
Chine	2000	0,034045427	-0,008858507	-0,015653205	-0,017109511
Chine	2001	0,027955783	-0,000339433	-0,012295611	-0,013317162
Chine	2002	0,030383912	0,001126911	-0,012332113	-0,016087768
Chine	2003	0,033956559	-0,001898177	-0,01176796	-0,018123971
Chine	2004	0,029136479	0,003903365	-0,00976599	-0,014375034
Chine	2005	0,020472231	0,007322399	-0,004013868	-0,007957473
Chine	2006	0,019651822	0,008292142	-0,003795817	-0,004688945
Chine	2007	0,022002396	0,012433406	-0,003288494	-0,006972077
Chine	2008	0,00726066	0,014076772	0,015883594	-0,011884257
Chine	2009	0,006571814	0,016203424	0,004635105	-0,004925549
Chine	2010	0,005893034	0,018032034	0,013599147	-0,016366929
Chine	2011	0,008040231	0,022155217	0,013504934	-0,01519263
Chine	2012	0,010232777	0,024502064	0,016851021	-0,019899366
Chine	2013	0,011039742	0,025732294	0,015402461	-0,01922569
Chine	2014	0,016043641	0,025414829	0,015747725	-0,021309834
Inde	1995	0,013612394	0,000108256	-0,008808901	-0,002121355
Inde	1996	0,01279273	-0,000290695	-0,00842903	-0,001921604
Inde	1997	0,01216495	0,00141215	-0,007665269	-0,000785512
Inde	1998	0,008268805	-0,000627708	-0,00589937	-0,000860838
Inde	1999	0,009728502	-0,002457543	-0,004925331	-0,004032865

Inde	2000	0,009584632	-0,003542624	-0,006699173	-0,001387159
Inde	2001	0,008726667	-0,003397506	-0,00586891	-0,001520711
Inde	2002	0,007638654	-0,003111561	-0,0050052	-0,001389717
Inde	2003	0,008346238	-0,002360319	-0,00476815	-0,002309287
Inde	2004	0,009230463	-0,00208484	-0,004965111	-0,002364891
Inde	2005	0,010529365	-0,001596901	-0,005157276	-0,002148173
Inde	2006	0,010082856	-0,00165954	-0,003988129	-0,003646389
Inde	2007	0,010747959	-0,001284053	-0,003660584	-0,00420583
Inde	2008	0,013661234	0,000785927	-0,003936898	-0,004178104
Inde	2009	0,009302946	-7,79719E-05	-0,003311879	-0,00284701
Inde	2010	0,011614134	0,001091874	-0,005031395	-0,002542114
Inde	2011	0,013241896	0,001834048	-0,005659255	-0,002516789
Inde	2012	0,013693485	0,00238225	-0,005186931	-0,001928743
Inde	2013	0,01215394	0,001814968	-0,00425081	-0,002251702
Inde	2014	0,011014181	0,001694687	-0,004373184	-0,002214106
Indonésie	1995	0,005307841	0,002261248	-0,002715007	0,000115383
Indonésie	1996	0,005123881	0,002341219	-0,002654894	0,000366176
Indonésie	1997	0,004272232	0,00223737	-0,002369793	0,000197801
Indonésie	1998	0,004887569	0,002498928	-0,002785192	0,000442291
Indonésie	1999	0,004032431	0,001477238	-0,002105315	0,000197072
Indonésie	2000	0,003545461	0,001162226	-0,00153367	0,000664281
Indonésie	2001	0,004111733	0,001986874	-0,002181866	0,000775363
Indonésie	2002	0,005040632	0,002763824	-0,003826442	0,001623608
Indonésie	2003	0,006210431	0,002733935	-0,003601448	0,002114687
Indonésie	2004	0,006636711	0,003269466	-0,00420587	0,002783603
Indonésie	2005	0,006784361	0,002911682	-0,003999803	0,003028105
Indonésie	2006	0,005407726	0,003080566	-0,003180279	0,002964754
Indonésie	2007	0,006571357	0,003575291	-0,004008967	0,003365887
Indonésie	2008	0,007435545	0,003177157	-0,004621276	0,005740276
Indonésie	2009	0,005774614	0,003356555	-0,004107188	0,00486794
Indonésie	2010	0,006775977	0,001087612	-0,004972324	0,007391029
Indonésie	2011	0,006399984	0,000914861	-0,004366299	0,007517673
Indonésie	2012	0,005760358	0,001697017	-0,004851745	0,008186728
Indonésie	2013	0,005132739	0,001198172	-0,004730477	0,007559229
Indonésie	2014	0,005109799	0,001567927	-0,004927037	0,007407471
Iran	1995	0,005307841	0,002261248	-0,002075735	0,000115383
Iran	1996	0,005123881	0,002341219	-0,002053498	0,000366176
Iran	1997	0,004272232	0,00223737	-0,002055774	0,000197801
Iran	1998	0,004887569	0,002498928	-0,002329369	0,000442291
Iran	1999	0,004032431	0,001477238	-0,002059965	0,000197072
Iran	2000	0,003545461	0,001162226	-0,001097958	0,000664281
Iran	2001	0,004111733	0,001986874	-0,000648693	0,000775363
Iran	2002	0,005040632	0,002763824	-0,000751115	0,001623608
Iran	2003	0,006210431	0,002733935	-0,001440761	0,002114687
Iran	2004	0,006636711	0,003269466	-0,001575032	0,002783603
Iran	2005	0,006784361	0,002911682	-0,001434379	0,003028105

Iran	2006	0,005407726	0,003080566	-0,00205516	0,002964754
Iran	2007	0,006571357	0,003575291	-0,002546441	0,003365887
Iran	2008	0,007435545	0,003177157	-0,004263602	0,005740276
Iran	2009	0,005774614	0,003356555	-0,003587925	0,00486794
Iran	2010	0,006775977	0,001087612	-0,003498228	0,007391029
Iran	2011	0,006399984	0,000914861	-0,00253714	0,007517673
Iran	2012	0,005760358	0,001697017	-0,002221229	0,008186728
Iran	2013	0,005132739	0,001198172	-0,00297782	0,007559229
Iran	2014	0,005109799	0,001567927	-0,002706551	0,007407471
Malaisie	1995	0,02359754	-0,003186685	-0,039911662	0,033243111
Malaisie	1996	0,02118117	-0,008006106	-0,038625654	0,032425904
Malaisie	1997	0,019489414	-0,009744319	-0,034519133	0,030850455
Malaisie	1998	0,004823627	-0,017474494	-0,024222095	0,024911265
Malaisie	1999	0,000193524	-0,02174526	-0,03038173	0,035635106
Malaisie	2000	0,002509735	-0,016306534	-0,03417746	0,036456243
Malaisie	2001	0,001495737	-0,015428965	-0,029363683	0,031989379
Malaisie	2002	0,002062378	-0,013877325	-0,025870765	0,02766493
Malaisie	2003	0,000878838	-0,015542739	-0,024523838	0,026981313
Malaisie	2004	0,003284343	-0,01492287	-0,023782493	0,025458969
Malaisie	2005	0,000638393	-0,01810754	-0,024048726	0,028576381
Malaisie	2006	0,0014717	-0,01684414	-0,028218119	0,030054761
Malaisie	2007	0,003382205	-0,01797476	-0,027632001	0,030717211
Malaisie	2008	0,010485893	-0,011335503	-0,021937713	0,018296766
Malaisie	2009	0,001843841	-0,015319467	-0,025286394	0,026997964
Malaisie	2010	0,004933245	-0,013416091	-0,023643369	0,023782135
Malaisie	2011	0,006409913	-0,013157751	-0,022322951	0,021973822
Malaisie	2012	0,007958191	-0,010967273	-0,021580134	0,020375055
Malaisie	2013	0,00865836	-0,01008187	-0,018060366	0,017786557
Malaisie	2014	0,006886214	-0,008980647	-0,017342621	0,016152374
Russie	1995	0,042345488	-0,017544472	-0,023305106	-0,037895722
Russie	1996	0,031896988	-0,011980105	-0,022132426	-0,031169029
Russie	1997	0,028014227	-0,016900614	-0,019343352	-0,022833044
Russie	1998	0,027869542	-0,017142796	-0,025522909	-0,017045432
Russie	1999	0,023225956	-0,015504143	-0,024780894	-0,011318066
Russie	2000	0,016939077	-0,018226324	-0,024055016	-0,005218067
Russie	2001	0,015770983	-0,015696727	-0,019212339	-0,010476971
Russie	2002	0,014766223	-0,015044549	-0,021185506	-0,007249794
Russie	2003	0,016327823	-0,01227018	-0,026419209	-0,008279395
Russie	2004	0,01915645	-0,012049088	-0,023901298	-0,014134838
Russie	2005	0,01292119	-0,011903753	-0,019984594	-0,008184969
Russie	2006	0,014318509	-0,009265427	-0,017629855	-0,018889968
Russie	2007	0,013884022	-0,01071261	-0,015360186	-0,022166667
Russie	2008	0,009656934	-0,013318204	-0,01158891	-0,020622165
Russie	2009	0,013721446	-0,009058279	0,002604384	-0,025097764
Russie	2010	0,012626575	-0,001873101	-0,006965093	-0,025381273
Russie	2011	0,017620651	0,000526469	-0,007462195	-0,027586106

Russie	2012	0,016334856	-0,003509602	-0,000592163	-0,027109182
Russie	2013	0,018082927	-0,001375143	-0,001636599	-0,029307055
Russie	2014	0,015481356	0,00073065	-0,003505904	-0,028572871
Thaïlande	1995	0,015267744	0,003254691	-0,004606515	-0,008503351
Thaïlande	1996	0,0160793	0,005057652	-0,007663049	-0,005914249
Thaïlande	1997	0,017397427	0,006035835	-0,008995501	-0,006005486
Thaïlande	1998	0,017082327	0,005379063	-0,008205127	-0,006686342
Thaïlande	1999	0,01461205	0,003875101	-0,004849605	-0,008844121
Thaïlande	2000	0,015701289	0,005435921	-0,005339406	-0,008217768
Thaïlande	2001	0,01222733	0,000957203	-0,003788724	-0,008593888
Thaïlande	2002	0,013442986	0,002109687	-0,004151974	-0,009441425
Thaïlande	2003	0,016339459	0,002960188	-0,005665091	-0,010738174
Thaïlande	2004	0,019078471	0,006155916	-0,006545892	-0,012812996
Thaïlande	2005	0,019194358	0,005183518	-0,005447104	-0,012172655
Thaïlande	2006	0,018062919	0,006262898	-0,003818724	-0,013463977
Thaïlande	2007	0,01947538	0,006167198	-0,001859511	-0,016680568
Thaïlande	2008	0,018604526	0,008374678	-0,00070509	-0,021351068
Thaïlande	2009	0,015708871	0,005811973	-0,000908218	-0,016741636
Thaïlande	2010	0,018179946	0,008425402	-0,001253701	-0,016736574
Thaïlande	2011	0,02064089	0,011020909	-0,002400995	-0,018010775
Thaïlande	2012	0,019103197	0,008462288	-0,002450499	-0,018089282
Thaïlande	2013	0,020898472	0,007943931	-0,00277527	-0,017673046
Thaïlande	2014	0,019321431	0,006563381	-0,000602158	-0,019132796
Turquie	1995	0,00536399	0,007006424	-0,004414986	0,00040372
Turquie	1996	0,003447475	0,004973504	-0,004085834	0,000258968
Turquie	1997	0,006071639	0,00743395	-0,006597633	0,001637564
Turquie	1998	0,006569203	0,008042533	-0,00624958	0,001521408
Turquie	1999	0,005972548	0,007499101	-0,004353673	0,000779573
Turquie	2000	0,005519281	0,008514516	-0,004671382	0,000368348
Turquie	2001	0,006208334	0,009011983	-0,005268193	0,001366424
Turquie	2002	0,003883211	0,00719847	-0,004107154	-9,94868E-06
Turquie	2003	0,00197463	0,00623993	-0,002620541	-0,00187126
Turquie	2004	0,004492176	0,010876999	-0,005609054	-0,001480578
Turquie	2005	0,006412656	0,014022591	-0,007820701	-0,001017181
Turquie	2006	0,009941458	0,016796201	-0,008083527	-0,001353155
Turquie	2007	0,011987261	0,022424267	-0,01221493	0,0005311
Turquie	2008	0,00825234	0,020776903	-0,007850136	0,000217484
Turquie	2009	0,007601269	0,015901008	-0,003929777	-0,001304836
Turquie	2010	0,009903607	0,017623917	-0,00731117	-0,001531596
Turquie	2011	0,010629819	0,018970874	-0,005405611	-0,002976554
Turquie	2012	0,014685745	0,021858311	-0,010436431	-0,000310792
Turquie	2013	0,014108711	0,012616261	-0,003062346	-0,002102009
Turquie	2014	0,007103769	0,023525936	-0,009919151	-0,006115647

## **Chapitre 2**

# **Spécialisation, compétitivité et croissance dans les pays émergents**

## **Introduction**

Durant ces deux dernières décennies, les pays émergents se sont illustrés par leur performance à l'exportation et une forte croissance économique. D'après Grossman et Helpman (1991), Lucas (1988) et Young (1991), la spécialisation internationale est un facteur important de croissance économique. La compétitivité (elle-même liée à la spécialisation) a été utilisée par plusieurs auteurs (Voir en particulier, Blot et Cochard, 2008 ; Carlin *et al.*, 2001 ; Chiappini, 2011 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Fagerberg, 1988 ; Grossman et Helpman, 1991, 1995 ; Krugman, 1989 ; Lancaster, 1966 ; Morris, 1985) pour expliquer les divergences de performances commerciales au sein des pays. Partant de ces constats, nous allons analyser dans ce chapitre l'impact de la spécialisation internationale sur la croissance économique et l'impact de la compétitivité des pays émergents sur leur performance à l'exportation.

Dans la première section de ce chapitre, nous allons traiter la question de la médiation entre commerce et croissance qui a été souvent étudiée sous l'angle de l'appréciation des effets du commerce sur la croissance (Dollar, 1992 ; Frankel et Romer, 1999 ; Sachs et Warner, 1997) sous l'angle plus aigu des implications de la spécialisation sur la croissance. Notre recherche est motivée par les avancées récentes dans la littérature qui explorent les effets de l'évolution technologique et de la sophistication des structures des exportations sur la croissance en insistant sur les avantages comparatifs dans un contexte dynamique par opposition aux relations statiques trouvées dans la littérature classique (Finicelli *et al.*, 2010 ; Hausmann *et al.*, 2007 ; Jarreau et Poncet, 2011 ; Lee, 2011 ; Menegaldo *et al.*, 2004 ; Rodrik, 2006).

Dans la deuxième et la troisième section, nous allons étudier l'impact de la compétitivité des pays émergents sur l'évolution de leurs exportations. Les analyses qui étudient la relation entre compétitivité et performances commerciales peuvent être classées en deux groupes celles qui utilisent la compétitivité-prix (Voir en particulier, Blot et Cochard, 2008 ; Carlin *et al.*, 2001 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Fagerberg, 1988) et celles qui utilisent la compétitivité hors-prix (Grossman et Helpman, 1991, 1995 ; Krugman, 1989 ; Morris, 1985).

### **Section 1. Spécialisation et croissance économique**

Après une première partie consacrée à la revue de la littérature, cette section expose, dans un second temps, la méthodologie économétrique et les résultats.

## 1.1 Revue de la littérature

Étudier l'impact de la spécialisation des pays émergents sur leur croissance conduit à nous intéresser à deux pans de la littérature, à savoir la littérature sur la spécialisation et la croissance et celle relative à la spécialisation des pays émergents.

### Spécialisation et croissance

La littérature théorique sur la spécialisation et la croissance suggère deux grands canaux au travers desquels la spécialisation peut affecter la croissance. Le premier provient de la théorie ricardienne. Ricardo (1817) montre que la spécialisation engendre la croissance par l'optimisation des ressources économiques. En ce sens, l'échange profite à tous les pays qui y participent puisqu'il permet aux consommateurs de bénéficier de produits plus compétitifs tant au niveau des prix que de la qualité en profitant des avantages comparatifs de tous les pays. Selon Ricardo, le motif direct de l'échange international est l'avantage comparatif et le progrès technique qui ne se diffuse pas. La technologie est considérée plutôt comme une variable exogène au système économique sans qu'il y ait possibilité d'imitation entre pays.

Le deuxième canal provient du modèle de croissance endogène. Dans ce modèle, l'articulation entre la spécialisation et la croissance provient des avantages comparatifs qui ne sont plus alloués aux pays par des dotations exogènes de facteurs de production, mais produits par des effets cumulatifs qui sont dus au changement des techniques, au renouvellement de la qualité des produits et aux économies d'échelle. Ces effets cumulatifs peuvent avoir un impact positif (vs négatif) sur la croissance si le pays acquiert une « bonne » (vs « mauvaise ») structure de spécialisation (Bensidoun *et al.*, 2001 ; Murshed et Serino, 2011).

Les caractéristiques technologiques de la spécialisation d'un pays apparaissent comme un déterminant important pour distinguer la « bonne » de la « mauvaise spécialisation », les pays exportateurs de produits de haute technologie<sup>35</sup> ou de produits sophistiqués<sup>36</sup> affichant une croissance plus élevée. À l'inverse, une mauvaise spécialisation peut réduire le taux de croissance d'un pays (Brasili, 2000 ; Grossman et Helpman, 1991 ; Lucas, 1988 ; Young, 1991). Ainsi, pour les pays de la région côtière au sud de la mer Méditerranée (Algérie, Egypte, Liban, Maroc, Syrie, Tunisie), Tamberi (2006) constate que les pays les moins

---

<sup>35</sup> Voir Finicelli *et al.* (2010) ; Lee (2011) ; Menegaldo *et al.* (2004).

<sup>36</sup> La relation entre la sophistication technologique qui reflète l'intensité de la recherche et le développement et la croissance a été étudiée essentiellement par Hausmann *et al.* (2007).

développés de la région ont tendance à se spécialiser dans les produits de faible technologie. D'après la littérature, la variété de produits qu'un pays produit et exporte est affectée par la retombée de l'application des connaissances et de la spécialisation, et qui à son tour affectent la croissance économique (Amable, 2000; Feenstra et Wei, 2010 ; Guariglia et Santos- Paulino, 2008 ; Hausmann *et al.*, 2007; Puga et Trefler, 2010 et Santos- Paulino, 2010).

En outre, les données empiriques impliquent que le modèle de spécialisation et les exportations d'un pays pourraient être aussi importants que l'ouverture au commerce international. Les pays qui ont réussi à accroître leur présence dans les industries aux technologies avancées, telles que l'électronique, ont connu une croissance de la productivité plus élevée que d'autres économies (Farberger, 1994, 2000).

Pour les pays spécialisés dans les ressources naturelles non transformées, Murshed et Serino (2011), Sachs et Warner (1997, 2001), Tamberi (2006), ainsi que Van der Ploeg (2008) montrent que cette spécialisation a un impact négatif sur la croissance si le pays ne diversifie pas son économie et sa structure de spécialisation. Cet impact négatif de la spécialisation dans l'exportation des ressources naturelles non transformées (dite malédiction des ressources naturelles) est dû essentiellement à la volatilité des prix des ressources naturelles, à la corruption ou l'instabilité des institutions et à la mauvaise gestion des gouvernements.

### **Spécialisation des pays émergents**

La croissance rapide du commerce mondial au cours des deux dernières décennies a été caractérisée par une croissance importante des pays émergents qui ont exercé des pressions concurrentielles sur les économies développées. Dans le même temps, le commerce mondial a connu un changement dans sa structure avec une augmentation de la part des produits de haute technologie et une baisse de celle des produits de faible technologie<sup>37</sup> (Amador *et al.*, 2007 ; Finicelli *et al.*, 2010).

D'après Santos- Paulino (2010), la structure de la spécialisation et la forte valeur ajoutée dans les exportations de plusieurs pays émergents, en particulier au Brésil, la Chine, l'Inde et

---

<sup>37</sup> En 2013, les exportations et les importations dans la haute technologie ont atteint respectivement 4964 millions d'USD et 5204 millions d'USD contre des exportations de 1212 millions d'USD et des importations de 1135 millions d'USD dans la faible technologie. Le taux de croissance du commerce entre 1995 et 2013 a été de 258% dans la haute technologie et 229% dans la faible technologie (calculs de l'auteur d'après Comtrade).

l'Afrique du Sud, ont des implications importantes sur la productivité et la croissance.

Finicelli *et al.* (2010), ont étudié comment les changements dans la structure des exportations affectent la performance des pays émergents et de huit pays industrialisés entre 1985 et 2003. Ils montrent que les pays développés ont pu affronter la croissance rapide des pays émergents par la spécialisation dans la production d'articles de haute technologie et que, malgré leurs efforts, les pays émergents visant l'innovation et la construction de capacités technologiques ont toujours un retard technologique par rapport aux pays développés.

D'après Feenstra et Wei (2010), même si des pays émergents ont connu une augmentation du poids des produits de haute technologie (par exemple, la Chine), ceci pourrait être un « mirage statistique » en raison du commerce de transformation. D'après le CEPII (2003), ce mirage statistique apparaît lorsqu'un pays importe la majeure partie des produits de haute technologie (HT) sous forme de pièces et composants et ces derniers ne sont pas essentiellement utilisés dans la modernisation de ses capacités de production, mais sont utilisés dans des productions destinées principalement à l'exportation (comme le cas des exportations chinoises qui ont ainsi un contenu en haute technologie élevé par rapport à son niveau de développement). Au contraire, Wei Wang *et al.* (2008) constatent que le phénomène est réel et qu'il a été favorisé par l'amélioration de la qualité dans la structure de leurs produits.

Fu *et al.* (2011), qui explorent en profondeur le rôle des innovations indigènes et étrangères dans le rattrapage technologique des pays émergents, suggèrent que, malgré le potentiel offert par la mondialisation, les avantages de la diffusion de la technologie internationale ne peuvent être exploités qu'avec des efforts d'innovation indigènes, complémentaires aux efforts d'innovation étrangère. Sans innovation indigène, la technologie étrangère reste seulement une technologie statique intégrée dans les machines importées qui ne se transformera jamais en réelle capacité technologique nationale.

**Tableau 2.1 : demande de brevets des pays émergents, 1995-2013**

Pays	1995	2013
Afrique du Sud	883	638
Arabie saoudite	28	491
Brésil	2707	4959
Chine	10011	704936
Inde	1545	10669
Indonésie	61	663
Iran	278	11305
Malaisie	141	1199
Turquie	170	4392
Thaïlande	145	1572
Russie	17551	28765

*Source : calculs de l'auteur d'après WDI.*

Dans le but de rattraper leur retard technologique, les pays émergents ont augmenté leurs efforts d'innovation et encouragé les activités indigènes de R&D. Cela s'observe, entre autres, à travers la croissance rapide de leur demande de brevets depuis 1995 (voir Tableau 2.1). Les pays émergents ont utilisé aussi divers systèmes d'incitations financières et fiscales pour attirer le maximum d'investissements directs étrangers (IDE) dans le but d'assurer une meilleure diffusion de la technologie (OCDE, 2009)<sup>38</sup>. Ces évolutions illustrent le rapide changement structurel et la modernisation de l'industrie de ces pays.

Est-ce que ces évolutions technologiques ont contribué à la croissance économique des pays émergents ? Pour répondre à cette question, nous allons dans ce qui suit étudier empiriquement l'impact du degré de spécialisation dans les différents articles manufacturés classés selon leurs évolutions technologiques sur la croissance économique des pays émergents et comparer ces résultats avec ceux des pays développés et en développement.

## **1.2 Méthodologie économétrique et résultats**

### **1.2.1 Spécification du modèle et mesure des variables**

L'examen de la littérature empirique sur la croissance fait apparaître une absence de consensus sur les déterminants de la croissance qui conduit à diverses conclusions

---

<sup>38</sup> D'après Santos-Paulino *et al.* (2008), les investissements directs étrangers, et l'investissement des entreprises multinationales dans la haute technologie sont concentrés essentiellement dans trois pays émergents qui sont le Brésil, la Chine et l'Inde.

contradictoires (Brock et Durlauf, 2001 et Durlauf et Quah, 1999).

Néanmoins, nous remarquons que les déterminants de Solow (1956) (la richesse initiale, l'investissement, le capital humain et la croissance démographique) sont maintenus dans la quasi-totalité des régressions<sup>39</sup> (Voir Barro, 1991 ; Barro et Sala-i-Martin, 1997, Busson et Villa, 1997 et Mankiw *et al.*, 1992) et qu'ils sont significativement corrélés avec la croissance. Au-delà des déterminants de Solow, un grand nombre de variables sont mises en avant dans la littérature, découlant sur le problème du choix des déterminants de la croissance et de leur mesure.

Une première réponse a été apportée par Levine et Renelt (1992) qui ont appliqué le test des limites extrêmes de Leamer (1983, 1985) et trouvent que très peu (ou pas) de variables sont robustes. D'après Sala-i-Martin (1997), cette conclusion est essentiellement due au choix du test jugé trop fort. Dans le but de trouver également les variables qui sont corrélées à la croissance, Sala-i-Martin (1997) a modifié le test de Levin et Renet. Il a essayé de sortir de cet " *Extreme Test* " en écartant les zéro-une variables d'étiquetage de « robuste » vs « non robuste » et, à la place, il a attribué un certain niveau de confiance à chacune des variables.

En utilisant 62 variables potentielles pour expliquer la croissance cet auteur a trouvé 21 variables robustes. En 2004, Sala-i-Martin *et al.* ont utilisé le modèle Bayésien, modèle initialement développé dans la théorie de la croissance par Brock et Durlauf (2001), Fernandez *et al.* (2001). De 67 variables utilisées, ils ont trouvé 18 variables qui peuvent être significatives et corrélées à la croissance dont 3 variables qui sont les plus liées à savoir l'investissement, la richesse initiale et la scolarisation.

En se basant sur la littérature, cinq groupes de déterminants de la croissance et leurs mesures possibles peuvent être identifiés (voir tableau 2.2) : déterminants de Solow, ressources naturelles et infrastructure, stabilité interne, stabilité externe et déterminants institutionnels.

---

<sup>39</sup> Parmi les articles qui font exception et qui n'ont pas utilisé les déterminants de Solow pour expliquer la croissance nous pouvons citer le CEPII (2001). Dans leur article, pour expliquer l'impact de la nature de la spécialisation sur la croissance, les auteurs ont introduit la richesse initiale l'investissement et l'ouverture comme variables de contrôle.

**Tableau 2.2 : les différents groupes de déterminants de la croissance et leurs mesures**

<u>Déterminants de Solow</u>	
<b>Richesse initiale</b>	- PIB initial par habitant (Heston <i>et al.</i> , 2001).
<b>Capital humain</b>	- Espérance de vie à la naissance (Barro et Lee, 1993, 2000) - Inscriptions dans l'enseignement (école, niveau secondaire, niveau supérieur) (Barro et Lee, 1993, 2000). - Dépenses publiques en éducation (total ou en %) (Barro et Lee, 1993, 2000).
<b>Investissement</b>	- Formation brute de capitale fixe rapportée au PIB (Banque Mondiale). - Niveau moyen des prix de l'investissement (Heston <i>et al.</i> , 2001).
<b>Croissance démographique</b>	- Croissance de la population (Barro et Lee, 1993, 2000).
<u>Ressources naturelles et infrastructures</u>	
<b>Ressources naturelles</b>	- Terre arables (en hectares par personne) (Banque Mondiale). - Part du PIB dans le secteur minier (Hall et Jones, 1999). - Part des exportations primaires dans les exportations totales (Sachs et Warner, 1997)
<b>Infrastructure</b>	Indicateur de la qualité de l'infrastructure (Calderon et Serven, 2004, 2008)
<u>Stabilité interne</u>	
<b>Stabilité des prix</b>	- Taux inflation (Levine and Renelt, 1992). - Service de la dette totale (Banque Mondiale)
<b>Equilibre des finances publiques</b>	- Dépenses de consommation finale des administrations publiques (% du PIB) (Heston <i>et al.</i> 2002) - Solde budgétaire (% du PIB) (Heston <i>et al.</i> , 2001).
<b>Développement financier</b>	- Ratio au PIB de la masse monétaire (Banque Mondiale) - Crédit intérieur fourni par le secteur bancaire (% du PIB) (Banque Mondiale) - Taux de capitalisation boursière (Hall et Jones, 1999) - Ratio au PIB des crédits domestiques fournis par le secteur bancaire (Heston <i>et al.</i> , 2001).
<u>Stabilité externe</u>	
<b>Intégration (commerciale et financière) à l'économie internationale</b>	- Ratio au PIB de la somme des exportations et des importations (Heston et al., 2002) - Restriction tarifaire (Lee, 2011) - Investissements étrangers directs entrants (% du PIB) (Banque Mondiale) - Le nombre d'année d'ouverture d'une économie (Sachs et Warner, 1997)
<b>Stabilité des relations de change</b>	- Sous-évaluation monétaire mesurée par le résidu de la régression la période sur le logarithme du PIB en PPA (Busson et villa, 1997) - Distorsions de taux de change réel (Levine et Renelt, 1992)
<b>Termes de l'échange</b>	- Variation des termes de l'échange (Barro et Lee, 1993).
<u>Déterminants institutionnels</u>	
<b>Stabilité politique</b>	- Stabilité politique et absence de la violence, contrôle de la corruption (Banque Mondiale) - Nombre de révolutions et de coups d'État et de guerres (Barro et Lee, 1993). - Incidence de la guerre civile dans les 10 dernières années (Sambanis, 2000) - Indice des droits politiques (Barro, 1999) - Année de l'indépendance nationale: 0 si avant 1914 ; 1 si entre 1914 et 1945 ; 2 si entre 1946 et 1989; et 3 si après 1989 (Gallup <i>et al.</i> , 2001)
<b>Respects des principes démocratiques</b>	- Indice global de la démocratie (Perspective Monde) - Classement des droits de propriétés et de règles de gouvernance (EPIN)
<b>Contrôle de la corruption</b>	- Indice de perception de la corruption (Banque Mondiale)
<b>Informalité de l'économie</b>	- Ratio du taux de change du marché noir et du taux de change officiel moins un (Easterly et Sewadeh, 2001)
<b>Religion/ ethnologie</b>	- Hétérogénéité ethnique (Sambanis, 2000) - Religion (confucianisme, bouddhisme, protestantisme, catholicisme, islam, etc.) (Barro, 1999).
<b>Appartenance régionale</b>	- Afrique Subsaharienne, (Barro, 1999) - Amérique latine (Barro, 1999) - Latitude absolue (Barro, 1999)

Source : auteur.

Afin d'identifier les déterminants pertinents de la croissance dans son ensemble et plus particulièrement l'impact de la spécialisation sur la croissance, Lee (2011) a utilisé le modèle Bayésien. Nous avons classé les déterminants retenus par Lee (2011) en trois groupes. 1) les déterminants de Solow (richesse initiale, croissance démographique, capital humain, investissement), 2) stabilité externe (intégration à l'économie internationale et termes de l'échange) et 3) déterminant institutionnel (stabilité politique, appartenance régionale).

Vu l'absence d'une orientation théorique claire et d'un compromis sur le choix des variables explicatives et que le modèle Baysien est un mécanisme cohérent pour résoudre le problème de l'incertitude des déterminants de la croissance, nous avons choisi ceux de Lee (2011).

Après différentes régressions, nous avons choisi les mesures des déterminants qui nous ont donné le pouvoir explicatif le plus élevé. Ce faisant, nous avons formulé les équations suivantes :

$$\Delta Y_{it} = \alpha + \rho \text{Spec}_{it} + \Theta \text{CV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\Delta Y_{it} = \alpha + \rho \text{Soph}_{it} + \Theta \text{CV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

où la variable dépendante ( $Y_{it}$ ) est le logarithme du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat et où la variable d'intérêt dans la première équation ( $\text{Spec}_{it}$ )<sup>40</sup> mesure les différents degrés de la spécialisation des pays émergents en utilisant les ACR qui sont introduits successivement comme variable explicative (ACR haute technologie, moyenne technologie, faible technologie et forte intensité en main-d'œuvre). Dans la deuxième équation la variable d'intérêt est la  $\text{soph}_{it}$ <sup>41</sup> utilisé pour tester la robustesse de l'importance de l'évolution technologique dans la croissance des pays émergents.

Les variables de contrôle ( $\text{CV}_{it}$ ) sont séparées en deux groupes : d'une part, les variables qui sont considérées comme les principales variables de contrôle (variables de Solow) et d'autre part, les déterminants potentiels de la croissance économique (stabilité externe et déterminants institutionnels).

Le premier groupe comporte les quatre variables explicitées ci-dessous, qui d'après la littérature empirique sont solidement associées à la croissance (variables de croissance de Solow) et qui sont maintenues dans la quasi-totalité des régressions des recherches

<sup>40</sup> Voir section 2 du chapitre 1 pour la mesure de la spécialisation.

<sup>41</sup> Voir la partie « Mesure de la sophistication et résultats de l'estimation de la deuxième équation ».

empiriques.

- La richesse initiale ( $Y_{i(t-1)}$ ) représente le terme de convergence des modèles néoclassiques traditionnels. Il suppose que les pays les plus riches ont tendance à croître plus lentement que les pays les plus pauvres. Ainsi, le coefficient associé doit être négatif pour confirmer l'hypothèse de convergence entre les pays émergents.  $Y_{i(t-1)}$  est mesuré par le logarithme du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat de l'année 1995.

- L'investissement ( $INV_{it}$ ) mesure l'accumulation du capital physique réalisée par le pays. Les auteurs des théories de la croissance ont avancé qu'un taux d'investissement élevé favorise la croissance. Il est mesuré par la formation brute de capital fixe rapporté au PIB. Un signe positif est attendu pour cette variable.

- Le stock de capital humain (CH) dont le coefficient attendu est positif selon la théorie néoclassique et les théories de la croissance endogène. Les pays mieux dotés en capital humain doivent jouir d'une croissance plus élevée. Cette variable est souvent approximée par le taux de scolarisation au niveau secondaire. En raison du manque de cette donnée pour plusieurs pays et essentiellement le Brésil (qui fait partie de notre échantillon), nous avons utilisé l'espérance de vie à la naissance comme proxy du capital humain tel que proposé par Sala -I -Martin (1997).

- La croissance démographique (POP) peut freiner ou accélérer la croissance de la production de richesses. Elle est mesurée par le taux de croissance de la population et le signe attendu du coefficient est indéterminé ; il dépend de la structure de la population.

Notre deuxième groupe de variables comporte les trois variables explicitées ci-dessous.

- L'intégration à l'économie internationale (OUV) peut être défavorable ou favorable à la croissance (Rogoff *et al.*, 2004 ; Hnatkovska et Loayza, 2003 ; Kose *et al.*, 2005). L'effet négatif de l'ouverture, dû à des facteurs géographiques ou structurels, domine ou non l'impact positif potentiel de l'ouverture commerciale venant d'une politique commerciale favorable. Mesurée par le degré d'ouverture au commerce (ratio au PIB de la somme des exportations et des importations), le signe attendu est incertain.

- Les termes de l'échange (TECH) sont le plus souvent pris en compte par le rapport entre les prix des exportations et les prix des importations. Cet indice permet de mesurer le pouvoir d'achat des exportations en importations. Un signe positif est attendu

- La stabilité politique (STPO) : est perçue comme bénéfique à la croissance. Mesurée par

l'indice de stabilité politique et d'absence de violence (Banque Mondiale), un signe positif est attendu.

## **1.2.2 Méthode d'estimation et résultats**

### **Méthodes d'estimation**

Notre échantillon regroupe 109 pays, soit la totalité des pays moins les pays les moins avancés<sup>42</sup> et les pays pour lesquels les données sont manquantes<sup>43</sup>. Nous avons classé ces pays en trois groupes selon leur niveau de développement : pays développés<sup>44</sup>, pays en développement<sup>45</sup> et pays émergents<sup>46</sup> sur la période 1995-2014.

Pour étudier l'impact de la spécialisation sur la croissance dans les pays émergents et comparer cet impact avec celui des pays développés et en développement, nous avons utilisé la méthode des GMM en panel dynamique proposé par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). Cette méthode est particulièrement adaptée aux panels dynamiques parce qu'elle permet de tenir compte de toute corrélation potentielle entre les variables explicatives et les facteurs propres aux pays. Elle ne requiert pas d'instruments extérieurs et utilise les variables retardées pour corriger le biais d'endogénéité (Arrelando et Bond, 1991 ; Arrelando et Bover, 1995 ; Holtz-Eakin *et al*, 1988).

### **Résultats de l'estimation de la première équation**

À l'intérieur de chaque groupe de pays, plusieurs spécifications ont été successivement testées qui intègrent les différents indicateurs propres au degré de spécialisation (articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre, à faible technologie, à moyenne technologie et à haute technologie). Les résultats de ces estimations sont rassemblés dans le tableau 2.3.

---

<sup>42</sup> Selon la classification des Nations Unies.

<sup>43</sup> Voir annexe B.1 pour la liste de ces pays.

<sup>44</sup> Selon la classification des Nations Unies (voir annexe B.2).

<sup>45</sup> Voir annexe B.3.

<sup>46</sup> Voir section 2 du chapitre 1.

**Tableau 2.3 : impact de la spécialisation sur la croissance économique dans les pays émergents, développés et en développement<sup>47</sup>**

<b>Pays</b>	<b>Pays en développement</b>	<b>Pays émergents</b>	<b>Pays développés</b>
<b>Forte intensité de MO</b>	-0.705862 (-0.961256)	4.871931*** (2.204005)	-94.69643*** (-5.389787)
<b>Faible technologie</b>	0.249085 (1.342050)	0.337563* (1.859748)	42.24845*** (6.415602)
<b>Moyenne technologie</b>	0.025831 (0.466300)	0.081981*** (3.582054)	1.342689*** (3.348331)
<b>Haute technologie</b>	0.107837*** (2.910585)	0.042043** (2.583899)	0.810701*** (3.143546)

\*\*\* Les variables significatives le sont à \*\*\* 1%, \*\* à 5% ou \*10%

D'après ces estimations, nous constatons l'impact positif de la spécialisation dans la haute technologie sur la croissance. Ces résultats confortent ceux trouvés par plusieurs auteurs (Finicelli *et al.*, 2010 ; Jarreau et Poncet, 2011 ; Lee, 2011 ; Menegaldo *et al.*, 2004). Nous remarquons aussi que le signe de l'impact de la spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant des ressources naturelles dépend du niveau de développement du pays. Il est positif pour les pays émergents et négatif pour les pays développés. Cette différence est due essentiellement à la variation entre les pays dans l'importance des dotations en facteur travail non qualifié au coût relativement bas.

Malgré l'impact positif des différentes spécialisations des pays émergents sur la croissance, nous pouvons constater une mauvaise orientation de cette spécialisation. En étudiant la carte de la spécialisation des pays émergents (voir Tableaux 1.4), nous remarquons que la croissance des pays émergents provient essentiellement de la spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et de faible technologie. Cet impact positif, ne doit, toutefois, pas occulter le fait qu'il s'agit de spécialisation à faible valeur ajoutée.

Ces pays ont une faible spécialisation dans la haute et la moyenne technologie, malgré l'impact positif de ces derniers sur la croissance et qu'ils sont des spécialisations à haute valeur ajoutée. D'où un faible recours à l'innovation et aux technologies les plus avancées. Cette mauvaise orientation de la spécialisation et le faible recours à l'innovation peuvent

<sup>47</sup> Voir annexe B.4 pour les résultats de l'estimation de toutes les variables.

être la cause de la diminution de la croissance ces dernières années et précisément à partir de 2012<sup>48</sup>. D'après le CEPII (2003) et Feenstra et Wei (2010), même si les pays ont une spécialisation dans la haute technologie, cette dernière est basée essentiellement sur les seuls transferts de technologie venus des pays développés. Or cette méthode pour accéder à la technologie peut atteindre ses limites d'autant que les pays émergents sont devenus des concurrents redoutables pour les économies développées. Lesquelles sont moins enclines à accepter ces transferts de connaissance.

**Mesure de la sophistication et résultats de l'estimation de la deuxième équation (test de robustesse).**

Pour tester l'impact de l'évolution technologique sur la croissance économique des pays émergents, nous utilisons l'indice de sophistication. Ce dernier a été mesuré par certains auteurs dont Hausmann *et al.* (2007). L'indice de sophistication proposé par ces auteurs utilise les flux de commerce mondial et les niveaux de PIB par tête des pays exportateurs pour inférer le niveau de productivité moyen associé à la structure des exportations d'un pays.

Cet indice de sophistication (EXPY) se calcule en mesurant d'abord la sophistication de chaque produit (PRODY) selon la formule suivante :

$$PRODY_k = \sum_j \frac{\frac{x_{jk}}{X_j}}{\sum_j \frac{x_{jk}}{X_j}} y_j$$

$x_{j,k}$  : la valeur des exportations du bien  $k$  par le pays  $j$  ;

$X_j$  : le total des exportations du pays  $j$  ;

$Y_j$  : le PIB par habitant du pays  $j$ .

Cette mesure de la sophistication au niveau du bien est ensuite utilisée pour évaluer la sophistication du panier des exportations dans son ensemble.

EXPY, est la moyenne pondérée du PRODY de chaque bien  $k$  exporté par le pays  $j$ ,

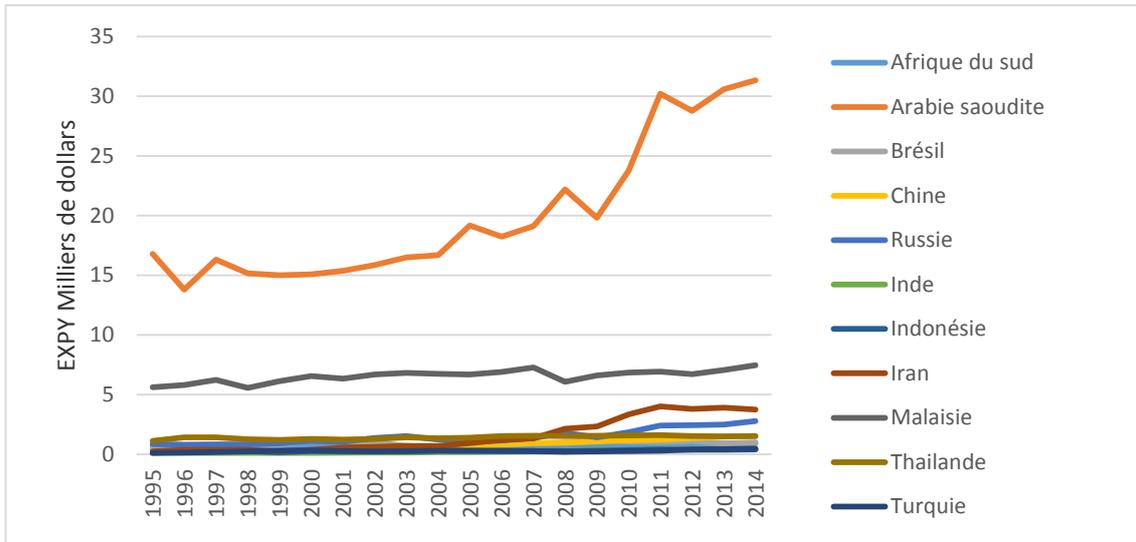
$$EXPY_j = \sum_k \frac{x_{jk}}{X_j} PRODY_k$$

Dans notre estimation, nous avons choisi la mesure de la sophistication de Hausmann *et al.* (2007) en utilisant les exportations dans la haute technologie telle que utilisé par Lall (2000).

---

<sup>48</sup> La croissance en 2012 a baissé de 35 % ( calculs de l'auteur d'après WDI (Banque Mondiale)).

**Graphique 2.1 : sophistication des exportations dans les pays émergents, 1995-2014,**  
milliers d'USD



Source : calculs de l'auteur d'après WDI et Comtrade.

Les exportations de l'Arabie saoudite sont les plus sophistiquées suivies de celles de la Malaisie. Les autres pays de notre échantillon ont presque la même sophistication des exportations.

**Tableau 2.4 : impact de la sophistication sur la croissance économique dans les pays émergents**

Variables explicatives	Coefficients	T Std	P-value
<b>Pib (t-1)</b>	-0.8964714***	-28.21	0.000
<b>INV</b>	0.3159226	0.41	0.680
<b>CH</b>	0.446988***	3.88	0.000
<b>POP</b>	-0.0053192	-0.13	0.900
<b>TECH</b>	0.0017365**	2.14	0.034
<b>OUV</b>	0.120977	1.30	0.196
<b>STPO</b>	0.8958895***	3.53	0.001
<b>EXPY</b>	0.0000563***	5.20	0.000
Observations : 198 Nombre de pays : 11 R2 : 0.899			

\*\*\* Les variables significatives le sont à \*\*\*1%, \*\* à 5% ou \* 10%

L'impact de la sophistication des exportations sur la croissance économique est positif dans les pays émergents. Ces résultats confirment ceux trouvés avec les mesures de la

spécialisation (impact positif de la spécialisation dans la haute technologie). D'après Rodrik (2006) et Hausmann *et al.* (2007), les pays ayant un panier d'exportation le plus sophistiqué, surveillant leur niveau initial de revenu et enregistrent une croissance plus rapide, ce qui porte à croire que la composition de la production d'un pays a un impact sur ses possibilités de développement futures.

## Section 2. Compétitivité des pays émergents

Dans le contexte de libéralisation et de globalisation de l'économie qui a augmenté les interdépendances en matière d'échanges entre les pays, la compétitivité fait partie des préoccupations majeures des économistes. Malgré que le terme de compétitivité soit souvent employé, elle est une notion complexe qui englobe différents aspects de la vie économique. En effet, plusieurs définitions et mesures lui sont attribuées. Elle peut être microéconomique ou macroéconomique, prix ou hors-prix, exprimée par des facteurs *ex ante* ou *ex post*.

D'après le tableau 2.5, nous remarquons que les pays émergents de notre échantillon ont connu une croissance de leurs parts de marché. Cette croissance nous pousse à nous interroger sur l'impact de la compétitivité sur cette expansion de part de marché.

**Tableau 2.5 : évolutions de la part des exportations des pays émergents par rapport aux exportations mondiales, 1995-2014, pourcentage**

<b>Afrique du Sud</b>	0,14 %
<b>Arabie Saoudite</b>	114 %
<b>Brésil</b>	7,12 %
<b>Chine</b>	437 %
<b>Inde</b>	187 %
<b>Indonésie</b>	6,07 %
<b>Iran</b>	88,7 %
<b>Malaisie</b>	20,3 %
<b>Russie</b>	20,2 %
<b>Thaïlande</b>	26,9 %
<b>Turquie</b>	129 %

*Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.*

Dans cette section, après avoir défini le concept de la compétitivité, nous étudions la compétitivité des pays émergents et les mesures de la compétitivité-prix et hors-prix.

L'impact de la compétitivité-prix et hors-prix sur la croissance des exportations des pays émergents sera étudié dans la section 3.

## 2.1 Définitions de la compétitivité

La définition de la compétitivité change essentiellement avec le niveau de l'analyse menée, à savoir microéconomique ou macroéconomique. La compétitivité à l'échelle microéconomique fait consensus ; elle est généralement définie comme la capacité d'une entreprise à vendre durablement et avec profit ce qu'elle produit et à gagner des parts de marché (Lorenzi, 2002). C'est aussi la capacité d'une entreprise à faire face à la concurrence. Cet objectif peut être atteint de deux manières possibles, soit en pratiquant des prix inférieurs à ceux des concurrents sur des produits similaires (Samuelson, 1998 ; Schuler et Jackson, 1987), soit en cherchant des positions de monopole par le biais d'une différenciation de l'offre de l'entreprise pour lui conférer un avantage concurrentiel durable (Barney, 1991 ; Penrose, 1959 ; Prahalad et Hamel, 1990).

Sur le plan macroéconomique, la compétitivité couvre un champ immense qui concerne toute la politique économique. D'après le CEPPII (2003), « ce concept rend compte des politiques de l'éducation, de la recherche, de la relation entre inégalités et croissance, des déterminants de la productivité, de l'efficacité de la dépense publique, des politiques d'attractivité du territoire, de la politique de change, des institutions du marché du travail, ou encore de la concurrence au niveau du marché des biens et des services ». Vu le champ immense que couvre la compétitivité, la définition et l'analyse de cette notion diffèrent d'un auteur à un autre. Cette divergence apparaît essentiellement dans les indicateurs utilisés (interne, externe ou les deux concomitant) (voir Graphique 2.2).

**Graphique 2.2 : composantes de la compétitivité**



Source : auteur.

### **Définitions basées sur des indicateurs internes**

Le CEPII (1998), définit la compétitivité d'une nation à long terme comme sa capacité à améliorer le niveau de vie de ses habitants. Debonneuil et Fontagné (2003), confirment la définition de la CEPII et ajoutent que la compétitivité permet de procurer un haut niveau d'emploi et une cohésion sociale de la population. Aussi, Landau(1992), définit la compétitivité comme la capacité de maintenir, dans une économie globale, un taux de croissance acceptable du niveau de vie de la population avec une distribution équitable, tout en offrant un emploi à tous ceux désirant travailler sans pour autant réduire le potentiel de croissance du niveau de vie des générations futures.

### **Définitions basées sur des indicateurs externes**

D'après Lafay (1996) la compétitivité d'une économie nationale peut être définie comme sa capacité d'affronter la concurrence internationale. Aussi, Dejardin (2006) et Mulkay (2006) associent la compétitivité économique à la capacité pour un pays, une région, un territoire d'être viable et de se développer durablement par rapport aux autres pays, régions, ou territoires ayant des activités économiques comparables.

D'après Sharples et Milham (1990), faire face à la concurrence correspond à la capacité d'une nation de fournir des biens et services, qui correspondent aux exigences des acheteurs étrangers à prix égal ou meilleur que celui des autres fournisseurs potentiels, tout en gagnant au moins le coût d'opportunité des ressources employées.

Henner (2002) propose un autre indicateur externe de la compétitivité. D'après cet auteur, la compétitivité est la capacité à réaliser à moyen terme un équilibre soutenable de la balance des opérations courantes.

### **Définitions basées sur les indicateurs internes et externes**

*President's Commission on Industrial Competitiveness (1985) et Competitiveness Policy Council (1992)*, confirment la définition du CEPII (1998) et ajoutent que la compétitivité désigne la capacité d'une nation à faire face à la concurrence internationale en fabricant des biens et des services qui répondent aux exigences des marchés internationaux. Aussi, comme le CEPII (1996), l'OCDE (1996) associe la compétitivité d'un pays à sa capacité à améliorer le niveau de vie et ajoute l'importance de faire face à la concurrence et de procurer un haut niveau d'emploi. La compétitivité d'après l'OCDE (1996) représente ainsi la capacité de nations à générer un revenu et un niveau d'emploi relativement élevés, tout en étant et restant exposées à la concurrence internationale.

La compétitivité est associée pour Fagerberg (1988) à la capacité d'un pays à réaliser les objectifs centraux de la politique économique, en particulier la croissance du revenu et d'emploi, sans tomber dans des difficultés de balance des paiements.

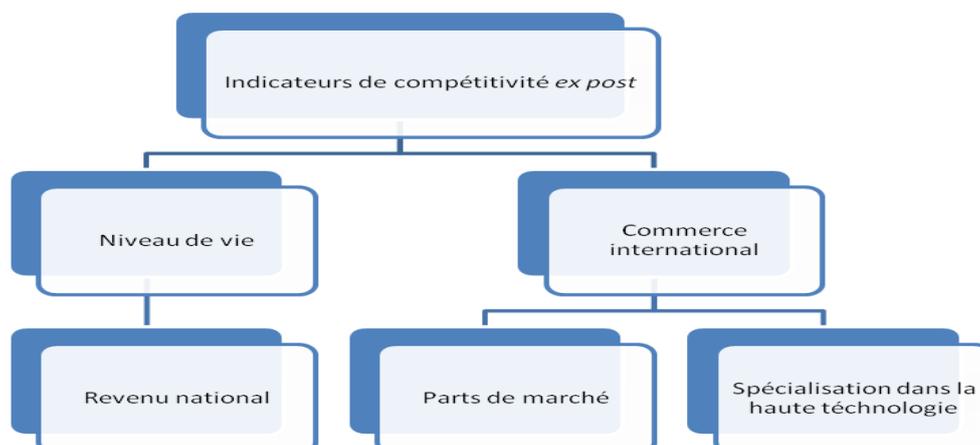
## 2.2 Classification des économies émergentes selon les indicateurs de la compétitivité

Les indicateurs de la compétitivité constituent un outil important de classement de pays. Ce qui peut aider les gouvernements à formuler de meilleures politiques économiques et réformes institutionnelles. Pour apprécier la compétitivité d'un pays nous pouvons utiliser des indicateurs *ex post* et / ou des indicateurs *ex ante*.

### 2.2.1 Selon les indicateurs de la compétitivité *ex post*

Les indicateurs de compétitivité *ex post* sont proposés selon une optique de résultat (par exemple, des indicateurs de performances, de niveau de vie, de productivité, de commerce internationale..). Faute de données, parmi ces indicateurs, nous en étudions deux. Le premier est celui du niveau de vie d'un pays qui est un des indicateurs les plus utilisés pour étudier la compétitivité. Cet indicateur peut être mesuré par le revenu national par habitant. Le deuxième est celui du commerce international qui correspond plus à notre thème de recherche. Il peut être mesuré par les parts de marché à l'étranger (particulièrement utilisé pour comparer les performances à l'exportation) ou par la spécialisation internationale dans les produits de haute technologie vu que cette dernière est une composante structurante de la compétitivité hors-prix (Lafay, 1979).

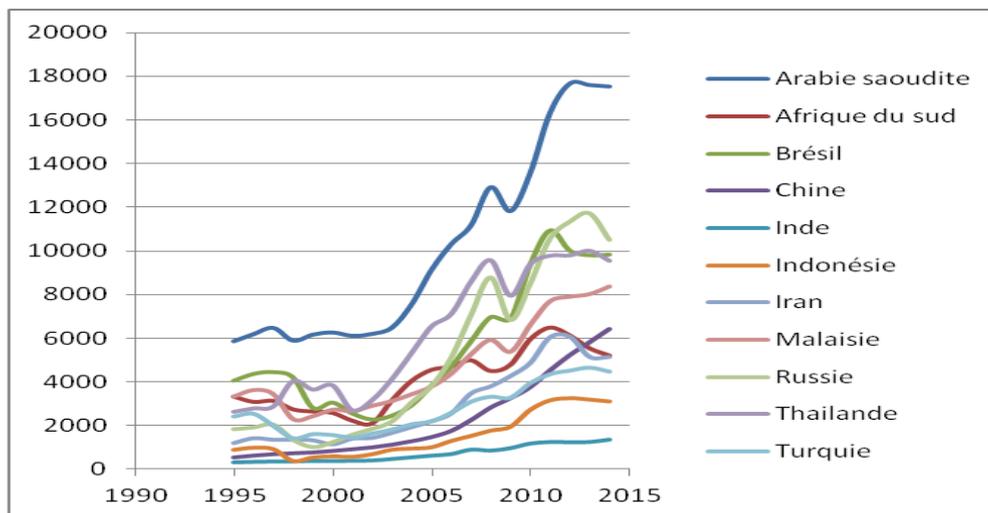
**Graphique 2.3 : indicateurs de compétitivité *ex post***



Source : auteur.

En ce qui concerne les pays de notre échantillon (voir Graphique 2.4 et Tableau 2.6), l'utilisation du niveau de vie comme indicateur de compétitivité fait émerger deux pays rentiers en tête du classement : Arabie Saoudite et Russie. Cette performance est due en partie à leurs ressources naturelles. À l'opposé, l'Inde est le pays qui a enregistré la plus faible compétitivité mesurée par cet indicateur.

**Graphique 2.4 : revenu national net par tête des pays émergents, 1995-2014, USD courant**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI.

Pour faciliter la comparaison entre les pays émergents, nous classons les pays de notre échantillon selon leur revenu national en 2014 (voir tableau 2.6).

**Tableau 2.6 : revenu national net par tête des pays émergents, 2014, USD courant**

<b>Arabie saoudite</b>	17978
<b>Russie</b>	11638
<b>Turquie</b>	10235
<b>Brésil</b>	9718
<b>Malaisie</b>	8355
<b>Afrique du Sud</b>	5558
<b>Chine</b>	5469
<b>Iran</b>	4946
<b>Thaïlande</b>	4206
<b>Indonésie</b>	3205
<b>Inde</b>	1249

Source : calculs de l'auteur d'après WDI.

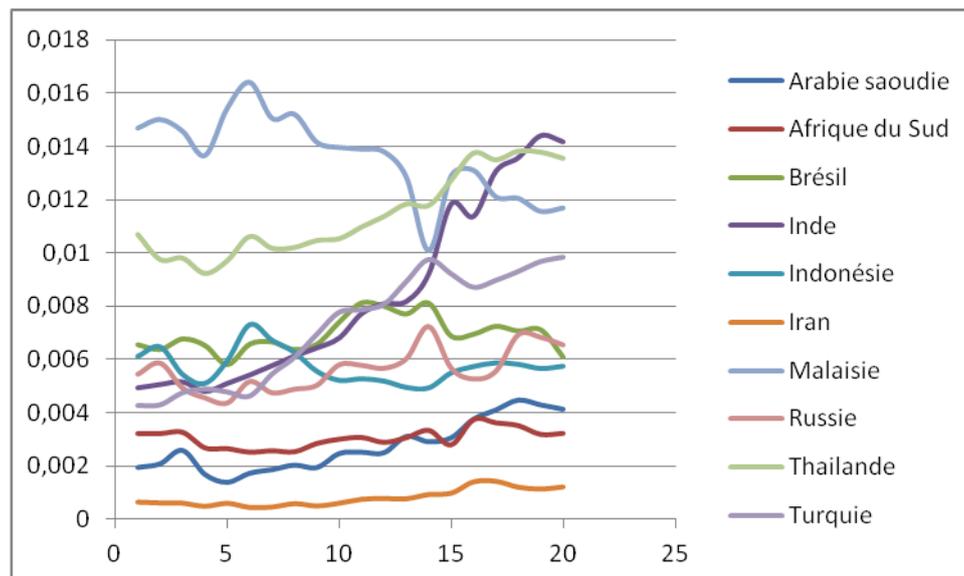
La mesure de la compétitivité selon des indices de commerce international livre une toute autre image.

Nous avons tout d'abord calculé pour les pays de notre échantillon, l'indicateur des parts de marché (PDM). Cet indicateur est particulièrement utilisé pour comparer les performances à l'exportation. Il permet de comparer les produits exportés d'un pays et la demande mondiale. Il se calcule comme la part des exportations d'un pays rapportées aux importations mondiales

$PDM_i = X_i/M$ , où  $X_i$  sont les exportations d'articles manufacturés d'un pays et  $M$  les importations mondiales.

D'après cet indicateur (voir Graphique 2.5 et Tableau 2.7), la Chine et l'Inde apparaissent comme les économies les plus compétitives. À l'inverse, l'Iran s'avère l'économie la moins compétitive. Cela peut être dû aux sanctions prises à l'encontre de ce pays par les États-Unis et l'Union Européenne.

**Graphique 2.5 : part des exportations des pays émergents par rapport aux importations mondiales, 1995-2014, pourcentage**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI.

Dans le but d'avoir un graphique clair, nous avons choisi de ne pas représenter l'évolution des parts de marché de la Chine, vu que sa part dépasse de loin les parts des autres pays.

Pour faciliter la comparaison entre les pays émergents, nous classons les pays de notre échantillon selon leur part des exportations par rapport aux importations mondiales en 2014

(voir tableau 2.4).

**Tableau 2.7 : part des exportations des pays émergents par rapport aux importations mondiales, pourcentage, 2014**

<b>Chine</b>	17,8
<b>Inde</b>	1,41
<b>Thaïlande</b>	1,35
<b>Malaisie</b>	1,16
<b>Turquie</b>	0,98
<b>Brésil</b>	0,65
<b>Russie</b>	0,60
<b>Indonésie</b>	0,57
<b>Arabie saoudite</b>	0,41
<b>Afrique du sud</b>	0,32
<b>Iran</b>	0,12

*Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.*

L'indicateur de compétitivité selon la spécialisation internationale livre une image encore différente.

D'après la littérature, la spécialisation peut d'une part engendrer la compétitivité et d'autre part, peut être engendrée par la compétitivité.

La première relation a été étudiée pour la première fois par Lafay (1979). D'après ce dernier, la spécialisation d'un pays est une composante structurante de la compétitivité hors-prix. Plus généralement, à l'instar de Lafay (1979), plusieurs auteurs (dont Aglietta et Baulant, 1992, 1993 ; Holblat et Tavernier, 1989 ; Mathieu, 1989) assimilent la compétitivité à un concept structurel qui traduit la spécialisation d'un pays, c'est-à-dire son adaptation à l'évolution de la demande mondiale. Ainsi, la spécialisation d'un pays est en mesure de stimuler ou d'affaiblir sa compétitivité internationale. En effet, si le pays se spécialise dans les domaines où la demande mondiale est la plus forte (faible), la compétitivité de ce pays croît (décroît).

La deuxième relation apparaît lorsque la différenciation des produits permet aux pays de devenir plus compétitifs. Cela se traduira par une dynamique dans la distribution des avantages comparatifs, et donc, un changement dans la spécialisation du pays.

La demande mondiale peut être mesurée par les exportations mondiales (voir Tableau 2.8). Ce sont les exportations d'articles manufacturés à haute technologie qui ont enregistré le taux de croissance le plus fort entre 1995 et 2004, révélant une demande mondiale très

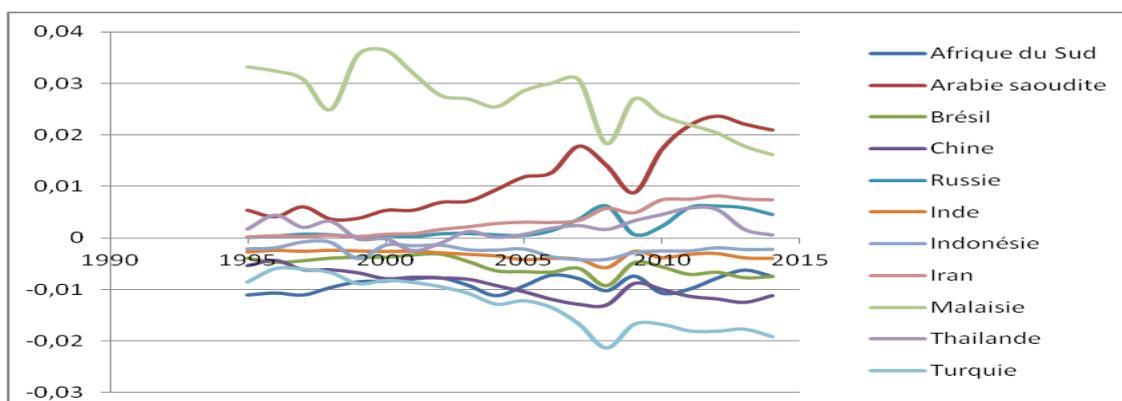
élevée pour ces produits. Il s'ensuit que nous pouvons mesurer la compétitivité hors-prix par la spécialisation dans la haute technologie.

**Tableau 2.8 : taux de croissance des exportations mondiales dans les différents articles manufacturés, 1995 – 2014, pourcentage**

Articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles	158
Articles manufacturés à technologie et compétences faibles	242
Articles manufacturés à technologie et compétences moyennes	225
Articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées	264

Source : calculs de l'auteur d'après Comtrade.

**Graphique 2.6 : spécialisation des pays émergents dans la haute technologie, 1995-2014**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI et Comtrade.

Pour faciliter la comparaison entre les pays émergents, nous classons les pays de notre échantillon selon le degré de spécialisation dans les articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées en 2014 (voir tableau 2.9).

**Tableau 2.9 : spécialisation des pays émergents dans les articles manufacturés de haute technologie et à compétences élevées, 2014**

<b>Iran</b>	0,1808549
<b>Malaisie</b>	0,016152
<b>Indonésie</b>	0,007407
<b>Arabie saoudite</b>	0,002292
<b>Turquie</b>	-0,002214
<b>Inde</b>	-0,006115
<b>Afrique du Sud</b>	-0,00743
<b>Brésil</b>	-0,010339
<b>Thaïlande</b>	-0,019132
<b>Chine</b>	-0,021309
<b>Russie</b>	-0,028572

Source : calculs de l'auteur d'après WDI et Comtrade.

L'Iran qui est le pays le moins compétitif selon l'indice de part de marché apparaît comme le plus compétitif selon l'indice de spécialisation. Inversement, la Russie qui est le deuxième pays le plus compétitif selon l'indicateur de niveau de vie devient le moins compétitif.

Ces changements importants de classement selon l'indicateur *ex post* utilisé peuvent conduire à des erreurs. Comme le soulignent Jacquemin et Pench (1997), les indicateurs *ex post* ne tiennent pas compte des différences dans les conditions de départ ni des mécanismes de rééquilibrage (par exemple, à long terme, un ajustement du taux de change réel peut être utilisé pour restaurer l'équilibre commercial). D'où l'importance d'utiliser aussi les indicateurs *ex ante*.

### **2.2.2 Selon les indicateurs de la compétitivité *ex ante***

Les indicateurs de la compétitivité *ex ante* renseignent sur la capacité d'un pays à obtenir de hauts niveaux de compétitivité *ex post*. Ces indicateurs se réfèrent essentiellement aux sources internes de la compétitivité (Debonneuil et Fontagné, 2003).

Les indicateurs de la compétitivité *ex ante* les plus connus sont le *World Competitiveness Yearbook* (WCY) et le *Global Competitiveness Index* (GCI).

#### **Le *World Competitiveness Yearbook* (WCY)**

Cet indice, publié pour la première fois en 1989, classe et analyse la capacité des pays à créer et maintenir un environnement dans lequel les entreprises peuvent être en concurrence. La méthodologie utilisée pour construire cet indice consiste dans un premier

temps, à diviser l'environnement national en quatre facteurs: performance économique, efficacité du gouvernement, efficacité du commerce et infrastructure.

Ensuite, chacun de ces facteurs est divisé en cinq sous-facteurs qui mettent en évidence toutes les facettes des domaines analysés. Au total, le *World Competitiveness Yearbook* dispose de 20 sous-facteurs, qui comprennent plus de 300 critères qui peuvent être quantifiables (comme l'éducation, la santé et l'environnement, l'investissement, des variables d'efficacité du gouvernement..) ou non quantifiables (par exemple, les pratiques de management, les relations de travail, la corruption, les problèmes environnementaux..).

Bien que chaque sous-facteur n'a pas nécessairement le même nombre de critères (par exemple, il faut plus de critères pour évaluer l'éducation que pour évaluer les prix), chaque sous-facteur, a le même poids dans la consolidation de l'ensemble des résultats, qui est de 5 % ( $20 \times 5 = 100$ ) (*IMD World Competitiveness center*). Le classement des pays de notre échantillon selon le WCY apparaît dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 2.10 : degré de compétitivité de pays émergents selon WCY (*World Competitiveness Yearbook*), 2014**

Afrique du Sud	48.245
Brésil	46,778
Chine	73.258
Inde	53,919
Indonésie	59.548
Fédération de la Russie	57.997
Malaisie	62,588
Thaïlande	64,976
Turquie	57.863

*Source: IMD World Competitiveness Yearbook 2014.*

Cet indicateur ne couvre pas la totalité des pays de notre échantillon, les données sur l'Arabie Saoudite, l'Iran sont manquantes. Le pays le plus compétitif selon cet indice est la Chine, celui le moins compétitif est le Brésil. Selon cet indicateur, la Chine a la capacité la plus élevée pour créer et maintenir un environnement dans lequel les entreprises peuvent être en concurrence.

### **Le *Global Competitiveness Index* (GCI)**

Le GCI a été élaboré par Barro et Sala-i-Martin (2003) et adopté en 2005 par le Forum Economique Mondial (FEM). Ce dernier constitue une des principales organisations internationales engagées dans l'évaluation détaillée de la situation économique et en particulier, la compétitivité internationale de plusieurs pays. Cet indice s'appuie, sur douze piliers de compétitivité pour classer les pays selon leur capacité à fournir un environnement prospère à leurs citoyens. Il s'agit des institutions, de l'infrastructure, de la stabilité macro-économique, de la santé et de l'éducation de base, de l'éducation supérieure et de la formation, de l'efficacité du marché des biens, de l'efficacité du marché du travail, de la sophistication du marché financier, du développement technologique, de la taille du marché, de l'innovation et de la sophistication des activités commerciales (FEM, 2005).

**Tableau 2.11 : degré de compétitivité des pays émergents selon GCI (*Global Competitiveness Index*), 2014**

Malaisie	5,2
Arabie Saoudite	5,1
Chine	4,9
Thaïlande	4,7
Indonésie	4,6
Turquie	4,5
Russie	4,4
Afrique du Sud	4,4
Brésil	4,3
Hongrie	4,3
Inde	4,2
Iran	4

*Source : World Economic Forum, 2014.*

D'après cet indicateur, le pays le plus compétitif est la Malaisie et le pays le moins compétitif est l'Iran. Ainsi, la Malaisie a la capacité la plus élevée de fournir un environnement prospère à leurs citoyens.

Malgré qu'ils soient très populaires dans les médias, le *World Competitiveness Yearbook* (WCY) et le *Global Competitiveness Index* (GCI) sont très fortement critiqués dans la littérature économique en raison de leur construction et des difficultés dans leur

interprétation.

Nous remarquons d'après 2.2 que le classement de la compétitivité des pays émergents change selon l'indicateur *ex post* ou *ex ante* utilisé. Ces derniers peuvent être classés en indicateurs de compétitivité-prix et en indicateurs de compétitivité hors-prix.

### **2.3 Mesure de la compétitivité-prix et de la compétitivité hors-prix**

La compétitivité peut être envisagée sous deux angles : l'approche statique (compétitivité-prix) et l'approche structurelle (compétitivité hors-prix). Les analyses traditionnelles de la compétitivité mettent en avant la compétitivité statique et les nouvelles théories du commerce international, fondées sur les analyses en termes de concurrence imparfaite, insistent sur les déterminants hors prix de la compétitivité.

Étant donné que les pays émergents ont connu une nette amélioration de leurs parts d'exportation sur le marché mondial, nous allons dans ce qui suit étudier l'impact de la compétitivité-prix et hors prix sur leurs performances d'exportation.

#### **2.3.1. Mesure de la compétitivité-prix**

Sur le plan international, la compétitivité-prix mesure la faculté d'un pays à conquérir des parts de marché en offrant des biens ou des services à un prix inférieur à celui de ses concurrents, avec une qualité identique. Les facteurs qui affectent directement les prix et qui contribuent à faire varier les coûts (indicateurs *ex-ante*) sont essentiellement les taux de change, les salaires à l'intérieur du pays, le coût des matériels, et la productivité<sup>49</sup>.

Les indicateurs *ex-post* de la compétitivité-prix sont essentiellement, les prix à la consommation (Golub, 2000), les prix de production (FMI, 2004), les prix à l'exportation (Armington, 1969), les valeurs unitaires d'exportation (Silver, 2007), les coûts salariaux unitaires (Golub, 2000 ; Couharde et Mazier, 1999). Les indicateurs *ex-ante* et les indicateurs *ex-post* sont étroitement liés, car les facteurs *ex-ante* qui affectent les prix exercent une influence sur les indicateurs *ex-post* et que, réciproquement les indicateurs *ex-post* émanent essentiellement de celle des facteurs *ex-ante*.

De manière générale, chaque indicateur possède des avantages et des inconvénients. D'après l'OCDE (1997), il n'existe pas de mesure parfaite et unique de la compétitivité. Cependant, pour une même définition, plusieurs mesures de la compétitivité peuvent être

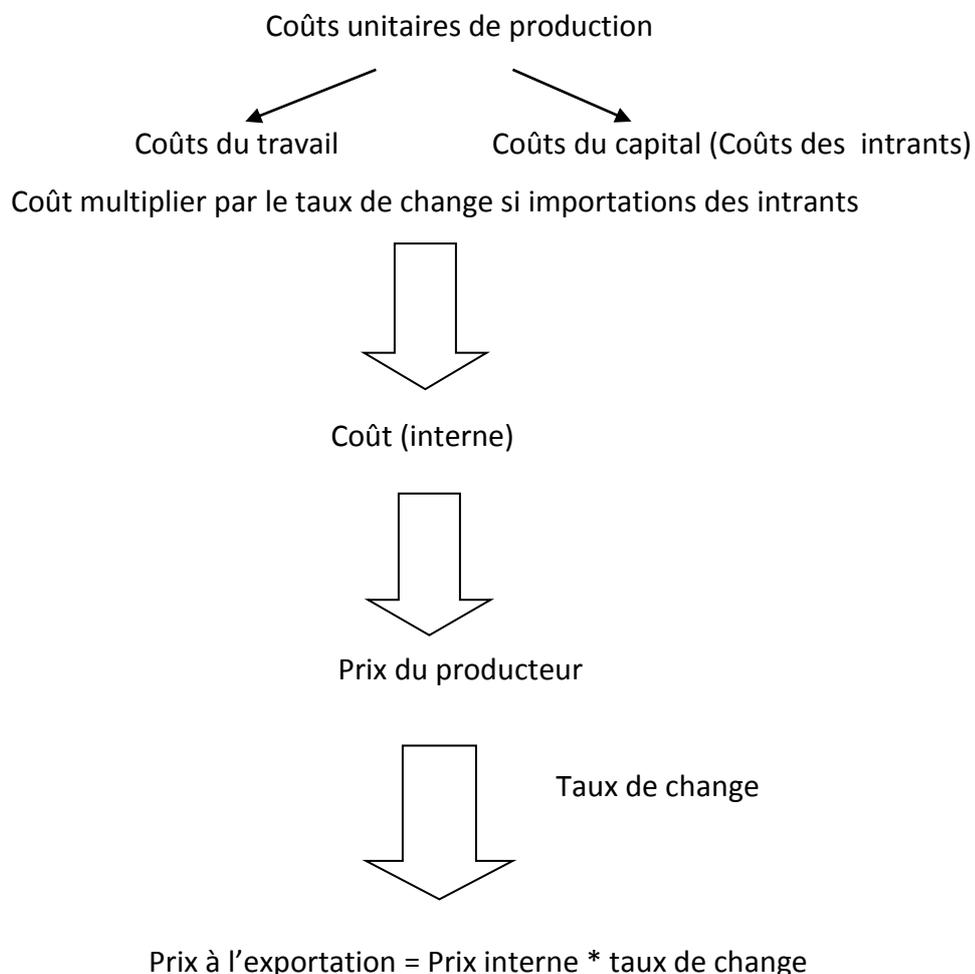
---

<sup>49</sup> La mesure de la productivité et son impact sur l'exportation sera étudié dans la troisième section.

proposées. L'indicateur le plus utilisé dans la littérature et notamment par l'OCDE et par le CEPII (1998) est celui des prix relatifs (prix à l'importation ou prix à l'exportation). Ce dernier permet de comparer l'évolution des prix à l'importation au prix des producteurs domestiques pour mesurer la compétitivité d'un pays sur son marché intérieur, et les prix à l'exportation aux prix des concurrents sur les marchés extérieurs quand il s'agit de la compétitivité des exportations (voir graphique 2.7).

D'après Kravis et Lipsey (1971) et le CEPII (1998), les deux variables clefs qui agissent sur la détermination des prix relatifs sont les coûts unitaires de production et le taux de change. Ces deux variables ont été fortement utilisées dans la littérature empirique pour mesurer la compétitivité (par exemple, Blot et Cochard, 2008 ; Carlin *et al*, 2001 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Fagerberg, 1988).

### Graphique 2.7 : composants du prix à l'exportation



Source : auteur.

### 2.3.1.1 Coûts unitaires de production

Un pays est dit compétitif par les coûts, lorsqu'une baisse relative de ses coûts de production lui permet d'augmenter ses exportations, de gagner des parts de marché, d'améliorer sa balance commerciale et lorsqu'une hausse de ses coûts entraîne les effets inverses.

Le coût total des biens comporte les coûts du travail et ceux du capital (amortissement des machines, notamment). Généralement, les études portant sur la compétitivité-coût s'intéressent principalement aux coûts salariaux unitaires puisque le coût du travail diffère beaucoup plus d'un pays à l'autre que ceux des capitaux (par exemple, le coût d'achat des machines, pour lesquelles existe un véritable marché international), la compétitivité-coût est ainsi déterminée à partir d'une comparaison internationale des coûts unitaires des facteurs de production, qui se ramène à une comparaison des coûts salariaux comme dans les travaux de Couharde et Mazier (1999) et Golub (2000).

Cet indice peut être mesuré par les deux méthodes suivantes :

$$cc = \frac{cu^*}{cu \cdot e} \quad \text{ou} \quad cc = cu^* - cu * e$$

$Cu^*$  : indice du coût de production unitaire du bien à l'étranger

$Cu$  : indice du coût de production unitaire du bien dans le pays

$e$  : taux de change (nombre d'unités de monnaie étrangère contre une unité de monnaie nationale)

Un pays se trouve dans une situation de compétitivité-prix si le coût étranger est supérieur au coût domestique \* taux de change. Ainsi, plus l'indice de compétitivité-coût augmente plus le pays est compétitif.

Plusieurs pays dont les coûts dérivent, du fait de rémunération progressant trop rapidement ou d'une productivité insuffisante, procèdent à un ajustement par le taux de change ou par la déflation.

### 2.3.1.2 Taux de change

Le taux de change occupe une place, de plus en plus, importante dans l'évolution des prix relatifs surtout suite à l'ouverture de l'économie nationale sur l'extérieur puisque les produits importés sont facturés en monnaies étrangères.

D'après Nézeys (1994), la compétitivité-prix est directement liée au niveau du taux de

change. Supposons en effet que deux pays aient coûts de production strictement égaux. Seul le taux de change pourrait donner un avantage compétitif à l'un des deux. Ainsi si un pays qui a un taux de change sous-évalué (surévalué), son prix relatif de la production nationale diminue (augmente) et il est plus (moins) compétitif.

Malgré que la sous-évaluation améliore la compétitivité des entreprises résidentes et permet de restaurer l'équilibre des comptes extérieurs, elle affecte le revenu national qui vaut moins en termes de biens et services étrangers.

La sous-évaluation ou la surévaluation d'une monnaie est déterminée généralement à partir du taux de change effectif réel. Cet indice est le rapport du taux de change nominal (le taux de change qui se fixe quotidiennement sur le marché des changes) et du taux de change théorique (taux calculé à partir de la théorie de la Parité du Pouvoir d'Achat). D'après Marchand-Blanchet (1998), le taux de change effectif réel est couramment utilisé dans les études empiriques pour mesurer la compétitivité-prix des pays.

Dans notre étude, et en raison de problème de données pour les données de prix relatifs et des coûts unitaires de production, nous utilisons le taux de change réel comme indicateur de la compétitivité-prix.

### **2.3.2 Mesure de la compétitivité hors-prix**

Contrairement aux explications traditionnelles, plusieurs auteurs (Dejardin, 2006 ; Delattre et Debonneuil, 1987 ; Grossman et Helpman, 1991 ; Krugman, 1989 ; Latreille et Varoudakis, 1997 ; Mathis et Mazier, 1988 ; Morris, 1985 ; OCDE, 1991) montrent que la compétitivité ne dépend pas seulement des prix et peut s'appuyer aussi sur autres variables stratégiques (par exemple, la spécialisation, l'innovation, la qualité, la différenciation des produits, la commercialisation...). D'après ces auteurs, la compétitivité peut être une compétitivité-prix ou une compétitivité hors-prix (structurelle). Cette dernière a été définie par l'OCDE (1991), Dejardin (2006) comme la capacité d'un pays à capter la demande étrangère et domestique par d'autres canaux que les prix. Selon Latreille et Varoudakis, (1997), à long terme, un bon niveau de compétitivité internationale ne saurait être maintenu par la seule compression des coûts du travail ou par une série de dévaluations compétitives. Dans cette perspective, le savoir-faire incorporé dans les produits, leur qualité et l'étendue de leur gamme façonnent en grande partie l'aptitude des pays à conquérir de nouvelles parts de marché.

La compétitivité structurelle englobe beaucoup d'aspects distincts (la qualité, le service

après-vente, l'image de marque, etc) qui sont difficilement mesurables. C'est pourquoi, dans la littérature empirique, les mesures les plus utilisées pour mesurer la compétitivité structurelle sont les mesures indirectes ou *proxys*, c'est-à-dire des variables facilement mesurables et fortement corrélées à cette compétitivité.

Comme la technologie représente un facteur décisif pour la compétitivité, plusieurs *proxys* de la compétitivité structurelle basés sur les facteurs d'innovation sont étudiés dans la littérature économique.

Les études distinguent souvent deux types de mesures de l'innovation : les *inputs*, c'est-à-dire tout ce qui est injecté dans le système d'innovation, et les *outputs* (Crépon *et al*, 1998 ; Griliches, 1979). Les *inputs* englobent des variables comme le financement de la Recherche et Développement (R&D) ou le nombre de chercheurs alors que les *outputs* incluent les publications scientifiques ou encore les brevets déposés. Dans les études empiriques, les deux variables le plus souvent utilisées pour mesurer la compétitivité, en raison de leur disponibilité, sont les dépenses de R&D et les brevets déposés (Fagerberg, 1988).

Dans notre étude, nous allons utiliser ces deux variables et nous ajoutons comme variable la spécialisation dans la haute technologie qui a été considérée par plusieurs auteurs (tel que Aglietta et Baulant, 1992, 1993 ; Holblat et Tavernier, 1989 ; Mathieu, 1989) comme un élément structurel de la compétitivité hors-prix (voir 2.2.1).

### **Section 3. Compétitivité, productivité et performance à l'exportation**

Le fondement principal de l'amélioration des revenus réels et du bien-être est la croissance de la productivité (OCDE, 2001). Une faible croissance de la productivité ralentit la progression des revenus réels et augmente les risques de conflits quant à la redistribution des revenus (OCDE, 1994). Cette productivité peut être mesurée à trois niveaux : l'entreprise, le secteur et l'économie dans son ensemble, tout en ayant pour chacun une signification particulière. Ainsi, en ce qui concerne l'entreprise, les gains de productivité sont une source de profit. Au niveau du secteur, les différentielles de productivité sont à la base de la transformation de la structure industrielle par la réallocation des ressources vers les secteurs les plus performants. Au niveau du pays, la productivité est l'indicateur du degré d'optimalité dans l'allocation de ressources rares en vue de la satisfaction des besoins, et une mesure de l'amélioration du niveau de vie. Une hausse de la productivité signifie qu'une plus grande quantité d'output peut être produite avec les mêmes quantités de facteurs.

Ainsi, tout changement de croissance de la productivité est, généralement, dû à un changement des facteurs employés.

Dans cette section, nous voyons dans quelle mesure la productivité peut être considérée comme le principal indicateur de la compétitivité. Ensuite, nous étudions les différentes mesures de la productivité. Enfin, nous déterminons l'impact de la compétitivité-prix « productivité et taux de change » et hors prix « nombre de brevets accordés, dépenses dans la haute technologie, spécialisation dans la haute technologie » sur la performance à l'exportation dans les pays émergents.

### **3.1 Productivité comme principal indicateur de la compétitivité**

Selon Henner (1997), la compétitivité d'une économie est définie comme la capacité d'un pays à vendre, de manière rentable, ses produits à l'extérieur. Elle dépend, en première analyse, de deux éléments, l'avantage comparatif et l'avantage compétitif de la nation. L'avantage comparatif s'explique (comme nous l'avons mentionné dans le premier chapitre) par des facteurs d'offre et de demande. Il dépend essentiellement des dotations de facteurs du pays, de la productivité du travail, des économies d'échelle, de l'innovation et de la demande de différenciation des produits.

Mais un pays qui adopte une politique de dévaluation du taux de change ou une politique de déflation peut avoir des produits plus compétitifs que ceux des autres pays avec un faible avantage comparatif (Krugman, 1994). On parle alors d'avantage compétitif.

Selon Krugman (1994, 1996), un pays peut augmenter la compétitivité-prix de ses entreprises en dévaluant sa monnaie nationale pour obtenir un avantage concurrentiel par rapport aux autres pays. D'après, Debonneuil et Fontagné (2003), qui soutiennent l'argumentaire de Krugman, «un pays dont les coûts dérivent, du fait de rémunérations progressant trop rapidement ou d'une productivité insuffisante, devra *in fine* procéder à un ajustement par le taux de change nominal ou par la déflation». Mais cette dévaluation entraîne une diminution du revenu national et du niveau de vie. Selon Krugman (1994, 1996), seule la productivité compte, car elle permet une croissance économique sans réduire le pouvoir d'achat des ménages. Porter (1990) a été le premier à considérer que le seul concept de compétitivité qui a du sens au niveau est celui de la productivité.

En suivant Krugman (1994, 1996) et Porter (1990), nous choisissons de compléter le lien entre compétitivité et exportation par celui de la productivité et l'exportation.

### 3.2 Mesures de la productivité

Il existe plusieurs méthodes pour mesurer la croissance de la productivité. Le choix de la méthode dépend essentiellement de l'objectif fixé et, bien souvent, des données disponibles. Selon Baumol *et al.* (1989), il n'y a pas de méthode plus utile que d'autres. En effet, chaque mesure répond à des fins différentes. Par exemple, le concept de la productivité totale ou multifactorielle sert à mesurer la contribution de tous les facteurs de production à la croissance de la productivité et la productivité du travail permet de connaître le potentiel de l'économie à augmenter le niveau de vie.

Globalement, les mesures de la productivité se subdivisent en deux catégories : les mesures de la productivité monofactorielle basées sur le lien entre la production et un intrant (par exemple, la main-d'œuvre ou le capital) et les mesures de la productivité multifactorielle partielles et totales basées sur le lien entre la production et deux ou plusieurs intrants. Peuvent être également distingués les mesures qui recourent à un concept fondé sur la production brute et celles qui recourent à un concept fondé sur la valeur ajoutée.

La productivité est habituellement mesurée sous forme d'un indice de quantité de la production divisé par un indice de quantité des facteurs (OCDE, 2001) (voir Tableau 2.12)

$$\text{Productivité} = \frac{\text{Indice de quantité de la production brute ou Indice de la valeur ajoutée}}{\text{Indice de quantité des facteurs}}$$

**Tableau 2.12 : principales mesures de la productivité**

Types de mesure de la production	Méthode de mesure de la productivité fondée sur un seul facteur		Méthode de mesure de la productivité fondée sur plusieurs facteurs (PMF)	
	Type de mesure des facteurs de production			
	Travail	Capital	Travail et Capital	Capital, travail et facteurs de production intermédiaires*
<b>Production brute</b>	Productivité du travail	Productivité du capital	Productivité multifactorielle capital-travail	Productivité multifactorielle KLEMS
<b>Valeur ajoutée</b>	Productivité du travail	Productivité du capital	Productivité multifactorielle capital-travail	– (impossible)

\*énergie, matières et services.

Source : d'après OCDE (2001).

### **3.2.1 Productivité monofactorielle:**

La productivité monofactorielle décrit la relation entre la production et un facteur nécessaire à son obtention. Malgré que des mesures monofactorielles de la productivité peuvent être construites pour les facteurs de production intermédiaires (énergie, matières et services) les méthodes de mesure de la productivité les plus utilisées sont la productivité du travail et celle du capital.

**La productivité du capital** renseigne sur le profil temporel de l'utilisation productive du capital en vue de générer une valeur ajoutée (OCDE, 2001).

Il existe plusieurs mesures pour estimer le capital, tels que les services rendus par le capital, le stock de capital brut et le stock de capital net.

Le total des heures de machines est utilisé généralement comme proxy pour mesurer les flux des services fournis par le capital. Ce proxy est choisi parce que les flux des services fournis par le capital ne sont pas en général observables.

Le stock de capital brut est mesuré par la somme des flux cumulés des investissements en volume, qui n'ont pas encore été déclassés. En effet, un actif conserve l'intégralité de sa capacité productive jusqu'au déclassement.

Le stock de capital net reflète la valeur de marché du capital productif dans l'économie. Il correspond alors à la somme des investissements bruts diminués de la partie des investissements passés qui est amortie.

**La productivité du travail** est la mesure la plus accessible et la plus utilisée. La productivité du travail est déterminée par le ratio du volume de production par rapport à la quantité du facteur travail. Selon la théorie de la production (Jan Tinbergen, 1942 et Robert Solow, 1957), la productivité est généralement mesurée par trois méthodes. La première, qui est la méthode la plus simple pour estimer la quantité du travail, consiste à recenser le nombre total d'emplois ou le nombre de salariés. Une telle mesure ne tient pas compte des variations du temps de travail moyen par salarié, l'exercice par une même personne de plusieurs emplois (quand on choisit le nombre de salariés comme indicateur), l'emploi des travailleurs indépendants et la qualité de main-d'œuvre (OCDE, 2001). La deuxième consiste à utiliser le nombre total d'heures effectivement travaillées (OCDE, 2001). Un tel indicateur tient compte des fluctuations liées à un allongement des congés payés, à une réduction du temps de travail pour les salariés à temps plein et à un plus large recours au temps partiel, etc. Une troisième méthode consiste à utiliser le nombre d'heures effectivement travaillées,

ajusté en fonction de la qualité de la main-d'œuvre. Elle fournit l'avantage de tenir compte de l'hétérogénéité de cette main-d'œuvre et de la fluctuation de la qualité moyenne du travail (OCDE, 2001).

### **3.2.2 Productivité multifactorielle (PMF)**

Le concept de productivité multifactorielle sert à démêler les contributions directes des différents facteurs de production à la croissance de la productivité.

Il existe plusieurs méthodes pour mesurer la productivité multifactorielle (PMF). Parmi ces différentes mesures, la PMF KLEMS et la PMF capital-travail. Cette dernière mesure est statiquement la plus utilisée par les auteurs (Schreyer et Pilat, 2001).

**La productivité multifactorielle capitale-travail** mesure l'efficacité avec laquelle les facteurs de production, travail et capital, sont associés pour générer de la richesse. Cette mesure reflète les évolutions de l'efficacité, les économies d'échelle, les variations dans l'utilisation des capacités de production et les erreurs de mesure (OCDE 2001).

Pour mesurer l'indice des facteurs travail et capital combinés, il faut pondérer les quantités de travail et de capital par leurs parts dans la valeur ajoutée totale ou la production brute à prix courants.

La PMF capitale-travail dispose d'une agrégation aisée des différentes branches. En effet, il existe un lien conceptuel simple entre la croissance des PMF au niveau des branches d'activité et au niveau agrégé et les données sont directement disponibles dans les comptes nationaux.

**La productivité multifactorielle KLEMS** prend en compte tous les intrants incorporés dans le processus de production. Elle inclut différents facteurs combinés en vue de générer une production brute. Comme la productivité capital-travail, elle reflète aussi les évolutions de l'efficacité, les économies d'échelle, les variations dans l'utilisation des capacités de production et les erreurs de mesure (OCDE 2001).

Pour mesurer l'indice des facteurs combinés, il faut pondérer les quantités de travail, de capital, d'énergie et de services par leurs parts dans la valeur ajoutée totale à prix courants.

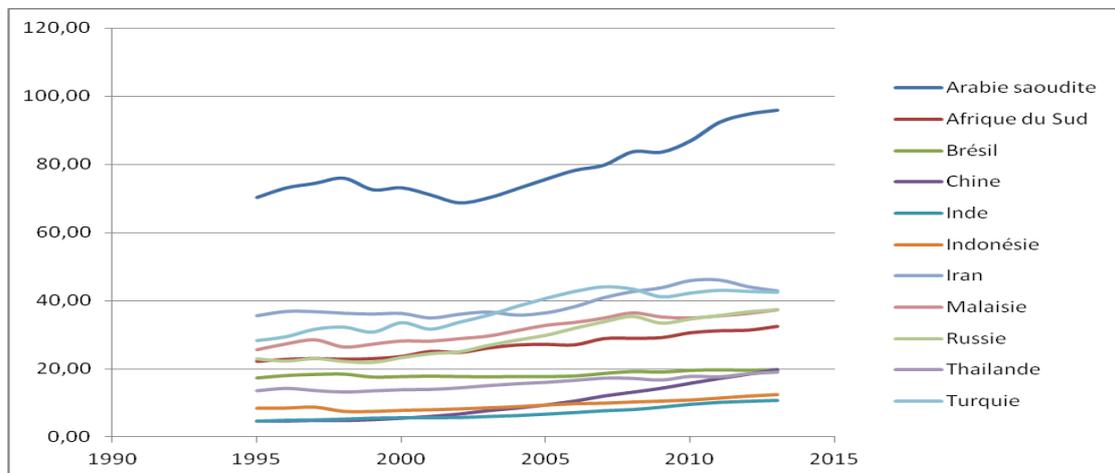
Les indices les plus courants sont qualifiés d'indices de « chaînes » (Diewert, 1976). Ces derniers comportent quatre indices : les « Laspeyres » (utilise la pondération de la période de base), les indices de « Paasche » (utilise la période courante), l'indice de « Fisher » (moyenne géométrique des indices de Laspeyres et de Paasche) et celui de « Törnqvist »

(moyenne géométrique pondérée de ses composants) (OCDE 2001).

### 3.2.3 Choix de la mesure de la productivité

Sur le plan conceptuel, l'outil le plus approprié pour mesurer la productivité est celui de la PMF KLEMS parce qu'elle tient compte de tous les facteurs de la production. Mais sur le plan pratique, elle dispose de contraintes significatives en termes de données. Faute de données, nous avons choisi dans notre estimation la productivité du travail comme mesure de la productivité. Plus précisément, nous avons utilisé le PIB par personne employée (USD PPA constants de 1990). Cette méthode est très utilisée par les auteurs vu la disponibilité des données.

**Graphique 2.8 : productivité des pays émergents, 1995-2014**



Source : WDI

Parmi les pays de notre échantillon, ce sont l'Arabie saoudite, l'Iran et la Turquie qui ont la productivité la plus élevée (voir Graphique 2.8). La productivité de l'Arabie saoudite et de l'Iran peut être due à leurs PIB élevés grâce à leurs dotations en ressources naturelles. La productivité de la Turquie peut être due en partie à son PIB élevé, mais aussi à ses dotations en main-d'œuvre qualifiées. Les trois pays qui ont la productivité la plus faible sont l'Inde, l'Indonésie et la Chine. Cette faible productivité peut-être à cause de la forte dotation en mains d'œuvre non qualifiée et le coût de main-d'œuvre de plus en plus élevés.

D'après Artus (2015)<sup>50</sup>, la Chine perd en compétitivité à cause de sa politique de soutien de la croissance par les salaires. Cette politique avait pour but de doper la consommation et rééquilibrer la structure de la demande au profit de la consommation des ménages. Néanmoins, cette politique a augmenté seulement le taux d'épargne des ménages (à cause de l'insuffisance de la protection sociale et du niveau très élevé des prix de l'immobilier) et non la consommation. D'où une perte de productivité à cause d'une hausse du coût salarial unitaire.

Les pays rentiers et les pays qui ont une forte dotation en main-d'œuvre qualifiée bénéficient d'une productivité du travail plus élevée.

### **3.3. Impact de la compétitivité sur la performance à l'exportation**

#### **3.3.1. Méthodologie économétrique**

Dans la littérature empirique, les modèles les plus utilisés pour estimer la variation des performances à l'exportation sont des variantes du modèle à substituts imparfaits, dont les fondements théoriques remontent à Armington (1969).

L'équation des exportations traditionnelle dite «à la Armington » est la suivante :

$$\ln(X) = A_x + \lambda_1 \ln(WDR) + \lambda_2 \ln(MComp)_{px} + \varepsilon \quad (1)$$

WDR est la demande mondiale réelle adressée au pays considéré et

M Comp<sub>px</sub>, la mesure de la compétitivité-prix.

L'équation (1) sera la base de nos futures estimations.

La demande mondiale utilisée dans l'équation d'Armington nous permet de savoir si les pays ont bénéficié d'une bonne spécialisation, dans le sens où une faible (forte) demande mondiale adressée au pays va pénaliser (augmenter) ses performances à l'exportation. La compétitivité d'un pays va être alors plus ou moins forte selon le dynamisme par produit de la demande internationale.

En suivant les travaux précédents (dont, Blot et Cochard, 2008 ; Erkel-Rousse et Garnerio,

---

<sup>50</sup> Patrick Artus, responsable des études économiques de Natixis.

2008 ; Odenius, 2006), nous utilisons les équations d'échange d'Armington (1969) « augmentées » pour évaluer l'impact des compétitivité-prix et la compétitivité hors-prix sur la variation des exportations des pays émergents.

Au modèle armingtonien de base, nous avons ajouté une mesure de la demande intérieure et une mesure du taux d'ouverture mondial afin de tenir compte de la concurrence des autres pays. Ces deux dernières mesures ont été utilisées par Chiappini (2011) pour étudier l'impact de la compétitivité sur la performance commerciale au sein de la zone euro.

Nos estimations portent sur des données de panel concernant 11 pays émergents sur la période 1995-2014.

Notre équation d'exportation est la suivante :

$$\ln(X_{i,t}) = \lambda_1 \ln(X_{i,t-1}) + \lambda_2 \ln(WD_{i,t}) + \lambda_3 \ln(Comp) + \lambda_4 \ln(WO)_{i,t} + \lambda_5(Dint) + u_{i,t}$$

où  $X_{i,t}$  = les exportations des biens manufacturés des pays émergents à la date  $t$  ;

$X_{i,t-1}$  = les exportations des biens manufacturés des pays émergents à la date  $t-1$  ;

$WD_{i,t}$  = la demande mondiale adressée aux pays de notre échantillon à la date  $t$  est calculée comme la somme des importations mondiales hormis celles du pays en question ;

$WO_{i,t}$  = le degré d'ouverture mondiale mesuré comme indiqué ci-dessous.

$$\frac{X_{m\_pib} + M_{m\_pib}}{2}$$

où

$X_{pib}$  = les exportations mondiales de biens et de services (en pourcentage du PIB)

$M_{pib}$  = les importations mondiales de biens et de services (en pourcentage du PIB)

$Dint$  = la demande intérieure est mesurée comme suit : PIB + importations - exportations.

$Comp$  comporte la compétitivité-prix et la compétitivité hors-prix

$(Comp)_{px}$  = la compétitivité-prix des pays émergents mesurée par le taux de change ou par la productivité ( $Prod_{i,t}$ )

$Prod_{i,t}$  = l'indice de productivité mesuré par le rapport entre la valeur de la production et le nombre de travailleurs (rapport PIB sur le nombre de travailleurs) qui est la donnée la plus souvent utilisée pour les comparaisons internationales.

$(Comp)_{hp}$  = la compétitivité hors-prix des pays émergents mesurée successivement par :

- *Brev* : le nombre de brevets accordés (modèle 2) et (modèle 6)

- *Dep* : les dépenses dans la haute technologie mesurée par les dépenses en recherche et développement (% du PIB) (modèle 3) et (modèle 7)
- *Spec* : la spécialisation dans la haute technologie mesurée par l'ACR dans la haute technologie (voir chapitre 1) (modèle 4) et (modèle 8)

Dans les modèles (1), (2), (3) et (4) la compétitivité-prix utilisée est celle du taux de change.

Dans les modèles (5), (6), (7) et (8) la compétitivité-prix utilisée est celle de la productivité.

### 3.3.2 Résultats des estimations

Nos données proviennent des bases de données WDI et Comtrade. La méthode d'estimation utilisée est la méthode des GMM en panel dynamique.

Les résultats de ces estimations sont rassemblés dans les tableaux 2.13 et 2.14.

**Tableau 2.13 : estimation des modèles (1) (2) (3) (4)**

Variables explicatives	Modèle (1)	Modèle (2)	Modèle (3)	Modèle (4)
<b>X (t-1)</b>	0.3433606*** (5.84)	0.375408*** (6.54)	0.3439589*** (6.02)	0.4974697*** (8.80)
<b>WD</b>	-0.0062759 (-0.21)	-0.0059022 (-0.20)	-0.007081 (-0.26)	0.0542845** (1.96)
<b>WO</b>	3.372336 (1.04)	1.852475 (0.51)	1.546296 (0.49)	0.6067862 (0.18)
<b>Dint</b>	-3.560766*** (-5.54)	-3.369935*** (-4.98)	-4.041937*** (-5.88)	-2.342284*** (-3.68)
<b>(Comp)px (tx_change)</b>	-0.0004587*** (-2.82)	-0.0003715** (-2.39)	-0.0003753** (-2.40)	-0.000436*** (-2.71)
<b>(comp)<sub>hp</sub> (brev)</b>	-	0.0780901 (0.820)	-	-
<b>(comp)<sub>hp</sub> (dep)</b>	-	-	3.994814** (2.38)	-
<b>(comp)<sub>hp</sub> (spec)</b>	-	-	-	8.360132** (2.17)
	Observations : 198 Nombre de pays : 11 F(5, 193) = 80.89 Prob > F = 0.000	F(6, 192) = 66.83 Prob > F = 0.000	F(6, 192) = 71.05 Prob > F = 0.000	F(6, 192) = 88.67 Prob > F = 0.000

Les variables significatives le sont à \*\*\*1%, \*\* à 5% ou \* 10%

**Tableau 2.14 : estimation des modèles (5) (6) (7) (8)**

Variables explicatives	Modèle (5)	Modèle (6)	Modèle (7)	Modèle (8)
X(t-1)	0.3111005*** (5.51)	0.3201238*** (5.62)	0.3439589*** (6.02)	0.4477073*** (7.68)
WD	0.0412865 (1.42)	0.037254 (1.32)	0.0251723 (0.93)	0.0544993** (1.89)
WO	-0.1323779*** (-3.16)	-0.1451833*** (-3.39)	-0.1260202*** (-3.27)	-1.285622 (-0.41)
Dint	-6.443516*** (-7.83)	-6.846283*** (-6.74)	-6.516137*** (-8.25)	-4.971282*** (-4.83)
(Comp) <sub>px</sub> (productivité)	11.74094*** (4.87)	12.22157*** (- 5.10)	9.328408*** (3.68)	8.59704*** (3.52)
(comp) <sub>hp</sub> (brev)	-	0.2397147 (0.83)	-	-
(comp) <sub>hp</sub> (dep)	-	-	3.785911** (2.24)	-
(comp) <sub>hp</sub> (spec)	-	-	-	6.538272** (1.90)
	Observations : 198 Nombre de pays : 11 F (5, 193) = 93.20 Prob > F = 0.000	F (6, 192) = 78.93 Prob > F = 0.000	F (6, 192) = 71.05 Prob > F = 0.000	F (6, 192) = 88.67 Prob > F = 0.000

Les variables significatives le sont à \*\*\*1%, \*\* à 5% ou \* 10%

Le signe associé à la demande interne est négatif. Ce qui est conforme à nos attentes. Généralement, un pays satisfait tout d'abord sa demande interne, puis elle exporte. Une hausse de la demande interne diminue alors les performances à l'exportation.

Le coefficient associé au taux d'ouverture mondiale est non significatif dans les équations où la compétitivité-prix est mesurée par le taux de change et négatif dans les équations qui utilise la productivité comme mesure de compétitivité. Cet impact négatif peut être expliqué par l'effet négatif que peut provoquer la concurrence externe sur certains pays. D'après la littérature, le signe de l'impact de l'ouverture mondiale sur l'évolution des exportations change avec le pays étudié (Hnatkovska et Loayza, 2003 ; Kose *et al.*, 2005 ; Rogoff *et al.*, 2004 ).

Le signe associé à la demande mondiale est positif, ce qui est conforme aux précédentes études empiriques. Une hausse de la demande adressée au pays *i* lui permet d'accroître ses performances à l'exportation.

Conformément aux résultats des études précédentes (Carlin *et al.*, 2001 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Fagerberg, 1988), la compétitivité-prix (taux de change) a un impact négatif sur l'évolution des exportations des pays de notre échantillon. Un taux de change surévalué

augmente le prix à l'exportation d'un pays par rapport aux autres pays et entraîne une diminution de ses exportations.

La compétitivité-prix (productivité du travail) a un impact positif sur l'évolution des exportations des pays émergents. Cet impact positif est conforme à nos attentes. Malgré cet impact positif, les pays émergents ont connu ces dernières années une perte de productivités. Parmi les causes, nous pouvons citer la part importante de la main-d'œuvre non qualifiée par rapport au nombre de travailleurs. Aussi, le coût de production de plus en plus élevé (essentiellement, le coût de la main-d'œuvre) dans certains pays émergents, comme la Chine (Artus, 2015).

D'après la Banque Mondiale, la productivité est premièrement un facteur de rattrapage des pays développés (les différences de revenus entre nations sont dues en grande partie aux différences de productivité) et deuxièmement, un facteur de compétitivité et d'équilibre social (seule manière de réconcilier augmentation des salaires et accroissement de la compétitivité). Ainsi, pour assurer leur développement, les pays émergents peuvent prendre un ensemble de mesures pour essayer d'augmenter leur productivité. Parmi ces mesures, peut être citée l'augmentation de la main-d'œuvre qualifiée qui est plus productive.

Dans les équations (3) (4) (7) (8), les signes associés à la variable compétitivité structurelle expliquées par les dépenses dans la haute technologie et par la spécialisation dans la haute technologie sont positifs.

Cet impact positif de la compétitivité structurelle peut être expliqué par la demande mondiale croissante dans les articles manufacturés de haute technologie (voir Tableau 2.8). Ainsi, un avantage comparatif dans la haute technologie (basé sur l'innovation ou sur des activités d'assemblage) augmentera la performance des exportations du pays.

## **Conclusion**

Depuis l'analyse de Ricardo (1817), plusieurs théoriciens du commerce international ont mis en évidence la relation entre spécialisation et croissance. Partant de ce constat, nous avons cherché dans la première section à évaluer l'impact des spécialisations internationales des pays émergents sur la croissance économique et nous avons comparé les résultats trouvés à ceux des pays développés et en développement. En suivant plusieurs auteurs (dont Brasil, 2000 ; Finicelli *et al.* 2010 ; Grossman et Helpman, 1991 ; Lucas, 1988 ; Young, 1991), nous avons utilisé les caractéristiques technologiques de la spécialisation pour expliquer la

croissance. D'après nos estimations, nous constatons l'impact positif des différents types de spécialisation sur la croissance des pays émergents. Malgré cet impact positif, nous pouvons constater une mauvaise orientation de cette spécialisation en étudiant la carte de la spécialisation des pays émergents (voir Tableaux 1.4 du chapitre 1). Nous remarquons que ces pays ont une faible spécialisation dans la haute et la moyenne technologie, malgré l'impact positif de ces deux types de spécialisation sur la croissance et qu'ils sont des spécialisations à haute valeur ajoutée. D'où un faible recours à l'innovation et aux technologies les plus avancées.

Les sections deux et trois de ce chapitre avaient pour objectif d'évaluer l'impact de la compétitivité (prix et hors-prix) sur la performance à l'exportation des pays émergents. Cet objectif a été motivé par la littérature qui a étudié l'impact de la compétitivité-prix (Carlin *et al*, 2001 ; Couharde et Mazier, 1999 ; Blot et Cochard, 2008 ; Fagerberg, 1988) et hors prix (Grossman et Helpman, 1991, 1995 ; Krugman, 1989 ; Morris, 1985) sur l'évolution des exportations.

Conformément aux résultats des études précédentes, l'impact de la compétitivité-prix sur l'évolution des exportations des pays émergents varie selon l'indicateur utilisé. Il est négatif quand nous utilisons le taux de change et positif quand nous utilisons la productivité. Malgré cet impact positif, certains pays émergents ont connu ces dernières années une perte de productivité causée essentiellement par le coût de main-d'œuvre de plus en plus élevé.

L'impact de la compétitivité structurelle expliquée par les dépenses dans la haute technologie et par la spécialisation dans la haute technologie est positif. Cela peut être expliqué par la demande mondiale de plus en plus croissante dans les produits de haute technologie.

D'après nos estimations, nous concluons que les pays émergents ont intérêt à développer de nouveaux avantages comparatifs, notamment dans des secteurs à plus forte intensité technologique dont la demande mondiale est de plus en plus élevée.

Parmi les mesures que ces pays peuvent prendre dans un objectif de croissance et compétitivité accrues, peuvent être citées l'augmentation du niveau d'éducation et la production des connaissances.

## Annexes

### B.1 Liste des pays pour lesquels des données sont manquantes

Andorre, Albanie, Antigua- et -Barbuda, Aruba, Bahreïn, Barbade, Bermudes, Bosnie-Herzégovine, Cap-Vert, Cisjordanie et Gaza, Côte d'Ivoire, Curaçao, Corée du nord, Dominique, Fidji, Ghana, Groenland, Grenade, Guam, Guyane, Îles anglo-normandes, Îles Caïmans, Îles Féroé, Îles Mariannes du Nord, Îles Marshall, Irak, Jamaïque, Kosovo, Koweït, Libye, Liechtenstein, Maldives, Micronésie, Monaco, Mongolie, Nigeria, Nouvelle Calédonie, Palau, Polynésie française, Porto Rico, Qatar, Saint Martin, Samoa, Samoa américaines, Saint-Martin (partie française), Saint-Vincent-et-les Grenadines, Suriname, Taïwan.

### B.2 Liste des pays développés

Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Japon, Lettonie, Luxembourg, Malte, Monaco, Norvège, Nouvelle Zélande, Pays Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Royaume Uni, Slovaquie, Suède, Suisse.

### B.3 Liste des pays en développement

Algérie, Arménie, Azerbaïdjan, Bahamas, Belarus, Belize, Bolivie, Botswana, Brunei Darussalam, Cameroun, Chili, Chine, Colombie, Congo, Corée du sud, Costa Rica, Cuba, Égypte, El Salvador, Émirats arabes unis, Équateur, Gabon, Géorgie, Guatemala, Honduras, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Liban, Lituanie, Macédoine, Macao, Maroc, Maurice, Mexique, Moldavie, Monténégro, Namibie, Nigeria, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Panama, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, Pérou, Philippines, Hong-Kong, République dominicaine, Kirghizistan, Serbie, Singapour, Sri Lanka, Syrie, Swaziland, Tadjikistan, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Ukraine, Uruguay, Venezuela.

### B.4 Résultats de l'estimation de la relation entre croissance et spécialisation dans les pays en développement, émergents et développés

Pays	En développement	Émergents	Développés
$Y_{i(t-1)}$	-1.009785 *** (-453.0640)	-1.018258*** (-244.2888)	-0.891019 *** (-57.34281)
$INV_{it}$	-0.985307 (-1.092790)	-2.655285*** (-5.341350)	-12.58608 (-0.650576)
CH	-0.453740 (-0.779963)	-0.174509 (-0.116993)	67.04285*** (4.089581)
POP	-0.103741*** (-5.969713)	-0.022120 (-1.271025)	0.346512* (1.482357)
TECH	0.000212 (0.214353)	0.001888** (2.314534)	0.000886 (0.069739)
OUV	0.525507 (0.629062)	-0.534566 (-0.337339)	-14.73386 (-0.949533)
STPO	0.244266*** (2.546981)	0.716623*** (2.878531)	9.863583** (2.368143)
<b>Forte intensité en main d'œuvre</b>	-0.705862 (-0.961256)	4.871931** (2.204005)	-94.69643*** (-5.389787)
	Observations : 1171 Nombre de pays : 62 R-squared : 0.994810	Observations : 209 Nombre de pays : 11 R-squared : 0.997519	Observations : 666 Nombre de pays : 36 R-squared : 0.89318

Pays	En développement	Émergents	Pays développés
$Y_{i(t-1)}$	-1.008246*** (-411.5967)	-1.014744*** (-239.1167)	-0.867296*** (-51.64111)
$INV_{it}$	-0.307425 (-0.451781)	-6.191848*** (-3.064063)	-25.51320 (-1.305889)
CH	-0.911833*** (-2.997923)	2.196269 (1.413454)	16.21141 (1.178644)
POP	-0.099851*** (-5.591761)	-0.007196 (-0.425749)	0.104192 (0.453956)
TECH	0.000184 (0.184269)	0.001861** (2.264319)	0.003007 (0.238522)
OUV	1.109336* (1.636656)	-1.453998 (-0.899587)	(-2.532106) (-0.174838)
STPO	0.333689 (1.096565)	0.682301*** (2.744042)	1.564734 (0.360331)
<b>Faible technologie</b>	0.249085 (1.342050)	0.337563* 1.859748	42.24845*** (6.415602)
	Observations : 1171 Nombre de pays : 62 R-squared : 0.994814	Observations : 209 Nombre de pays : 11 R-squared : 0.997519	Observations : 666 Nombre de pays : 36 R-squared : 0.895035

Pays	En développement	Émergents	Développés
$Y_{i(t-1)}$	-1.009499*** (-449.7877)	-1.018101*** (-257.6165)	-0.936985*** (-69.29258)
$INV_{it}$	-0.405872 (-0.599890)	-4.618939** (-2.247332)	16.79448 (0.878246)
CH	-0.926758*** (-3.047225)	1.679508 (1.173213)	20.40951 (1.439253)
POP	-0.106292*** (-6.205307)	-0.007863 (-0.469851)	0.146001 (0.617955)
TECH	0.000217 (0.216297)	0.001611** (2.019612)	0.002409 (0.186192)
OUV	0.996458 (1.479897)	-0.123420 (-0.076605)	21.02881 (1.447777)
STPO	0.285688 (0.944319)	0.774534*** (3.296011)	7.577007** (1.949806)
<b>Moyenne technologie</b>	0.025831 (0.466300)	0.081981*** (3.582054)	1.342689*** (3.348331)
	Observations : 1171 Nombre de pays : 62 R-squared : 0.994807	Observations : 198 Nombre de pays : 11 R-squared : 0.99751	Observations : 666 Nombre de pays : 36 R-squared : 0.888079

Pays	En développement	Émergents	Développés
$Y_{i(t-1)}$	-1.007458*** (-429.6935)	-1.016894*** (-244.1476)	-0.937154*** (-68.89602)
$INV_{it}$	-0.426138** (-0.632187)	-6.383455*** (-3.181253)	21.48822 (1.121923)
CH	-0.918877*** (-3.032279)	1.207148 (0.836704)	23.56718* (1.654665)
POP	-0.104582*** (-6.137445)	-0.013763 (-0.819077)	0.105880 (0.450230)
TECH	0.000183 (0.183609)	0.001593** (1.952229)	0.002623 (0.202399)
OUV	0.711227 (1.048716)	-2.406484* (-1.539562)	22.43754* (1.543308)
STPO	0.257486 (0.858601)	0.500370** (2.314703)	5.775562* (1.611808)
<b>Haute technologie</b>	0.10783*** (2.910585)	0.042043*** (2.583899)	0.810701* (3.143546)
	Observations : 1171 Nombre de pays : 62 R-squared : 0.994843	Observations : 198 Nombre de pays : 11 R-squared : 0.997442	Observations : 666 Nombre de pays : 36 R-squared : 0.887856

# **Chapitre 3**

## **Spécialisation des pays émergents et stabilité économique**

## Introduction

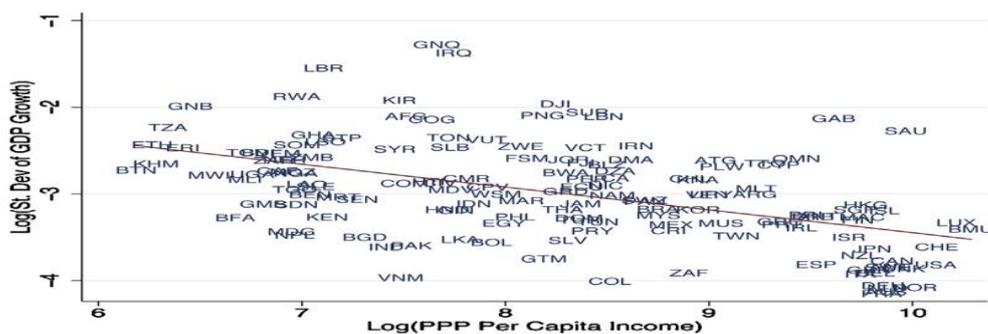
Le commerce international a connu une forte croissance au cours des dernières décennies. Les coûts de cette croissance accrue font partie des thèmes souvent abordés par la littérature en économie internationale, en particulier, la contribution du commerce extérieur à l'instabilité macroéconomique (par exemple, Di Giovanni et Levchenko, 2009, 2010, 2012 ; Rodrik, 1998).

L'instabilité macroéconomique est considérée par plusieurs auteurs (par exemple, Dawe, 1996 ; Dehn, 2000 ; Guillaumont *et al.*, 1999 ; Hnatkovska et Loayza, 2005) comme un obstacle majeur à la croissance. Cependant, quelques travaux (dont Hnatkovska et Loayza, 2004 ; Imbs, 2007 ; Rancièrè *et al.*, 2008) montrent que, sous certaines conditions, l'instabilité peut avoir un impact positif sur la croissance.

L'instabilité, qui se manifeste par des mouvements importants et parfois brutaux des variables économiques (Plihon, 2008), est souvent expliquée par la relation entre la spécialisation des pays, leur niveau de développement et la volatilité. Cette dernière décrit les fluctuations temporaires et de faible amplitude des variables économiques autour de leur valeur moyenne (Plihon, 2008).

Dans un article fondateur, Lucas (1988) a observé que sur le long terme, les fluctuations des taux de croissance sont susceptibles d'être plus importantes dans les pays les moins développés que dans les pays développés. Cette relation est illustrée par le graphique 3.1, qui relie l'écart-type du taux de croissance annuel par habitant et le niveau du PIB réel par habitant pour une grande sélection de pays.

**Graphique 3.1 : relation entre l'écart-type du taux de croissance annuel par habitant et le niveau du PIB réel par habitant, 1960-1997**



Source : Penn world tables et UNIDO dans Levchenko et Krishna (2012) page 315.

D'après Azeinman et Pinto (2005), Hnatkovska et Loayza (2004), Koren et Tenreyro (2007), Krishna et Levchenko (2009), Loayza *et al.* (2007) et Tapia (2012), ce risque de fluctuation est plus important dans les pays en développement que dans les pays développés compte tenu de leurs spécialisations dans des secteurs à risque (voir point 1.2). Ainsi, les pays qui se sont spécialisés dans des secteurs particulièrement risqués vont affronter un risque important de volatilité macroéconomique.

Ce chapitre est organisé comme suit : la première section présente la revue de la littérature relative aux sources de vulnérabilité qui conduisent les pays à l'instabilité et à la crise, en mettant l'accent sur la relation entre spécialisation et volatilité ; la deuxième section étudie l'instabilité macroéconomique, les crises et la spécialisation des pays émergents et la troisième section teste empiriquement l'impact de la spécialisation des pays émergents sur l'instabilité économique et compare cet impact avec celui des pays développés. La dernière partie conclue.

## **Section 1. Revue de la littérature**

Étudier l'impact de la spécialisation des pays émergents sur leur instabilité économique conduit à nous intéresser à deux pans de la littérature, à savoir les sources de vulnérabilité en général et celle de la relation entre la spécialisation dans les secteurs à risque et la volatilité.

### **1.1 Sources de vulnérabilité macroéconomique**

La vulnérabilité macroéconomique est analysée comme le risque d'être affecté par des chocs qui sont un handicap pour le développement et la croissance. D'après Raddatz (2007) et Cariolle (2012), ces chocs peuvent être internes (la production agricole, la politique économique, les désastres environnementaux et climatiques) ou externes (diminution de la demande extérieure, instabilité des prix mondiaux des produits de base, fluctuations des termes de l'échange). Dans leurs études Hnatkovska et Loayza (2005) et Rancière *et al.* (2008), classifient les chocs en exogènes (les échanges internationaux, les désastres environnementaux) et endogènes (la politique économique). Nous pouvons distinguer la vulnérabilité structurelle, qui résulte de facteurs exogènes qui sont durablement indépendants de la volonté politique des pays, de la vulnérabilité découlant de facteurs endogènes.

Plusieurs auteurs (dont Cariolle, 2011 ; Combes et Guillaumont, 2002 ; Guillaumont, 2007, 2009, 2010 ; Loayza et Raddatz, 2007), montrent que les chocs externes et naturels (les désastres environnementaux et climatiques) jouent un rôle important dans la vulnérabilité des pays en développement. Contrairement à ces auteurs, Raddatz (2007) constate que, malgré que ces chocs soient souvent blâmés pour la mauvaise performance économique des pays, ils ne peuvent expliquer qu'une petite fraction de leur volatilité. En revanche, les chocs internes (notamment, la politique économique) sont la principale source de fluctuations. Ces résultats confirment ceux de Fatas et Mihov (2006, 2007) qui montrent que la volatilité économique résulte en grande partie de l'instabilité de la politique budgétaire.

Mauro et Becker (2006), contredisent Raddatz (2007) et confirment les résultats trouvés par Cariolle (2011), Guillaumont (2007, 2009, 2010) et Loayza et Raddatz (2007). D'après Mauro et Becker (2006), l'impact des chocs externes sur l'instabilité est très important. Ces auteurs ajoutent aussi que les coûts de ces chocs dépendent des caractéristiques du pays. Pour les pays émergents, les coûts les plus élevés sont associés à des chocs financiers extérieurs (comme, les arrêts soudains des flux financiers) et pour les pays en développement, le coût le plus élevé correspond aux chocs externes réels (en particulier, les chocs des termes de l'échange). Koren et Tenreyro (2007) montrent également que la vulnérabilité au risque dépend des caractéristiques du pays. Pour expliquer la variation de la vulnérabilité au risque entre les pays pauvres et riches, ces auteurs trouvent que les pays pauvres sont plus volatils pour trois raisons :

- 1) la spécialisation dans peu de secteurs (faible diversification)<sup>51</sup> et dans des secteurs volatils ;
- 2) des chocs globaux très fréquents et très sévères subis par ces pays (par exemple, chocs liés à leur politique économique) ;
- 3) les fluctuations macroéconomiques des pays pauvres fortement corrélées avec les chocs affectant les secteurs dans lesquels ils se spécialisent.

Suite à ces résultats, Koren et Tenreyro (2007) identifient trois composantes de la volatilité de la croissance globale du PIB. La première concerne la volatilité des chocs sectoriels (une économie qui se spécialise dans les secteurs risqués aura tendance à subir une volatilité globale plus élevée). La deuxième composante concerne les chocs nationaux (certains pays

---

<sup>51</sup> Koren et Tenreyro (2007) soutiennent les résultats trouvés par Acemoglu et Zilibotti (1997) qui montrent que les possibilités de diversification dans les pays en développement sont limitées en raison de la rareté du capital et de l'indivisibilité des projets d'investissement.

sont soumis à une plus grande instabilité politique). La troisième composante se rapporte à la covariance entre les chocs spécifiques au secteur et spécifiques au pays : par exemple, l'innovation fiscale ou la politique monétaire dans certains pays pourraient être liées avec les chocs des secteurs particuliers.

Dans notre recherche, nous mettons l'accent sur la première composante de la volatilité (volatilité des chocs sectoriels). D'après la littérature (Azeinman et Pinto ,2005 ; Hnatkovska et Loayza, 2004 ; Koren et Tenreyro, 2007 ; Krishna et Levchenko, 2009 ; Loayza *et al.*, 2007 et Tapia, 2012), le degré et les secteurs de spécialisation ont été souvent utilisés pour expliquer la relation entre ouverture et volatilité. Cependant, nous remarquons que la définition et la mesure d'un secteur à risque diffèrent d'un auteur à l'autre. Pour certains, un secteur à risque est un secteur qui contient des produits peu complexes et pour d'autres, c'est un secteur intense en matières premières ou qui utilise des technologies traditionnelles.

Le degré de spécialisation qui peut être mesuré par le degré de concentration des exportations est un facteur important pour amplifier les effets de transmission de la crise. D'après Massell (1964) ; Neto and Romeu (2011) et Rose et Spiegel (2011), il y a une relation positive entre l'instabilité des recettes d'exportation et la concentration des exportations. Dans d'autres études, Costa Neto et Romeu (2011) sur l'exemple de l'Amérique latine et Cheewatrakoolpong et Manprasert (2015) sur l'exemple de la Thaïlande constatent que la concentration des exportations augmente de manière significative le degré d'effondrement du commerce lors d'une crise.

D'après Meilak (2008), les deux mesures de la concentration les plus utilisées dans la littérature sont l'indice Herfindahl et l'indice de Hirschman<sup>52</sup>. Meilak (2008) explique que l'indice Herfindahl est le plus simple et le plus facile à utiliser. Par conséquent, et en suivant Neto et Romeu (2011) et Cheewatrakoolpong et Manprasert (2015), nous utilisons l'indice de Herfindahl pour mesurer la concentration des secteurs d'exportation.

Cet indice a été normalisé pour obtenir des valeurs de classement entre 0 et 1 (concentration maximale), selon la formule suivante :

---

<sup>52</sup> L'indice de Hirschman est très similaire à l'indice de Herfindahl. Il est, en fait, la racine carrée de l'indice de Herfindahl.

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X}\right)^2 - \sqrt{1/n}}}{1 - \sqrt{1/n}}$$

où  $H_j$  est l'indice du pays ou du groupe de pays et  $x_i$ , l'exportation du produit  $i$

$$X = \sum_{i=1}^n x_i$$

où  $n$  est le nombre de produits

En se basant sur la littérature, nous allons dans ce qui suit étudier les secteurs à risque.

## 1.2 Secteurs à risque et volatilité

Les secteurs à risque que nous étudions sont les secteurs qui se basent sur les ressources naturelles et ceux qui utilisent un faible niveau technologique.

### 1.2.1 Volatilité et ressources naturelles

D'après Hausmann *et al.*, (2004), Sachs et Warner (1997, 2001), les pays les plus instables sont des économies non diversifiées et bénéficiant essentiellement de dotations en ressources naturelles. Ce résultat a été confirmé par Blattman *et al.*, (2007). Leur étude qui porte sur la performance de croissance de 35 pays au cours de la période historique de 1870 à 1939, a conduit aux conclusions suivantes : les pays qui se spécialisent dans les produits aux prix instables connaissent une plus grande volatilité de leurs termes de l'échange, profitent moins de l'investissement direct étranger et inversement, pour les pays qui se spécialisent dans les produits dont les prix sont plus stables.

Cependant, Ding et Field (2005), Brunnschweiler et Bulte (2008), contredisent cette interprétation traditionnelle de la malédiction des ressources naturelles. Ces auteurs ont constaté qu'en utilisant l'abondance des ressources (mesurée par les stocks de la richesse en ressources naturelles) plutôt que la dépendance (mesurée par les exportations de ressources naturelles en pourcentage du PIB) comme variable explicative de ressources, on obtient une relation positive et significative avec la croissance des ressources. En suivant ces auteurs, Van der Ploeg et Poelhekke (2009) constatent que l'effet direct des ressources naturelles sur la croissance pourrait être positif. Cependant, sur le long terme et en utilisant l'effet indirect des ressources naturelles sur la croissance *via* le canal de la volatilité, l'impact est négatif.

Ploeg et Poelhekke (2009) ont montré que cette malédiction des ressources est avant tout un problème de volatilité. En effet, la forte volatilité des prix mondiaux des ressources naturelles entraîne une forte volatilité de la croissance du PIB par habitant dans les pays riches en ressources. Cette volatilité de la croissance de la production a un effet négatif sur la croissance à long terme.

### **Mesure des dotations en ressources naturelles**

Dans la plupart des études, la spécialisation dans les ressources naturelles est mesurée par la part des exportations de ressources naturelles dans le PIB. D'après Guttman et Richards (2006), le problème avec cette mesure est que d'une part, la part des exportations dans le PIB varie fortement avec la taille du pays, de sorte qu'un grand pays, comme le Brésil, peut avoir un rapport assez élevé des ressources naturelles dans les exportations (45 %, par rapport à 85 % au Chili), mais un rapport relativement faible de ces exportations au PIB (4 %, comparés avec 19 % au Chili)<sup>53</sup>. D'autre part, les effets défavorables de la spécialisation dans les ressources dépendent de leur proportion par rapport au PIB plutôt que de leur proportion par rapport aux exportations (par exemple l'impact des rentes sur la politique budgétaire). Grâce à cette ligne de raisonnement, Bleaney et Halland (2014), utilisent les exportations de ressources naturelles en tant que proportion du total des exportations quand la variable dépendante dans la régression est la croissance et utilisent les exportations de ressources naturelles en tant que proportion du PIB lorsque la variable dépendante est une mesure de volatilité.

Les dotations en ressources naturelles peuvent également être mesurées en utilisant l'indice de spécialisation dans les ressources naturelles. Cette mesure<sup>54</sup> permet l'utilisation des exportations de ressources naturelles en tant que proportion du total des exportations et en tant que proportion du PIB.

### **1.2.2 Volatilité et innovation**

D'après plusieurs auteurs, dont Koren et Tenreyro (2007) et Tapia (2012), les cycles économiques sont à la fois moins volatils et plus synchronisés avec le cycle mondial dans les pays riches que dans les pays pauvres. Pour expliquer ces écarts de volatilité, Kraay et Ventura (2006) développent l'explication selon laquelle les pays riches se spécialisent dans

---

<sup>53</sup> Calculs de Guttman et Richards (2006) d'après les données du WDI pour l'année 2006.

<sup>54</sup> Voir point 2.2 du chapitre 1.

les industries qui utilisent les nouvelles technologies exploitées par des travailleurs qualifiés, alors que les pays pauvres se spécialisent dans les industries qui utilisent des technologies traditionnelles exploitées par des travailleurs non qualifiés.

Chaque secteur réagissant différemment aux chocs, la structure de la spécialisation d'un pays peut être une source de stabilité ou d'instabilité économique. Ainsi, les secteurs utilisant les nouvelles technologies bénéficient de demandes de produits plus élastiques que les secteurs qui utilisent les technologies traditionnelles. En effet, les nouvelles technologies sont difficiles à imiter rapidement pour des raisons techniques et à cause des brevets juridiques. Cette difficulté d'imitation donne aux pays développés un pouvoir de monopole sur les marchés mondiaux. Les technologies traditionnelles, quant à elles, sont plus faciles à imiter, car suffisamment de temps s'est écoulé depuis leur adoption et aussi parce que les brevets ont expiré ou ont été contournés (Tapia, 2012). Cela implique que les entreprises des pays en développement sont face à une forte concurrence des nouveaux concurrents potentiels et profitent peu ou pas du pouvoir de monopole sur les marchés mondiaux.

Les revenus des industries qui utilisent les nouvelles technologies sont alors susceptibles d'être moins sensibles aux chocs spécifiques au pays que ceux des industries utilisant des technologies traditionnelles.

### **Mesure de l'innovation**

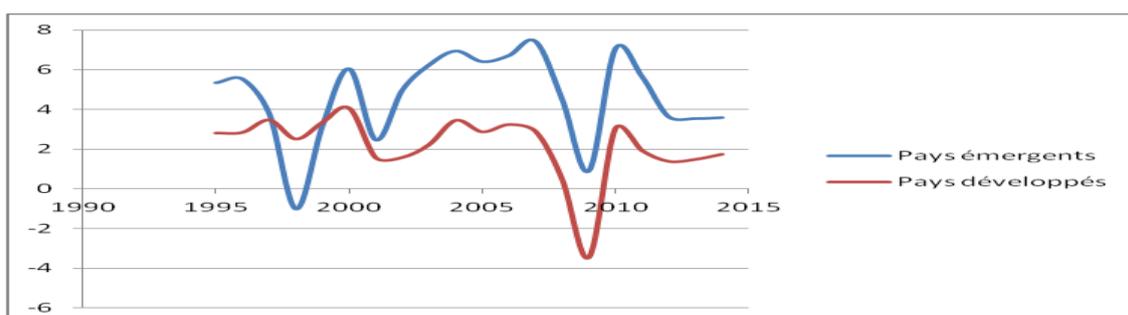
L'innovation est mesurée par des proxys vu qu'il n'existe pas de mesure directe. D'après la littérature (Anderton, 1999 ; Ang *et al.*, 2015 ; Carlin *et al.*, 2001 ; Crépon *et al.*, 1998 ; Fagerberg, 1988 ; Fagerberg, 1997, Greenhalgh, 1990 ; Greenhalgh *et al.*, 1994 ; Griliches, 1979 ; Magnier et Toujas-Bernate, 1994) l'innovation est souvent mesurée en utilisant deux types de mesure : les *inputs* et les *outputs*. Les *inputs*, c'est-à-dire tout ce qui est injecté dans le système d'innovation, vont englober des variables comme le financement de la Recherche et Développement (R&D) ou le nombre de chercheurs alors que les *outputs* incluent les publications scientifiques ou encore les brevets déposés. Dans les études empiriques, les deux variables le plus souvent utilisées pour mesurer l'innovation, en raison de leur disponibilité, sont les dépenses en R&D et les brevets déposés (Fagerberg, 1988). L'innovation peut être aussi mesurée en utilisant le degré de spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie.

## Section 2. Instabilité macroéconomique, crises et spécialisation des pays émergents

### 2.1 Instabilité macroéconomique et crises dans les pays émergents

Pour comparer l'instabilité économique dans les pays émergents<sup>55</sup> et les pays développés<sup>56</sup>, nous avons calculé le taux de croissance et l'écart-type du PIB réel (voir graphiques 3.2 et 3.3).

**Graphique 3.2 : taux de croissance du PIB réel des pays émergents et développés, 1995-2014, pourcentage**



Source : auteur d'après WDI.

Le graphique illustre bien les deux plus importantes crises qui ont marqué ces deux dernières décennies : la crise asiatique et la crise des *subprimes*. Concernant la première crise, ce sont les pays émergents qui ont été les plus touchés avec une diminution de la croissance en 1997 de 127 % contre 38 % dans les pays développés<sup>57</sup>.

Cette crise s'est déclenchée en Thaïlande en 1996. Parmi les causes, peut être avancé en premier lieu une mauvaise allocation intérieure des ressources étrangères empruntées essentiellement en dollars. Cet endettement en monnaie étrangère s'explique essentiellement par l'application des taux de change fixes qui ont donné un faux sentiment de sécurité aux emprunteurs. Deuxièmement, en 1997, les exportations thaïlandaises ont baissé suite à un certain nombre de raisons, dont la perte de certains marchés avec l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

Suite à un manque de devises pour soutenir sa monnaie contre le dollar, la Thaïlandais a été forcée de laisser flotter le baht. D'où l'effondrement financier de sa monnaie.

<sup>55</sup> Voir point 2.1 du chapitre 1 pour la liste des pays émergents.

<sup>56</sup> Selon la classification des Nations Unies.

<sup>57</sup> Calculs de l'auteur d'après les données du WDI.

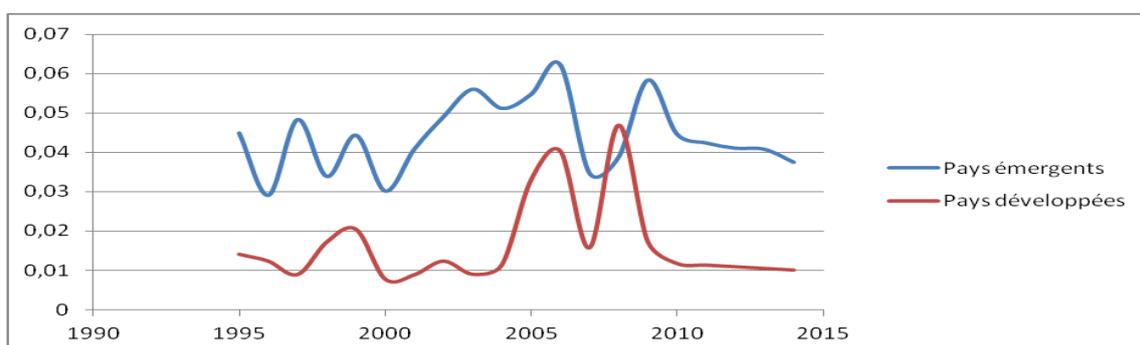
Cette crise s'est propagée dans la plupart des pays de l'Asie du Sud-est. Indonésie, Corée du Sud et Thaïlande ont été les pays les plus touchés par la crise. Hong Kong, Laos, Japon, Malaisie et Philippines ont également été blessés par la chute. Brunei, Chine, Singapour, Taïwan et Vietnam ont été moins touchés.

Pendant la crise des *subprimes* qui a pris naissance aux États-Unis, les pays développés ont été les plus touchés avec une diminution de la croissance en 2008 de 113 %<sup>58</sup> dans les pays développés contre 80 %<sup>59</sup> dans les pays émergents.

Cette crise a pénalisé les pays émergents sur une courte période (entre 2008 et 2009). Après cette période une nette reprise de la croissance a été constatée. Les pays émergents d'Asie et d'Amérique latine ont pu affronter cette crise grâce aux leçons tirées des crises passées. Ces pays sont désormais moins exposés aux risques grâce à leurs environnement financier et économique plutôt accommodant (endettement en devises et réserves de change sont plus contrôlés ; secteurs bancaires et finances publiques sont mieux structurés...).

Cependant, nous remarquons que ces dernières années et plus précisément à partir de 2012, la croissance des pays émergents a diminué. Cette diminution a été de 35 %<sup>60</sup> en 2012.

**Graphique 3.3 : écart-type du PIB réel des pays émergents et développés, 1995-2014**



Source : auteur d'après WDI.

Les pays émergents se caractérisent par une plus forte vulnérabilité comparativement aux pays développés. La croissance des pays émergents risque d'être entravée par des chocs naturels, politiques, sociaux et économiques. Ces chocs peuvent affecter leurs offres (par exemple, les chocs climatiques) ou la demande pour leurs produits (par exemple, la

<sup>58</sup> Calculs de l'auteur d'après les données du WDI.

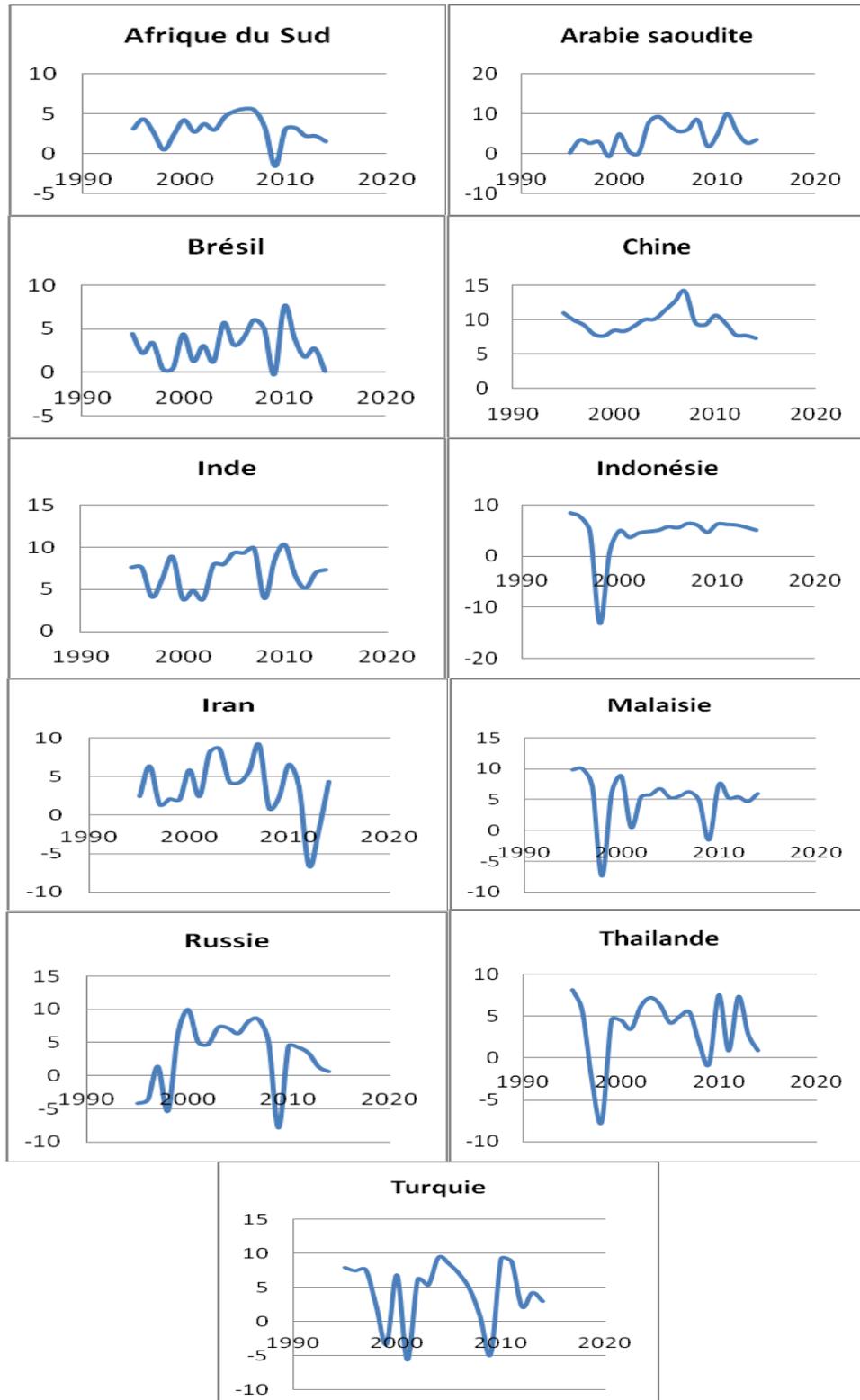
<sup>59</sup> Calculs de l'auteur d'après les données du WDI.

<sup>60</sup> Calculs de l'auteur d'après les données du WDI.

modification de la demande mondiale), ce qui contribue à une forte volatilité de leur croissance économique (Guillaumont, 2006).

L'impact des différents chocs sur l'instabilité du pays dépend des caractéristiques structurelles du pays (situation géographique, dotation en ressources naturelles...) et de sa politique économique. Cette variation dans l'impact des chocs peut être constatée sur le graphique 3.4 qui illustre la variation du taux de croissance dans les différents pays émergents.

**Graphique 3.4 : taux de croissance du PIB des différents pays émergents, 1995-2014, pourcentage**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI.

D'après le graphique 3.4, nous constatons que ces pays sont passés par des cycles

d'expansion et de récession. La plus forte volatilité des cycles a été enregistrée pendant la crise asiatique de 1997 et pendant la crise des *subprimes*. En se basant sur le degré avec lequel les pays ont été touchés par ces deux crises, nous pouvons classer notre échantillon en trois groupes. Un pays est considéré comme fortement touché par une crise si la diminution de son taux de croissance est supérieure à son taux de croissance annuel moyen.

**Tableau 3.1 : classification des pays émergents**

<b>Pays fortement touchés par la crise de 1997</b>	<b>Pays fortement touchés par la crise de 2008</b>	<b>Pays non fortement touchés par les deux crises</b>
Indonésie, Malaisie, Thaïlande	Afrique du Sud, Arabie saoudite, Brésil, Inde, Iran, Russie, Turquie	Chine

*Source : auteur d'après WDI.*

Nous constatons que l'impact des deux crises diffère d'un pays à un autre au sein des pays émergents.

D'après Naoui *et al.* (2010), les liens commerciaux sont présumés avoir été le plus important canal de transmission de la crise des *subprimes* aux pays émergents. En dehors des circuits commerciaux directs, la crise a également provoqué une baisse indirecte du commerce intra-régional des pièces et composants. La plus grande partie de la production industrielle des pays émergents (à savoir voitures et pièces, ordinateurs et pièces et appareils électroniques et électriques) est effectuée à travers des réseaux internationaux de production (IPN), au sein desquels la production est divisée en étapes et répartie dans plusieurs entreprises dans différents pays, en fonction de leurs avantages comparatifs respectifs. La diminution de la demande de produits finis dans les pays du G3 (États-Unis, Union européenne et Japon) a donné lieu à une baisse des exportations de pièces et composants des pays émergents.

La Chine est le seul pays qui a su affronter les deux crises. Contrairement aux autres pays touchés par la crise asiatique, la Chine bénéficiait d'une balance des transactions courantes créditrice et de réserves de change substantielles et a adopté des réformes bancaires et financières bien structurées (Fernald et Babson, 1999). Par ailleurs, elle a su faire face à la crise de 2008 grâce à un plan de relance de très grande ampleur. Elle a même connu le contrecoup de cette crise, est devenue le premier fournisseur de l'Europe (Artus, Mistral, Plagnol, 2011). En effet, les entreprises chinoises ont su profiter du déficit financier des

entreprises occidentales, en leur prêtant des fonds en échange d'une prise de participation ou de contrôle. Cela a permis à la Chine d'accéder à de nouveaux marchés, pour écouler ses marchandises. Cependant, nous remarquons qu'à partir de 2012, la Chine a connu un ralentissement de sa croissance (7,7% en 2012 contre 9,5% en 2011)<sup>61</sup>. D'après Artus (2015), la première cause structurelle de ce ralentissement est la hausse très rapide de ses coûts de production. Cela résulte d'une politique assez volontariste du gouvernement chinois qui agit à la hausse sur les salaires *via* une augmentation du salaire minimum pour soutenir la consommation.

Après la crise des *subprimes*, l'activité économique est très vite repartie dans les pays émergents. Cependant, en 2013, il y a eu une rechute rapide des taux de croissance dans certains pays émergents, notamment les BRCS, la Thaïlande et la Turquie (voir graphique 3.4).

## **2.2 Structure et degré de spécialisation des pays émergents et crises**

Nous nous basons sur le niveau technologique et le niveau des ressources naturelles (voir section 1) pour étudier la spécialisation des pays émergents dans les secteurs à risque.

### **2.2.1 Niveau technologique de la spécialisation des pays émergents et crises**

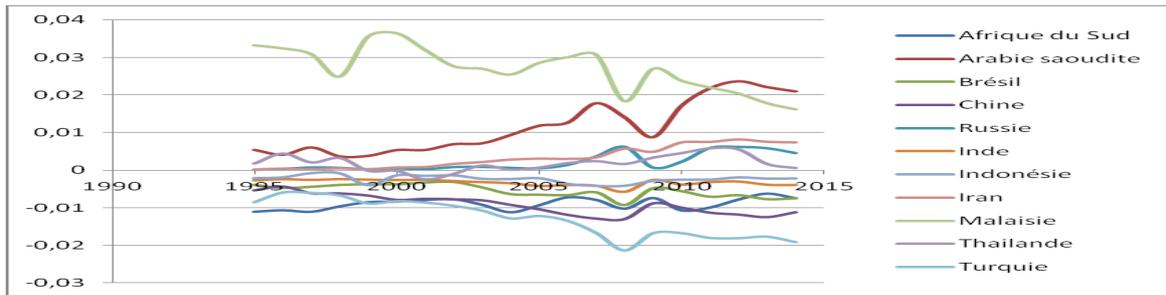
Pour déterminer le niveau technologique de la spécialisation des pays émergents, nous avons utilisé l'indice de spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie.

Nous utilisons aussi des proxys de l'innovation (le financement dans la Recherche et Développement (R&D) et le nombre de demandes de brevet déposées) pour connaître l'orientation politique du pays dans le domaine de la technologie.

---

<sup>61</sup> Calculs de l'auteur d'après les données du WDI.

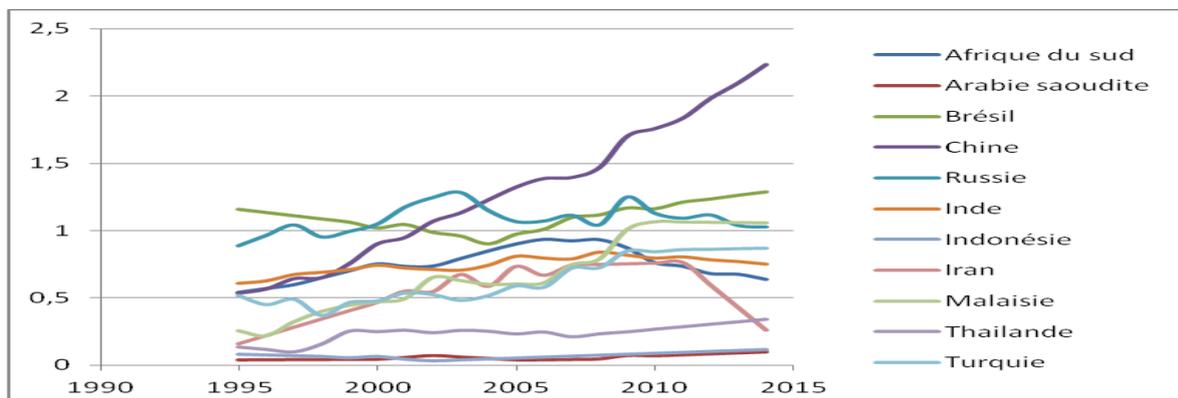
**Graphique 3.5 : spécialisation des pays émergents dans la haute technologie, 1995-2014**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI et de Comtrade.

Nous remarquons que moins de la moitié des pays émergents (45 %) s'est spécialisée dans les articles manufacturés à haute technologie. L'Arabie saoudite, l'Iran, la Malaisie, la Russie et la Thaïlande sont les pays qui ont enregistré un avantage comparatif dans la haute technologie. Cette spécialisation enregistrée peut être due en partie aux activités d'assemblage. D'après le CEPII (2002) et Feenstra et Wei (2010), la technologie incorporée dans les exportations de plusieurs pays émergents provient essentiellement de composants produits dans les pays industrialisés et ne reflète pas la capacité d'innovation technologique de leur industrie manufacturière.

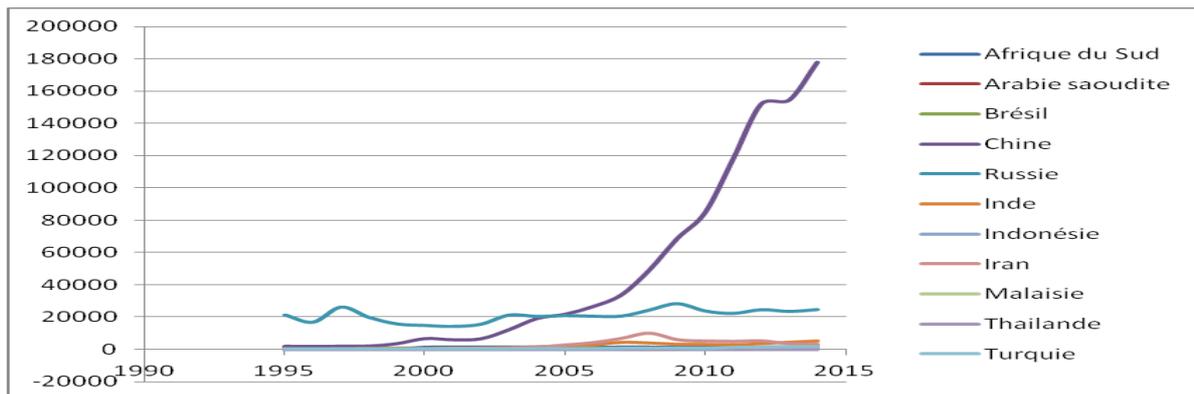
**Graphique 3.6 : dépenses en R&D des pays émergents, 1995-2014, pourcentage du PIB**



Source : calculs de l'auteur d'après WDI.

Nous constatons que la Chine, le Brésil, la Malaisie et la Russie sont les pays émergents qui dépensent le plus en matière de R&D.

**Graphique 3.7 : nombre de demandes de brevets, 1995-2014**



Source : auteur d'après WDI.

La Chine et la Russie sont les deux pays qui ont le plus grand nombre de demandes de brevets.

En nous basant sur les deux proxys de l'innovation (le financement dans la R&D et le nombre de demande de brevets), il apparaît que la Chine, le Brésil, la Malaisie et la Russie sont les pays émergents qui ont investi le plus dans l'innovation et si l'on suit les conclusions de l'étude de Kraay et Ventura (2006), ces pays devraient être moins exposés aux crises.

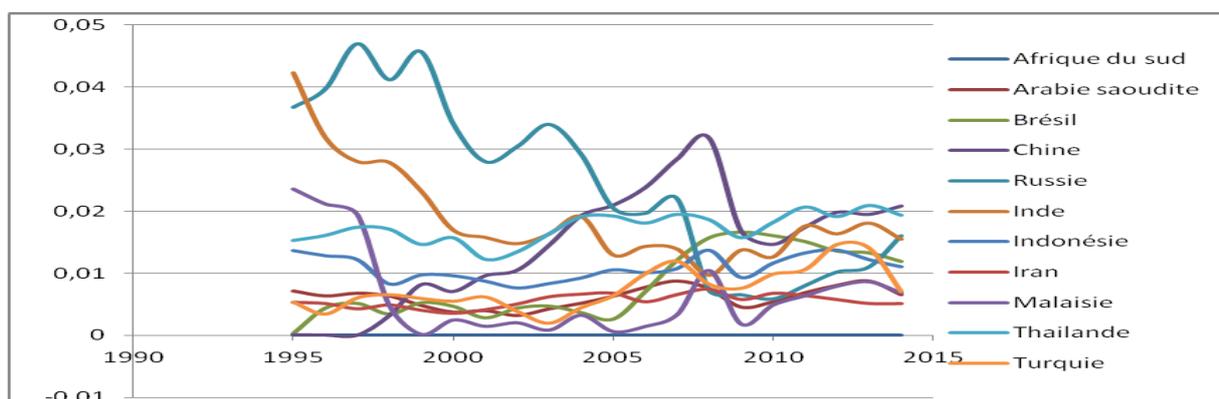
### 2.2.2 Spécialisation dans les ressources naturelles et crises

Pour déterminer le niveau de la spécialisation des pays émergents dans les ressources naturelles, nous utilisons premièrement, l'indice de spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles et deuxièmement, la spécialisation dans les produits de base<sup>62</sup>, pierres précieuses et or à usage non monétaire<sup>63</sup>.

<sup>62</sup> Les produits de base désignent les produits agricoles et plusieurs autres produits qui sont classés parmi les ressources naturelles, comme les carburants, les produits forestiers, les minerais et les métaux (CNUCED, 2006).

<sup>63</sup> Classification utilisée par la CNUCED (CTCI 0, 1, 2, 3, 4, 68, 667, 971).

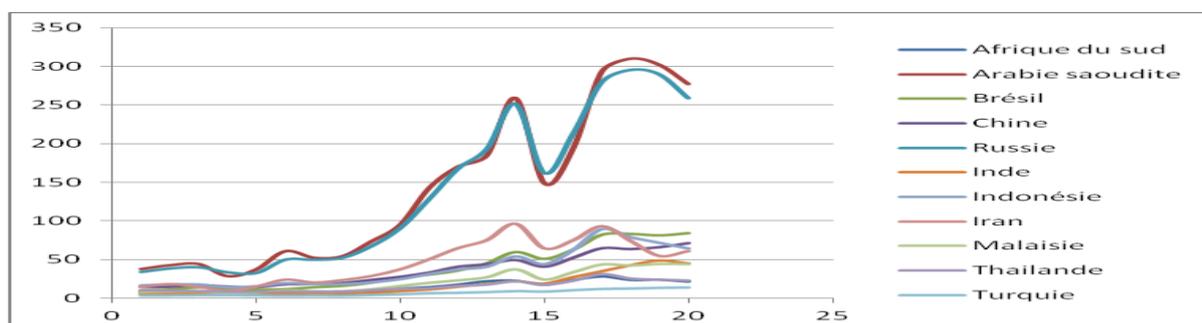
**Graphique 3.8 : spécialisation des pays émergents dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles dans les pays émergents, 1995-2014**



Source: calculs de l'auteur d'après WDI et de Comtrade.

Nous constatons que tous les pays émergents se sont spécialisés dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles et que le niveau de spécialisation entre 1995 et 2014 n'a pas beaucoup changé sauf en Chine, Malaisie et Russie où l'on constate une forte diminution. Le Brésil est le pays qui a enregistré la plus forte croissance dans ce secteur.

**Graphique 3.9 : spécialisation des pays émergents dans les produits de base, pierres précieuses et or à usage non monétaire, 1995-2014**



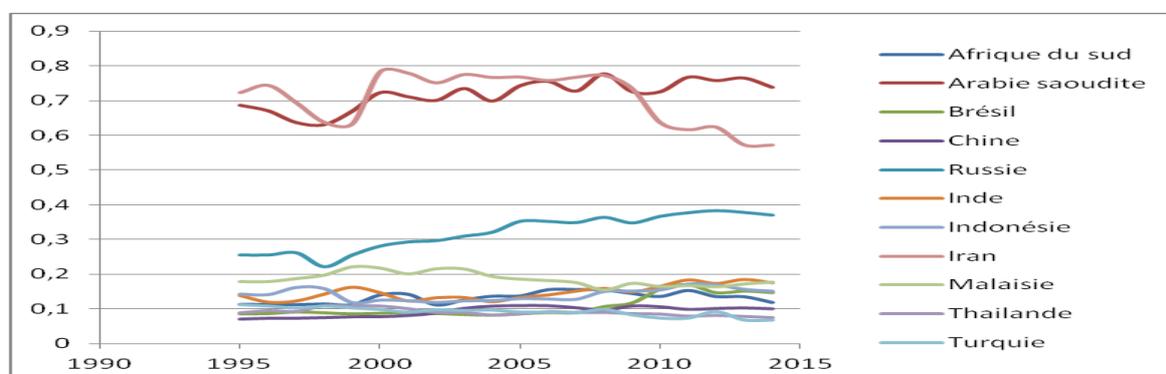
Source : calculs de l'auteur d'après WDI et de Comtrade.

L'Arabie saoudite, la Russie et l'Iran sont les trois pays qui ont enregistré une forte spécialisation dans les produits de base alors qu'inversement, la Chine, l'Inde et la Turquie sont les trois pays qui ont enregistré la plus faible spécialisation dans ces produits. D'après Hausmann *et al.*, (2004), Sachs et Warner (1997, 2001), les pays émergents et

essentiellement l'Arabie saoudite, la Russie et l'Iran devraient être les plus vulnérables aux crises à cause de leur forte spécialisation dans les ressources naturelles.

### 2.2.3 Degré de spécialisation des pays émergents et crises

**Graphique 3.10 : degré de concentration des exportations des pays émergents, 1995-2014**



Source : Comtrade.

Sur le graphique 3.10, nous remarquons que les trois pays émergents qui ont une concentration des exportations élevée sont les pays rentiers, à savoir l'Arabie saoudite, l'Iran, et la Russie. Les autres pays ont une concentration moyenne. En se basant sur la littérature (dont, Massell, 1964 ; Neto and Romeu, 2011 et Rose et Spiegel, 2011), les pays rentiers devraient être les plus exposés aux crises.

## Section 3. Méthodologie économétrique

Dans cette section, nous étudions empiriquement l'impact de la spécialisation des pays émergents sur l'instabilité économique et nous comparons cet impact avec celui des pays développés. Pour étudier cet impact, nous faisons plusieurs tests qui intègrent différents indicateurs de la spécialisation.

### 3.1 Spécification du modèle et mesure des variables

Notre modèle se présente comme suit :

$$\Delta Y_{it} = u_i + \rho \text{Spec}_{it} + \theta \text{CV}_{it} + \varepsilon_{it}$$

➤ **Variable expliquée : l'instabilité économique**

D'après la littérature, il y a trois mesures de l'instabilité économique. La première mesure utilise l'écart-type du taux de croissance d'une variable, la deuxième utilise l'écart-type du résidu d'une régression économétrique et la troisième utilise l'écart-type du cycle isolé par un filtre statistique. Ces trois mesures utilisent la variance pour calculer les écarts. Dans notre étude, nous utilisons la première méthode (écart-type du taux de croissance du PIB). Cette méthode est adoptée essentiellement lorsque le nombre d'observations n'est pas très important (Di Giovanni et Levchenko, 2010, et Van der Ploeg et Poelhekke, 2009).

➤ **Variable d'intérêt : la spécialisation**

La spécialisation est notre variable d'intérêt. Elle peut être le résultat d'une orientation politique et/ou des dotations de facteurs (essentiellement, les dotations en ressources naturelles).

Dans cette partie, nous estimons l'impact du degré et de la structure de la spécialisation (niveau technologique et niveau des ressources naturelles) sur la stabilité économique.

✚ Les indicateurs qui mesurent le niveau d'innovation dans la spécialisation (voir point 1.2.2) sont les suivants :

- la spécialisation dans la haute technologie (ACR HT) ;
- les dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB (DEP RD) ;
- le nombre de demandes déposées auprès des bureaux des brevets (BREV).

✚ Les indicateurs qui mesurent la spécialisation dans les ressources naturelles (voir point 2.1.2) sont les suivants :

- la spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles (ACR FORT) ;
- la spécialisation dans les produits de base, pierres précieuses et or à usage non monétaire (SPEC PDT BASE).

✚ L'indicateur qui mesure le degré de spécialisation est l'indice de concentration des exportations (CONC).

➤ **Variables de contrôle**

- La richesse initiale ( $Y_{i(t-1)}$ ) mesurée par le logarithme du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat de l'année 1995. Un signe négatif est attendu. En effet, d'après la littérature (dont, Azeinman et Pinto, 2005 ; Hnatkovska et Loayza, 2004 ; Koren et

Tenreyro, 2007 ; Krishna et Levchenko, 2009 ; Loayza *et al.*, 2007 ; Lucas, 1988 et Tapia, 2012), il y a une relation négative entre l'écart-type des taux de croissance par habitant annuel et le niveau du PIB réel par habitant.

- L'investissement ( $INV_{it}$ ) mesuré par la formation brute de capital fixe. Un signe négatif est attendu. Cet impact négatif a été mis en évidence dans de nombreux travaux (dont Price, 1996 ; Driver, Yip et Dakhil, 1996).
- Le stock de capital humain (CH) souvent approximé par le taux de scolarisation au niveau secondaire. En raison du manque de cette donnée pour le Brésil, nous avons utilisé l'espérance de vie à la naissance comme proxy du capital humain tel que proposé par Sala-i-Martin (1997). Un signe négatif est attendu. Cette relation négative a été constatée dans les études empiriques de Checchi et García- Peñalosa (2004), Flug *et al.* (1998) et Heylen et Vandewege (2005).
- La croissance démographique (POP) mesurée par le taux de croissance de la population. Le signe est indéterminé ; il dépend de la structure de la population.
- L'intégration à l'économie internationale (OUV) mesurée par le ratio au PIB de la somme des exportations et des importations. D'après la littérature (dont Corden et Neary, 1982 ; Guillaumont, 1994), l'instabilité est d'autant plus importante que l'économie est plus ouverte. Pour atténuer le risque d'instabilité, les pays peuvent adopter des politiques d'ouverture appropriées et favorables à la compétitivité des entreprises. Le signe est incertain.
- Les termes de l'échange (TECH) mesurés par le rapport entre les prix des exportations et les prix des importations. Cet indicateur permet d'évaluer le pouvoir d'achat des exportations en importations. Un signe négatif est attendu. Cette relation négative a été mise en évidence dans l'étude d'Andrews et Rees (2005).
- La stabilité politique (STPO) mesurée par l'indice de stabilité politique et d'absence de violence (Banque Mondiale). Un signe négatif est attendu. Cet impact négatif a été constaté dans les études de Giavazzi et Tabellini (2005) et Yang (2011).

### 3.2 Méthode économétrique et résultats

Notre échantillon regroupe 11 pays émergents<sup>64</sup> et 36 pays développés<sup>65</sup> sur la période

---

<sup>64</sup> Voir section 2 du chapitre 1.

<sup>65</sup> Selon la classification des Nations Unies (voir annexe B.2).

1995-2014. Pour étudier l'impact de la spécialisation sur la stabilité économique, nous avons utilisé la méthode des GMM en panel dynamique proposé par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998).

### Résultats des estimations

Les résultats des estimations sont rassemblés dans le tableau 3.2 et 3.3.

**Tableau 3.2 : impact de la structure de la spécialisation des pays émergents sur la volatilité économique dans les pays émergents <sup>66</sup>**

Variables d'intérêt	Coefficients	T Std	P-value
Spécialisation dans la haute technologie	0.8762079 ***	2.89	0.004
Dépenses en recherche et développement	-0.3701642***	-6.47	0.000
Demandes de brevet	-0.0331993*	-1.73	0.085
Spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main d'œuvre et provenant de ressources naturelles <sup>67</sup>	4.945083*	1.49	0.138
Spécialisation dans les produits de base	0.0488497**	2.20	0.029
Indice de concentration	-0.0734752	-0.31	0.756

Les variables significatives le sont à \*\*\*1%, \*\* à 5% ou \* 10%

**Tableau 3.3 : impact de la structure de la spécialisation des pays développés sur la volatilité économique dans les pays développés**

Variables d'intérêt	Coefficients	T Std	P-value
Spécialisation dans la haute technologie	-0.0326638*	-1.65	0.099
Dépenses en recherche et développement	-0.0113664***	-7.38	0.000
Demandes de brevet	-0.010851***	-7.40	0.000
Spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main d'œuvre et provenant de ressources naturelles	0.1503852***	5.40	0.000
Spécialisation dans les produits de base	0.0011723	0.35	0.729
Indice de concentration	0.0009259	0.11	0.911

Les variables significatives le sont à \*\*\*1%, \*\* à 5% ou \* 10%

Le coefficient de spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie est positif dans les pays émergents et négatif dans les pays développés. Cette différence dans le signe de l'impact peut être expliquée par une différence dans l'origine de la technologie incorporée dans les exportations dans ces deux catégories de pays. D'après le CEPII (2003) et Feenstra et Wei (2010), les exportations des pays émergents dans la haute technologie ne sont pas majoritairement basées sur l'innovation, mais sur des activités d'assemblage alors

<sup>66</sup> Voir annexe C.1 pour les résultats de toutes les variables de l'estimation.

<sup>67</sup> Peut être considéré comme faiblement significatif (probabilité  $\approx 0,1$ ).

que la technologie incorporée dans les exportations des pays développés est basée essentiellement sur l'innovation.

Les dépenses en recherche et développement et le nombre de demande de brevets qui reflètent l'orientation politique du pays dans le domaine de la technologie ont tous deux un impact négatif sur l'instabilité des pays émergents. Pour les pays développés, c'est le cas des premières mais l'impact du nombre de demandes de brevets n'est pas significatif. Ainsi, les pays qui sont plus innovateurs sont susceptibles d'être moins instables. Cette relation négative avec l'instabilité confirme celle trouvée par Koren et Tenreyro (2007), Kraay et Ventura (2006) et Tapia (2012).

La spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre, ainsi qu'une spécialisation dans les produits de base ont un impact positif sur l'instabilité dans les deux catégories de pays (émergents et développés). Cette dernière est due essentiellement à l'instabilité des prix mondiaux des matières premières. Ce résultat confirme celui trouvé par Blattman *et al.*, (2007), Hausmann *et al.*, (2004), Ploeg et Poelhekke (2009) et Sachs et Warner (1997, 2001) qui trouvent que les pays qui se spécialisent dans les produits aux prix instables (essentiellement, les pays bénéficiant de dotations en ressources naturelles) sont plus instables.

Le degré de concentration des pays émergents ainsi que celui des pays développés est non significatif. Cette non-significativité peut être expliquée par une différence dans les secteurs de concentration des exportations (essentiellement une différence dans le niveau technologique) au sein de ces deux catégories de pays.

Ces résultats suggèrent qu'une augmentation de l'utilisation des nouvelles technologies dans la production et une diminution de la dépendance des richesses naturelles pourraient être à même de diminuer l'instabilité des pays émergents.

## **Conclusion**

Les pays émergents étant caractérisés par une forte vulnérabilité, leur processus de développement risque d'être fortement entravé par des chocs ; ce qui contribue à une forte instabilité de leur croissance économique. Pour comprendre cette forte vulnérabilité des pays émergents, nous avons exploré l'impact de la structure et du degré de spécialisation sur l'instabilité économique.

En utilisant le modèle GMM dynamique sur un panel de 11 pays émergents et 36 pays

développés entre 1995 et 2014, nous avons constaté que le caractère instable des pays émergents peut être expliqué premièrement, par leur spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et dans les produits de base et deuxièmement, par le fait que leur spécialisation dans les articles manufacturés à haute technologie provient essentiellement des activités d'assemblage et non de l'innovation. Cette instabilité peut être réduite dans les pays qui encouragent l'innovation. Cette dernière a été mesurée par les proxys que sont le financement dans la R&D et le nombre de brevets déposés.

Nous suggérons alors qu'une diminution de la spécialisation de ces pays dans les secteurs à risque, notamment celle qui se base sur les ressources naturelles, ainsi qu'une augmentation de l'utilisation de la haute technologie dans leur production peut réduire l'instabilité économique des pays émergents.

## Annexes

### C.1 Résultats des estimations

Résultats des estimations de la relation entre la spécialisation dans la haute technologie et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développés
<b>Inst(L1)</b>	0.8695567*** (32.55)	0.7707613*** (34.19)
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.1198191** (-2.19)	-0.0212442*** (-7.43)
<b>INV<sub>it</sub></b>	0.0558032 (0.91)	-0.0117517*** (-7.49)
<b>CH</b>	-0.7482251*** (-3.40)	-0.0055073 (-0.58)
<b>POP</b>	-0.0063506 (-0.28)	0.0006161 (1.23)
<b>OUV</b>	0.0101821 (0.21)	0.0065384*** (2.78)
<b>TECH</b>	-0.0008214 (-0.42)	-0.0053528 (-1.50)
<b>STPO</b>	-0.3973985*** (-2.71)	-0.0040606 (-1.40)
<b>ACR HT</b>	0.8762079*** (2.89)	-0.0326638* (-1.65)
	Nombre des observations = 198 F (9, 189) = 312.85 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1765.32 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

Résultats des estimations de la relation entre les dépenses en recherche et développement et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développées
<b>Inst(L1)</b>	0.8449191*** (29.98)	0.7731232*** 35.03
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.3718017*** (-5.11)	-0.021034*** -7.37
<b>INV<sub>it</sub></b>	-0.0628126 (-0.92)	0.0006791 0.75
<b>CH</b>	-0.6831906*** (-3.18)	-0.0045981 -0.49
<b>POP</b>	0.0008199 (0.04)	-0.0045981 0.74
<b>OUV</b>	-0.0312651 (-0.62)	0.0056794 2.43
<b>TECH</b>	-0.0003561 (-0.18)	-0.0033477 -1.00
<b>STPO</b>	-0.5021731*** (-3.35)	-0.0039524 -1.35
<b>DEP RD</b>	-0.3701642*** (-6.47)	-0.0113664*** -7.38
	Nombre des observations = 198 F (9, 189) = 310.16 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1762.60 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

Résultats des estimations de la relation entre les demandes de brevet et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développés
<b>Inst(L1)</b>	0.8975019*** (32.72)	0.7763915*** (35.39)
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.1217507* (-1.70)	-0.0206112*** (-7.17)
<b>INV<sub>it</sub></b>	0.0348263 (0.52)	0.0003409 (0.45)
<b>CH</b>	-0.6308798*** (-2.86)	-0.0034859 (-0.37)
<b>POP</b>	-0.0190466 (-0.82)	0.0002882 (0.55)
<b>OUV</b>	0.0317302 (0.62)	0.0065746*** (2.83)
<b>TECH</b>	0.0005116 (0.25)	-0.004962 (-1.46)
<b>STPO</b>	-0.5486532*** (-3.39)	-0.0042701 (-1.47)
<b>BREV</b>	-0.0331993* (-1.73)	-0.010851*** (-7.40)
	Nombre des observations = 191 F (9, 182) = 278.88 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1773.46 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

Résultats des estimations de la relation entre la spécialisation dans les articles manufacturés à forte intensité de main d'œuvre et provenant de ressources naturelles et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développées
<b>Inst(L1)</b>	0.8649422*** (31.79)	0.8184832*** (39.08)
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.1224586** (-2.12)	-0.0133956*** (-4.84)
<b>INV<sub>it</sub></b>	-0.0109138 (-0.12)	0.0018742*** (2.55)
<b>CH</b>	-0.9563799*** (-4.33)	-0.0073341 (-0.76)
<b>POP</b>	-0.0107373 (-0.47)	0.0000117 (0.02)
<b>OUV</b>	0.0222825 (0.46)	0.006415*** (2.71)
<b>TECH</b>	-0.0007147 (-0.37)	-0.000303 (-0.08)
<b>STPO</b>	-0.3585523** (-2.44)	-0.0007479 (-0.25)
<b>ACR FORT</b>	4.945083 (1.49)	0.1503852*** (5.40)
	Nombre des observations = 198 F (9, 189) = 317.47 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1663.34 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

Résultats des estimations de la relation entre la spécialisation dans les dans les produits de base et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développées
<b>Inst(L1)</b>	0.8702653*** (32.46)	0.8509861*** (42.06)
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.0012143 (-0.02)	-0.0115455*** (-4.33)
<b>INV<sub>it</sub></b>	0.0576434 (0.92)	0.0011236 (1.44)
<b>CH</b>	-0.8695246*** (-4.03)	-0.0131052 (-1.33)
<b>POP</b>	-0.0030012 (-0.13)	-0.0000997 (-0.19)
<b>OUV</b>	-0.0129182 (-0.26)	0.006598*** (2.75)
<b>TECH</b>	-0.0016507 (-0.84)	-0.0044317 (-1.33)
<b>STPO</b>	-0.3067627** (-1.98)	-0.0030638 (-1.00)
<b>SPEC PDT BASE</b>	0.0488497** 2.20	0.0011723 0.35
	Nombre des observations = 198 F (9, 189) = 321.92 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1633.00 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

Résultats des estimations de la relation entre l'indice de concentration et la stabilité économique dans les pays émergents et développés

Variables /Pays	Pays émergents	Pays développées
<b>Inst(L1)</b>	0.8750232*** (32.81)	0.8518479*** (42.01)
<b>Y<sub>i(t-1)</sub></b>	-0.085807 (-1.54)	-0.0121993*** (-4.37)
<b>INV<sub>it</sub></b>	0.0876131 (1.43)	0.0010223 (1.28)
<b>CH</b>	-0.7909217*** (-3.48)	-0.0134403 (-1.37)
<b>POP</b>	0.0003454 (0.01)	-0.0002211 (-0.41)
<b>OUV</b>	0.0399205 (0.84)	0.0058869** (2.41)
<b>TECH</b>	0.0001565 (0.08)	-0.0052149 (-1.47)
<b>STPO</b>	-0.3967879*** (-2.70)	-0.0027181 (-0.90)
<b>CONC</b>	-0.0734752 (-0.31)	0.0009259 (0.11)
	Nombre des observations = 198 F (9, 189) = 313.58 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000	Nombre des observations = 644 F (9, 635) = 1621.84 Prob > F = 0.000 Prob > chi2 = 0.000

## Conclusion générale

L'objectif de ce travail de thèse est d'analyser l'influence de la spécialisation des pays émergents sur la croissance et la stabilité économique et d'évaluer l'impact de la compétitivité de ces pays sur la performance à l'exportation.

Les résultats indiquent, en premier lieu, à partir de l'analyse de 11 pays émergents sur la période 1995-2014 et sur la base de la carte de la spécialisation technologique de ces pays que ces derniers se sont dans l'ensemble spécialisés dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre (73 % dans les articles à faible technologie, 45 % dans les articles à haute technologie et 27 % dans les articles à moyenne technologie). Les pays qui détiennent un avantage comparatif dans la haute technologie, sont d'une part les pays rentiers, à savoir l'Arabie saoudite, l'Iran et la Russie auxquels s'ajoutent la Malaisie et la Thaïlande. Malgré cette spécialisation, l'Iran et la Russie sont des importateurs nets d'article manufacturés de haute technologie et les exportations de l'Arabie Saoudite n'excèdent que dans une faible proportion ses importations. Les produits exportés de ces pays sont issus principalement d'activités de montage et ne reflètent pas la capacité d'innovation technologique de leur industrie manufacturière.

Les résultats soulignent en deuxième lieu, à partir de l'étude de l'impact de la spécialisation technologique sur la croissance des pays émergents et de la comparaison de cet impact avec celui des pays développés et en développement, au moyen de l'utilisation de la méthode des GMM en panel dynamique sur la période 1995-2014, que contrairement aux pays développés et en développement, les différents types de spécialisation classés selon le niveau technologique ont un impact positif sur la croissance. Cela étant, en dépit de cet impact positif et sur la base de la cartographie de la spécialisation, il semblerait que l'orientation de la spécialisation soit médiocre, étant donné que la croissance de ces pays provient essentiellement de la spécialisation dans les secteurs à faible valeur ajoutée, à savoir, les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et à faible technologie.

Les résultats montrent en troisième lieu que l'impact de la compétitivité-prix change avec l'indicateur utilisé. Il est ainsi négatif pour le taux de change et positif pour la productivité. Cependant, malgré l'impact positif de la productivité, plusieurs pays émergents semblent perdre en productivité, à cause notamment du niveau élevé du coût de la main-d'œuvre.

Les résultats laissent entendre en quatrième lieu que la compétitivité structurelle expliquée

par les dépenses dans la haute technologie et par la spécialisation dans la haute technologie a un impact positif sur le dynamisme des exportations. Ces résultats s'expliquent par la croissance continue de la demande mondiale en matière d'articles manufacturés de haute technologie.

Les résultats mettent en cinquième lieu l'impact de la spécialisation sur l'instabilité des pays émergents à travers deux canaux, sources d'explication de la forte vulnérabilité de ces pays. D'une part, les pays émergents dont la spécialisation est basée sur les ressources naturelles sont plus instables. D'autre part, l'impact de la spécialisation dans la haute technologie est positif pour les pays émergents et négatif pour les pays développés. Cette différence dans l'impact peut être due à la différence dans l'origine de la technologie incorporée dans les exportations dans ces deux catégories de pays. Les pays développés se sont basés essentiellement sur l'innovation pour acquérir la technologie alors que les pays émergents se sont basés sur le transfert technologique.

Les résultats font ressortir en sixième lieu que la stabilité ainsi que la croissance et la compétitivité économique reposent sur l'innovation et la faible dépendance envers les ressources naturelles.

Ces résultats conduisent à mettre en exergue trois relations :

- un impact de la spécialisation technologique des pays émergents sur la croissance des pays émergents ;
- un impact de la compétitivité, prix et hors-prix, sur la performance à l'exportation des pays émergents ;
- un impact de la spécialisation des pays émergents sur la stabilité économique.

Ces résultats se traduisent par quatre principaux apports.

Le premier réside dans le choix de la liste des pays émergents. Dans la littérature, cette dernière diffère selon les auteurs et les organisations ainsi que dans le temps. En se basant sur les critères les plus utilisés par les auteurs et organisations pour caractériser un pays émergent nous avons défini le plus objectivement possible la liste des pays émergents.

Le deuxième apport se trouve dans le choix de la classification technologique de la spécialisation qui regroupe les articles manufacturés selon leur degré de fabrication. Cette classification a été utilisée pour étudier la relation entre la spécialisation technologique et la croissance.

Le troisième apport concerne l'utilisation de la spécialisation dans la haute technologie comme mesure de la compétitivité hors-prix. Cette mesure nous a permis d'étudier la relation entre la spécialisation dans la haute technologie et la performance à l'exportation. Le quatrième apport se situe dans la comparaison de l'impact de la spécialisation de la haute technologie (mesure de l'innovation) dans les pays émergents avec celui constaté dans les pays développés. Cette comparaison, nous a permis de détecter une différence dans le signe de l'impact. Cela peut être expliqué par une différence dans l'origine de la technologie incorporée dans les exportations dans ces deux catégories de pays.

En termes de limites qui constituent autant de voies de recherche futures, nous avons d'abord celles qui concernent la mesure de la spécialisation employée. Cette dernière utilise des données de commerce (l'indicateur de contribution au solde proposé par Lafay (1987) et développé par le CEPII (2008)). D'autres mesures peuvent être employées telles que les indices qui s'appuient sur des données d'emploi et de production. La deuxième limite porte sur le modèle utilisé pour estimer la relation entre compétitivité et performance à l'exportation. D'autres modèles que celui d'Armigton, par exemple le modèle gravitationnel, peuvent être exploités. La troisième limite est relative aux mesures de l'innovation utilisées. Dans cette recherche doctorale, nous avons considéré uniquement les dépenses dans la haute technologie comme mesure (*input*) de l'innovation. Est-ce cependant une mesure suffisante pour caractériser l'innovation ? D'après l'OCDE (2010), devenir un pays innovateur commence d'abord par la prise en compte des individus. Ne faudrait-il pas analyser, au moyen de recherches qualitatives, les schémas mentaux fondant les capacités d'innovation des individus ou leurs résistances face au changement et à la nouveauté ? Dans cette veine, l'exemple de la Corée du Sud, pays bouddhiste avec 5177 brevets déposés en 2005, 5938 en 2012, est illustratif de la primauté de la dimension humaine, étant donné que l'individu conjuguerait avec facilité vie personnelle et vie professionnelle et surtout chercherait à se transcender au moyen du collectif et du travail. Dès lors, les mesures quantitatives de l'innovation sont certes nécessaires mais non suffisantes. L'attention à la dépendance de sentier semble inéluctable pour comprendre la croissance ou l'absence de croissance

# Bibliographie

Aglietta M. et Baulant C. (1992), « *Le Franc : de l'instrument de croissance à la recherche de l'ancrage nominal* », Communication pour le colloque : du Franc Poincaré à l'Ecu. Bercy.

Aglietta M. et Baulant C. (1994), « Contrainte extérieure et compétitivité dans la transition vers l'Union économique et monétaire », *Observations et Diagnostiques Économiques*, 48 (1), pp.7-57.

Amador J., Cabral S. et Maria J.R. (2007), « Relative Export Structures and Vertical Specialization: A Simple Cross-Country Index », *Banco de Portugal Working Paper*.

Aquino A. (1981), « Change Over Time in The Pattern Of Comparative Advantage in Manufactured Goods: An Empirical Analysis for The Period 1972-1974 », *European Economic Review*, 15 (1), pp. 41-62.

Armington P. (1969), « A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production », *International Monetary Fund Papers*, 16 (1), pp. 159-178.

Andrews D. et Rees D. (2005), « *Macroeconomic Volatility and Terms of Trade Shocks Economic* », Analysis Department Reserve Bank of Australia.

Arellano M. et Bond S. (1991), « Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations », *Review of Economic Studies*, 58 (2), pp. 277-297.

Arellano M. et Bover O. (1995), « Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models », *Journal of Econometrics*, 68 (1), pp.29-51.

Artus P., Mistral J et Plagnol V. (2011), « L'émergence de la Chine : impact économique et implications de politique économique », *Conseil D'analyse Economique*.

Azeinman J. et Pinto B. (2005), *Managing Volatility and Crises: A Practitioner's Guide Overview*, Cambridge: Cambridge University Press.

Balassa B. (1965), « Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage », *Manchester School of Economics and Social Studies*, (2), pp.99-123.

Balance R., Forstner H. et Murray T. (1985), « On Measuring Revealed Comparative Advantage: A Note On Bowen's Indices », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121 (2), pp. 346-350.

Banque Mondiale (1994), « China: Foreign Trade Reform », *Country Study Series*, Washington D.C.

Barro R.J. et Sala-i-Martin X. (1997), « Technological Diffusion and Growth », *Journal of Economic Growth*, 147 (2), pp. 1-26.

Barro R.J. (1991), « Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study », *NBER Working Papers*, National Bureau of Economic Research, (5698).

Barney J. (1991), « Firm Resources and Sustained Competitive Advantage », *Journal of Management*, 17 (1), pp. 99-120.

Baumol W.J., Blackman S.A.B. et Wolff E.N. (1989), *Productivity and American Leadership: the Long View*, Cambridge: the MIT Press.

Becker G.S. et Murphy K.M. (1992), « The Division of Labor, Coordination Costs and Knowledge », *The Quarterly Journal of Economic*, 107 (4), pp. 1137- 1160.

Blanchard O.J. et Kremer M. (1997), « Disorganization », *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4), pp. 1091-1126.

Blattman C., Hwang J. et Williamson J. (2004), « Winners and Losers in the Commodity Lottery: The Impact of Terms of Trade Growth and Volatility », *Working Paper in the Periphery*, pp. 1870-1939.

Bleaney M. et Halland H. (2014), « Natural Resource Exports, Fiscal Policy Volatility and Growth », *Scottish Journal of Political Economy*, 61 (5), pp. 502-522.

Blot C. et Cochard M. (2008), « L'énigme des exportations revisitée. Que faut-il retenir des données de panel ? », *Revue de l'OFCE*, 3 (106), pp. 67-100.

Blundel R. et Bond S. (1998), « Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models », *Journal of Econometrics*, (87), pp. 115-143.

Bowen H.P. (1983), « On the Theoretical Interpretation of Trade Intensity and Revealed Comparative Advantage », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 3 (119), pp. 464-472.

Brasili A., Paolo E. et Helg R. (2000), « On The Dynamics of Trade Patterns », *De Economist*, (148), pp. 233-257.

Brock W. et Durlauf S. (2001), « Growth economics and reality », *World Bank Economic Review*, 15 (2), pp. 229-272.

Brunnschweiler C.N. et Bulte E.H. (2008), « Natural Resources and Violent Conflict: Resource Abundance, Dependence and the Onset of Civil Wars », *Oxford Economic Papers*, 61 (4), pp. 651-674.

Busson F. et Villa P. (1997), « Croissance et spécialisation », *Revue Economique*, 48 (6), pp. 1457-1483.

Carlin W., Glyn A. et Van Reenen J. (2001), « Export Market Performance of OECD Countries: An Empirical Examination of the Role of Cost Competitiveness », *The Economic Journal*, 111 (468), pp. 128-162.

Cariolle J. (2011), « L'indice de vulnérabilité économique rétrospectif », *Document de Travail*, Fondation pour les Etudes et Recherches sur le Développement International.

Cariolle J. (2012), « Mesurer l'instabilité macroéconomique », *Document de Travail*, Fondation pour les Etudes et Recherches sur le Développement International.

CEPII (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales) (2002), « *Chine: spécialisation internationale et rattrapage technologique* », La Documentation Française « Economie internationale » 4 (92), pp. 11-40.

CEPII (1998), *Compétitivité des nations*, Paris : Economica.

Cheewatrakoolpong K. et Manprasert S. (2015), « Trade Diversification and Crisis Transmission: A Case Study of Thailand », *Asian Economic Journal*, 4 (29), 385–408.

Chiappini R. (2011), « Comment mesurer la compétitivité structurelle des pays dans les équations d'exportation ? », *L'Actualité Economique*, Société Canadienne de Science Economique, 87 (1), pp. 31-57.

Combes J.L. et Guillaumont P. (2002), « Commodity Price Volatility, Vulnerability and Development », *Development Policy Review*, 20 (1), pp. 25-39

Couharde C. et Mazier J. (1999), « Les fondements macroéconomiques de la compétitivité », *Economie Internationale*, 78, pp. 3-38.

Corden W.M. (1982), « Exchange Rate Policy and the Resources Boom », *Economic Record*, 58 (1), pp.18-31.

Costinot A. (2009), « An Elementary Theory of Comparative Advantage », *Econometrica*, 77 (4), pp. 1165-1192.

Crafts N.F.R. et Thomas M. (1986), « Comparative Advantage in UK Manufacturing Trade, 1910-1935 », *Economic Journal*, 96 (383), pp. 629-645.

Da Costa Neto N.C. et Romeu R. (2011), « Did Export Diversification Soften the Impact of the Global Financial Crisis? », *International Monetary Fund working papers*.

Dawe D. (1996), « A New Look at the Effects of Export Instability on Investment and Growth », *World Development*, 24 (12), pp. 1905-1914.

Dalum B., Laursen K. et Villumsen G. (1998), « Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: De-specialisation and Stickiness », *International Review of Applied*

*Economics*, 12 (3), pp. 447-467.

Debonneuil M. et Fontagné L. (2003), *Compétitivité*, Rapport du Conseil d'Analyse Économique (40), Paris : La Documentation française.

De Benedictis L. et Tamberi M. (2004), « Overall Specialization Empirics: Techniques and Applications », *Open Economies Review*, 15 (4), pp. 323–346.

Dixit A.K. et Stiglitz J.E. (1977), « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *American Economic Review*, 67 (3), pp. 297-308.

Dejardin M. (2006), « Compétitivité structurelle », *Reflets et Perspectives de la vie économique*, (Tome XLV), pp. 5-13.

Dehn J. (2000), « Commodity Price Uncertainty in Developing Countries », *Policy Research Working Paper*, The World Bank, (2426).

Diewert W.E. (1979), « Exact and Superlative Index Number », *Journal of econometrics*, 4 (2), pp. 115-145.

Di Giovanni J. et Levchenko A.A. (2009), « Trade Openness and Volatility », *Review of Economics and Statistics*, 91 (3), pp. 558–585.

Di Giovanni J. et Levchenko A.A. (2010), « The Risk Content of Exports: A Portfolio View of International Trade », *NBER Working Papers*, National Bureau of Economic Research, (16005).

Di Giovanni J., Levchenko A.A et Méjean L. (2012), « Firms, Destinations, and Aggregate Fluctuations », *Working Papers*, Research Seminar in International Economics, University of Michigan, (630).

Ding N. et Field B.C. (2005), « Natural Resource Abundance and Economic Growths », *Land Economics*, 81 (4), pp. 496-502.

Dollar D. (1992), « Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985 », *Economic Development and Cultural Change*, 40 (3), pp. 523-545.

Drèze J. (1960), « Quelques réflexions sereines sur l'adaptation de l'industrie belge au Marché Commun », *Comptes-rendus des Travaux de la Société Royale d'Economie Politique de Belgique*, (275).

Durlauf S. et Quah D. (1999), « The New Empirics of Economic Growth », in Taylor J. et Woodford M. (eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Holland : North Holland, 1 (1), pp. 235-308.

Erkel-Rousse H. et Garnero M. (2008), *Externalisation à l'étranger et performances à l'exportation de la France et de l'Allemagne*, Complément au Rapport Fontagné et Gaulier,

Paris : La Documentation Française, la Documentation Française.

Fagerberg J. (1988), « International competitiveness », *The Economic Journal*, 98 (391), pp. 355-374.

Fatás A. et Mihov I. (2005), « Policy Volatility, Institutions and Economic Growth », *Working Paper*, Centre for Economic Policy Research, (5388).

Feenstra R.C. et Wei S.J. (2010), *Introduction to China's Growing Role in World Trade*, Chicago: University of Chicago Press.

Fernald J.G. et Babson O. (1999), « Why has China Survived the Asian Crisis so Well? What Risks remain? », *International Finance Discussion Papers*, 633, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.)

Fernandez E. et Steel M. (2001), « Model Uncertainty in Cross-Country Growth Regressions », *Journal of Applied Econometrics*, 16 (5), pp. 563-576.

Finicelli A., Sbracia M. et Zaghini A. (2010), « A Disaggregated Analysis of the Export Performance of Some Industrial and Emerging Countries », *International Economics and Economic Policy*, (8), pp. 93-113.

Flam H. et Helpman E. (1987), « Vertical Product Differentiation and North-South Trade », *American Economic Review*, 5 (77), pp. 810-822.

Frankel J. et Romer D. (1999), « Does Trade Cause Growth? », *American Economic Review*, 89 (3), pp. 379-399.

Fu X., Pietrobelli C. et Soete L. (2011), « The Role of Foreign Technology and Indigenous Innovation in the Emerging Economies: Technological Change and Catching-up », *World Development*, 39 (7), pp. 1204-1212.

Fonds Monétaire International (2004), « Producer Price Index Manual: Theory and Practice », Washington D.C., *International Monetary Fund*.

Gelman A., Carlin J., Stern L. et Rubin D. (1995), *Bayesian Data Analysis*, New York: Chapman and Hall.

Golub S.S. (2000), « South Africa's international cost competitiveness », *TIPS Working Paper*, Trade and Industrial Policy Secretariat, (14).

Grossman G.M. et Helpman E. (1991), *Innovation And Growth In The Global Economy*, Cambridge, Mass: MIT Press.

Grossman G.M. et Helpman E. (2002a), « Integration versus Outsourcing in Industry Equilibrium », *Quarterly Journal of Economics*, 117 (1), pp. 85-120.

Grossman G. M. et Helpman, E. (2002b), « Outsourcing in a Global Economy », *Woodrow Wilson School Discussion Papers in Economics* (218), Princeton University.

Guillaumont P., Guillaumont-Jeanneney S. et Brun J.F. (1999), « How Instability Lowers African Growth », *Journal of African Economies*, 8 (1), pp. 87-107.

Guillaumont P. (1994), « Politique d'ouverture et croissance économique : les effets de la croissance et de l'instabilité des exportations », *Revue d'Economie du Développement*, (1), pp. 91-114.

Guillaumont P. (2006), « La vulnérabilité macroéconomique des pays à faible revenu et les réponses de l'aide », *Revue d'Economie du Développement*, 14 (4), pp. 21 à 77

Guillaumont P. (2007), « Economic Vulnerability, Persistent Challenge to African Development », *Revue Africaine du Développement*, 19 (1), pp. 123-162.

Guillaumont P. (2009), « An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy », *Oxford Development Studies*, 37 (3), pp. 193-228.

Guillaumont P. (2010), « Assessing the Economic Vulnerability of Small Island Developing States and the Least Developed Countries », *Journal of Development Studies*, 46 (5), pp. 828-854.

Guttman S. et Richards A. (2006), « Trade Openness: an Australian Perspective », *Australian Economic Papers*, 45 (3), pp. 188-203.

Halpern L., Koren M. et Szeidl A. (2005), « Imports and Productivity », *CEPR Discussion Papers* (5139).

Hausmann R, Panizza U. et Rigobon R. (2004), « The Long-Run Volatility Puzzle of the Real Exchange Rate », *NBER Working Papers*, National Bureau of Economic Research, (10751).

Hausmann R., Hwang J. et Rodrik D. (2007), « What You Export Matters », *Journal of Economic Growth*, 12 (1), pp. 1-25

Heckscher E. (1919), « L'effet du commerce international sur la répartition du revenu », *The Swedish Journal of Economics*, in Lassudrie-Duchêne B. (1972), *Échange international et croissance*, Paris : Economica, pp. 56-78.

Helpman E. et Razin A. (1978), « Uncertainty and International Trade in The Presence of Stock Markets », *Working Paper*, The Foerder Institute for Economic Research, (96).

Henner H.F., (2002), « Compétitivité, réformes budgétaires et réduction de la pauvreté au Bénin - Croissance et pauvreté », *Document de travail de la série Etudes et Documents*, CERDI.

Hidalgo C. et Hausmann R. (2009), « The Building Blocks of Economic Complexity »,

*Proceedings of the National Academy of Sciences*, (106), pp. 10570-10575.

Hillman A. (1980), « Observations on the Relation between Revealed Comparative Advantage and Comparative Advantage as Indicated by Pre-Trade Relative Prices », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 116 (1-2), pp. 315-321.

Hirsch S. (1967), *Location of Industry and International Competitiveness*, Oxford: Clarendon Press.

Hnatkovska V. et Loayza N. (2005), « Volatility and Growth » in J. Azeinman et B. Pinto (eds.) *Managing Economic volatility and Crises*, Cambridge, Mass: Cambridge University Press.

Hnatkovska V. et Loayza N (2003), « Volatility and Growth », *Policy Research Working Papers*, The World Bank, (3184).

Holblat N. et Tavernier J.L. (1989), « L'insertion de la France dans les échanges internationaux », *Bulletin du Crédit National*, 1er et 2ème trimestre.

Holtz-Eakin D., Newey W. et Rosen H.S. (1988), « Estimating Vector Autoregressions with Panel Data », *Econometrica*, 56 (6), pp. 1371-1395.

Hurlin C. et Mignon V. (2007), « Une synthèse des tests de cointégration sur données de panel », *Economie & prévision*, 180 (4), pp. 241-265.

Im K.S., Pesaran M.H. et Shin Y. (2003), « Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels », *Journal of Econometrics*, 115, pp. 53-74.

Imbs J. (2007), « Growth and Volatility », *Journal of Monetary Economics*, 54 (7), pp. 1848-1862.

Jacquemin A. et Pench L.R. (1997), « *Pour une compétitivité européenne* », Rapports du Groupe Consultatif sur la Compétitivité, Paris, Bruxelles : De Boeck.

Jarreau J. et Poncet S. (2009), « Export Sophistication and Economic Performance: Evidence From Chinese Provinces », *CEPII Working Paper*, (34).

Keesing D.B. (1966), « Labor Skills and Comparative Advantage », *American Economic Review*, 56, pp. 249-258.

Kierzkowski H. (1984), *Monopolistic competition and international trade*, Oxford: Clarendon Press.

Kohler W. (2000), « International Fragmentation: A Policy Perspective », *Economic Working Paper*, Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, (0019).

Kohler W. (2002a), « The Distributional Effects of International Fragmentation », *Working Paper*, Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, (0201).

Kohler W. (2002b), « *Aspects of international fragmentation* », Conference, « Adjusting to Globalisation », The Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham.

Koren M. et Tenreyro S. (2007), « Volatility and Development », *Quarterly Journal of Economics*, 122 (1), pp. 243-287.

Kose M., Prasad S. et Terrones M. (2005), « How do Trade and Financial Integration Affect the Relationship between Growth and Volatility? », *IMF Working Paper*, pp. 5-19.

Kravis I. B. et Lipsey R. E. (1971), *Price Competitiveness in World Trade*, New York: National Bureau of Economic Research.

Krishna P. et Levchenko A. (2013), « Comparative Advantage, Complexity, And Volatility », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 94, pp.314-329.

Krueger A.O. (1998), « Why Trade Liberalization Is Good For Growth », *the Economic Journal*, 108 (450), pp. 1513-1522.

Krugman P. (1994), « Competitiveness a Dangerous Obsession », *Foreign Affairs*, (2), pp. 28-44.

Krugman P. (1996), « Making Sense of the Competitiveness Debate », *Oxford Review of Economic Policy*, 12 (3), pp. 17-25.

Krugman P. (1979), « Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade », *Journal of International Economics*, (9), pp. 469-479.

Krugman P. (1981), « Intraindustry Specialization and Gains from Trade », *The Journal of Political Economy*, 89 (5), pp. 959-973.

Krugman P. (1980), « Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade », *The American Economic Review*, 70 (5), pp. 951-959.

Krugman P. et Brander J. (1983), « A Reciprocal Dumping Model of International Trade », *Journal of International Economics*, 15, pp. 313-321.

Lafay G. (1987), « Avantage comparatif et compétitivité », *Economie Prospective Internationale*, (23), pp. 39-53.

Lafay G. (1990), « La mesure des avantages comparatifs révélés », *Economie Prospective Internationale*, (41), pp. 27-43.

Lafay G. (1992), « The Measurement of Revealed Comparative Advantage », in M.G. Dagenais et P.-A. Muet (eds.), *International Trade Modelling*, London: Chapman & Hill.

Lafay G. (1979), *Dynamique de la spécialisation internationale*, Paris : Economica.

Landau R. (1992), « Technology, Capital Formation and U.S. Competitiveness », in Hickman, B.G. (éd.), *International Productivity and Competitiveness*, New York: Oxford University Press.

Lassudrie-Duchene B. (1971), « La demande de différence et l'échange international », *Économie et Sociétés*, Cahiers de l'ISEA.

Lassudrie-Duchene B. et Mucchielli J.L. (1979), « Les échanges intra-branche et la hiérarchisation des avantages comparés dans le commerce International », *Revue Économique*, 30 (3), pp. 442-486.

Laurson K. (1998), « Revealed Comparative Advantage and the Alternatives As Measures of International Specialization », *DRUID Working Paper*, pp. 98-30.

Leontieff W. (1954), « Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position, Re-examined », in Caves R. E. et Johnson H. G (eds.) (1968), *Readings in International Economics*, London: Allen and Unwin.

Lee J. (2011), « Export Specialization and Economic Growth around the World », *Economic Systems*, 35 (1), pp 45-63.

Levine R. et Renelt D. (1992), « A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions », *American Economic Review*, 82 (4), pp 942-963.

Levchenko A.A. (2007), « Institutional Quality and International Trade », *Review of Economic Studies*, 74 (3), pp. 791-819.

Lim K.T. (1997), « Analysis of North Korea's Foreign Trade by Revealed Comparative Advantage », *Journal of Economic Development*, 22, pp. 97-117.

Linder S. (1961), *An essay on Trade and Transformation*, Uppsala : Almqvist and Wiksells.

List F. (1841), *Système national d'économie politique*, Paris : Edition Capelle.

Loayza N.V. et Raddatz C (2007), « The Structural Determinants of External Vulnerability », *World Bank Economic Review*, 21 (3), pp. 359-387.

Loayza N.V., Rancière R., Servén L. et Ventura J. (2007), « Macroeconomic Volatility and Welfare in Developing Countries: An Introduction », *World Bank Economic Review*, 21 (3), pp. 343-357.

Lorenzi J.H. (2002), « L'intégration européenne, moteur de la compétitivité française, in Vingt ans de transformation de l'économie française », *Cahiers français*, (311), pp. 3-10.

Lucas R. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), pp. 3-22.

Marchand-Blanchet F. (1998), « Une approche de la compétitivité de la zone euro: le taux de change effectif de l'euro », *Bulletin de la Banque de France*, (60), pp. 103-107.

Massell B.F. (1964), « Export Concentration and Fluctuations in Export Earnings: A Cross Section Analysis », *The American Economic Review*, 34 (2), pp. 47-63.

Mathieu E. (1989), « Une analyse structurelle des échanges extérieurs industriels : point forts, intensité technologique et investissement étranger », *Bulletin du Crédit National*, 1er et 2ème trimestre.

Mauro P. et Becker T. (2006), « Output Drops and the Shocks that Matter », *IMF Working Papers, International Monetary Fund*, pp. 06-172.

Meilak C. (2008), « Measuring Export Concentration: the Implications for Small States », *Bank of Valletta Review*, (37), pp. 35-48.

Mankiw G., Romer P. et Weil D. (1992), « A Contribution to the Empirics of Empirics of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), pp. 407-437.

Menegaldo F., Palmero S. et Roux N. (2004), « Tendances de la spécialisation des pays méditerranéens et impact sur la croissance dans le cadre d'une comparaison partenaires méditerranéens -pays de l'est européen », Conférence Femise, Marseille (France).

Mulkay B. (2006), « La compétitivité d'un territoire », Colloque du CRIES, 9 et 10 octobre.

Murshed S.M et Serino L.A (2011), « The Pattern of Specialization and Economic Growth: The Resource Curse hypothesis revisited », *Structural Change and Economic Dynamics*, 22 (2), pp. 151-161.

Nézeys, B. (1994), *Les Politiques de Compétitivité*, Paris : Economica.

Nunn N. (2007), « Relationship-Specificity, Incomplete Contract, and the Pattern of Trade », *Quarterly Journal of Economics*, 122 (2), pp. 569-600.

Odenius J. (2006), « Exports and Domestic Demand in Germany: Has the Nexus been altered by Globalization », in *Germany: IMF Country Report (06)*, 436 p.

OCDE (Organisation pour La Coopération et Le Développement Economique) (1994), « OECD Productivity Growth: Medium-Term Trends », *Economic Studies*, 22, pp. 111-129.

OCDE (1996), « La compétitivité internationale des pays de l'OCDE : l'influence des économies de marché émergentes », *Perspectives économiques de l'OCDE*.

OCDE (2001), « Mesurer la croissance de la productivité par secteur et pour l'ensemble de l'économie », *Revue économique de l'OCDE*, (33), pp. 138-184.

OCDE (2009), « Foreign Direct Investment by Emerging Market Multinational Enterprises,

The Impact of the Financial Crisis and Recession and Challenges Ahead », Session 2.3: Outward investment from emerging markets in a time of crisis, *OECD Global Forum on International Investment VIII*, New York: Palgrave.

OCDE (2010), « L'éducation, un levier pour améliorer la santé et la cohésion sociale », *Edition OCDE*.

ONUUDI (Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel) (2013), « *International Yearbook of Industrial Statistics* », Vienne : ONUDI.

Ohlin B. G. (1933), « Interregional and International Trade », *Cambridge, MA: Harvard University Press*.

Paulin E. (1997), *Théorie de la spécialisation internationale et économies insulaires: le cas des îles de la Caraïbe*, L'Harmattan, (1), 306 p.

Phillips P.C.B. et Moon H.R. (1999), « Linear Regression Limit Theory for Nonstationary Panel Data », *Econometrica*, 67 (5), pp. 1057-1111.

Plihon D. (2008), « Lutter contre l'instabilité financière : pour un aggiornamento de la théorie et de la régulation financières », *Revue d'économie financière*, 7 (1), pp. 433-437.

Piveteau A. et Rougier E. (2010), « Emergence : l'économie du développement interpellée », *Revue de la régulation*, (7), pp. 1-17.

Posner M.V. (1961), « International Trade and Technical Change », *Oxford Economic Papers*, 13 (3), pp. 323-341.

Prahalad C. et Hamel G. (1990), « The Core Competence of the Corporation », *Harvard Business Review*, 68, pp. 79-91.

Proudman J. et Redding S. (2000), « Evolving Patterns of International Trade », *Review of International Economics*, 8 (3), pp. 373-396.

Penrose E. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford: Oxford University Press.

Raddatz C. (2007), « Are External Shocks Responsible for the Instability of Output in Low-Income Countries? », *Journal of Development Economics*, 84 (1), pp. 155-187.

Rancière R., Tornell A. et Westermann F. (2008), « Systemic Crises and Growth », *Quarterly Journal of Economics*, 123 (1), pp. 359-406.

Ricardo D. (1817), *Les principes de l'économie politique et de l'impôt*, Paris : Flammarion, traduit par C. Soudan (1992).

Rogoff K., Hussain M., Mody A., Brooks R. et Oomes N. (2004), « Evolution and Performance of Exchange Regimes », *Occasional Paper*, International Monetary Fund.

Romer P. (1990), « Endogenous Technological Change », *Journal of Political Economy*, 98 (5), pp. 71–102.

Rodrik D. (1998), « Why Do Open Economies Have Bigger Governments? », *Journal of Political Economy*, 106 (5), pp. 997-1032.

Sachs J. et Warner A. (1995), « Natural Resource Abundance and Economic Growth », *NBER Working Paper*, (5398), National Bureau of Economic Research.

Sachs J.D. et Warner A.M. (1997), « Natural Resources and Economic Growth », *National Bureau of Economic Research Working paper*, Cambridge, MA, (5398).

Sachs J.D. et Warner A.M. (2001), « Natural Resources and Economic Development. The Curse of Natural Resources », *European Economic Review*, (45), pp. 827-838.

Sala-i-Martin X., Doppelhofer G., et Miller R. (2004), « Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach », *American Economic Review*, 94 (4), pp. 813-835.

Sala-i-Martin X. (1997), « I Just Ran Two Million Regressions », *American Economic Review*, 87 (2), pp. 178-183

Samuelson P. (1998), *Économie*, Paris : Economica.

Samuelson P. A. (1948), « International Trade and the Equalisation of Factor Prices », *Economics Journal*, 58 (230), pp. 163-184

Schumpeter J. A. (1939), *Business Cycles: a Theoretical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, New York, Toronto and London: McGraw-Hill Book Company.

Schuler R. et Jackson S. (1987), « Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices », *Academy of Management Executive*, 3 (1), pp. 207-219.

Sharples J. et Milham N. (1990), *Long Run Competitiveness of Australian Agriculture*, USDA Economic Research Services, Foreign Agricultural Economics Report 243.

Schreyer P. et Pilat D. (2001), « Mesurer la productivité », *Revue économique de l'OCDE*, (33), pp. 127-170

Silver M. (2007), « Do Unit Value Export, Import, and Terms of Trade Indices Represent or Misrepresent Price Indices? », *IMF Working Papers*, International Monetary Fund, (121).

Smith A. (1776), *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Paris : Garnier-Flammarion, 1991.

Tamberi M. (2006), « Specialization and Growth Perspectives in the South Mediterranean Area », *European Journal of Comparative Economics*, 3 (2), pp. 289-314.

Tapia H. (2012), « Economic Policies, Volatility and Development », Thèse, Columbia: Columbia University.

Turnovsky S. J. (1974), « Technological and Price Uncertainty in a Ricardian Model of International Trade », *Review of Economic Studies*, 41 (2), pp. 201-217.

UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) (1986), *International Comparative Advantage in Manufacturing: Changing Profiles of Resources and Trade*, UNIDO Publication Sales Report, E86 II B9, Vienna: United Nations Industrial Development Organization.

Van der Ploeg F. (2008), « Challenges and Opportunities for Resource Rich Economies », *OxCarre Working Paper*, (005).

Vernon R. (1966), « International Investment and International Trade in the Product Cycle », *Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), pp. 190–207.

Vollrath T.L. (1991), « A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127 (2), pp. 265-280.

Van der Ploeg F. et Poelhekke S. (2009), « Volatility and the Natural Resource Curse », *Oxford Economic Papers*, 61 (4), pp. 727-760.

Van der Ploeg F. et Poelhekke S. (2009), « The Volatility Curse: Revisiting the Paradox of Plenty », *DNB Working Papers*, Netherlands Central Bank, Research Department, (206).

Vernon R. (1966), « International Investment and International Trade in the Product Cycle », *The Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), pp. 190-207.

Wang Z. et Wei S.J. (2008), « What Accounts for the Rising Sophistication of China's Exports? », *NBER Working Paper*, National Bureau of Economic Research, (13771).

Wagner J. (2007), « Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm-Level Data », *The World Economy*, 30 (1), pp. 60–82.

Wagner J. (2012), « International Trade and Firm Performance: A Survey of Empirical Studies since 2006 », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 148 (2), pp. 235–267.

Young A. (1991), « Learning-By-Doing and Dynamic Effects Of International Trade », *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), pp. 396-406.

Yang B. (2011), « Political Democratization, Economic Liberalization, and Growth Volatility », *Journal of Comparative Economics*, 39 (2), pp. 245-259.

# Table des matières

<b>Introduction générale</b> .....	11
<b>Chapitre 1. Spécialisation des pays émergents</b> .....	18
<b>Introduction</b> .....	19
Section 1. Fondements théoriques de la spécialisation internationale.....	20
1.1 Théories traditionnelles de la spécialisation internationale.....	20
1.1.1 Spécialisation selon l'école classique.....	21
1.1.2 Spécialisation selon l'école néoclassique .....	22
1.2 Nouvelles théories de la spécialisation internationale.....	24
1.2.1 Spécialisation selon les approches néo-factorielle et néo-technologique.....	25
1.2.1.1 Approche néo-factorielle.....	25
1.2.1.2 Approche néo-technologique.....	25
1.2.2 Spécialisation intra-branche expliquée par les structures de la demande et les économies d'échelle .....	27
1.2.2.1 Spécialisation selon la structure de la demande .....	27
1.2.2.1.1 « Demande représentative » de Linder .....	27
1.2.2.1.2 Demande de différences et concurrence imparfaite .....	28
1.2.2.2 Échanges intra-branche selon les rendements d'échelle.....	29
Section 2. Identification des pays émergents et choix de l'indice de spécialisation .....	30
2.1 Détermination de l'échantillon de pays .....	31
2.1.1 Concept d'émergence .....	31
2.1.2 Liste des pays émergents .....	34
2.2 Choix d'un indice de spécialisation approprié .....	36
2.2.1 Les différents indices utilisés dans la littérature .....	36
2.2.2 Choix de l'indice de contribution au solde commercial .....	40
Section 3. Spécialisation des pays émergents .....	41
3.1 BICS ( <i>Brazil, India, China, South-Africa</i> ) .....	43
3.1.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie .....	43

3.1.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie .....	44
3.1.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main d'œuvre et provenant de ressources naturelles .....	45
3.1.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie .....	45
3.2 Pays rentiers .....	46
3.2.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie .....	47
3.2.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie .....	48
3.2.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles .....	49
3.2.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie .....	49
3.3 Pays de taille intermédiaire (PETI) .....	50
3.3.1 Dans les articles manufacturés à haute technologie .....	51
3.3.2 Dans les articles manufacturés à faible technologie .....	51
3.3.3 Dans les articles manufacturés à forte intensité de main-d'œuvre et provenant de ressources naturelles .....	52
3.3.4 Dans les articles manufacturés à moyenne technologie .....	53
3.4 Récapitulatif de la spécialisation des pays émergents en fonction du niveau technologique des articles manufacturés .....	54
Conclusion .....	55
Annexes .....	57
A.1 Groupements des articles manufacturés par degré de fabrication selon la CTCI rev. 3 .....	57
A.2 Mesure de l'indice de spécialisation .....	58
<b>Chapitre 2. Spécialisation, compétitivité et croissance dans les pays émergents .....</b>	<b>63</b>
Introduction .....	64
Section 1. Spécialisation et croissance économique .....	64
1.1 Revue de la littérature .....	65
1.2 Méthodologie économétrique et résultats .....	68
1.2.1 Spécification du modèle et mesure des variables .....	69
1.2.2 Méthode d'estimation et résultats .....	69
Section 2. Compétitivité des pays émergents .....	77

2.1 Définitions de la compétitivité .....	77
2.2 Classification des économies émergentes selon les indicateurs de la compétitivité...	80
2.2.1 Selon les indicateurs de la compétitivité <i>ex post</i> .....	80
2.2.2 Selon les Indicateurs de la compétitivité <i>ex ante</i> .....	85
2.3 Mesure de la compétitivité-prix et de la compétitivité hors-prix .....	88
2.3.1. Mesure de la compétitivité-prix .....	88
2.3.1.1 Coûts unitaires de production .....	90
2.3.1.2 Taux de change .....	90
2.3.2 Mesure de la compétitivité hors-prix .....	91
Section 3. Compétitivité, productivité et performance à l'exportation .....	92
3.1 Productivité comme principal indicateur de la compétitivité .....	93
3.2 Mesures de la productivité .....	94
3.2.1 Productivité monofactorielle .....	95
3.2.2 Productivité multifactorielle (PMF) .....	96
3.2.3 Choix de la mesure de la productivité .....	97
3.3. Impact de la compétitivité sur la performance à l'exportation .....	98
3.3.1. Méthodologie économétrique .....	98
3.3.2 Résultats des estimations .....	100
Conclusion .....	102
Annexes .....	104
B.1 Liste des pays pour lesquels des données sont manquantes .....	104
B.2 Liste des pays développés .....	104
B.3 Liste des pays en développement .....	104
B.4 Résultats de l'estimation de la relation entre croissance et spécialisation dans les pays en développement, émergents et développés .....	104
<b>Chapitre 3. Spécialisation des pays émergents et stabilité économique .....</b>	<b>106</b>
Introduction .....	107
Section 1. Revue de la littérature .....	108
1.1 Sources de vulnérabilité macroéconomique .....	108
1.2 Secteurs à risque et volatilité .....	111
1.2.1 Volatilité et ressources naturelles .....	111

1.2.2 Volatilité et innovation .....	112
Section 2. Instabilité macroéconomique, crises et spécialisation des pays émergents ...	114
2.1 Instabilité macroéconomique et crises dans les pays émergents .....	114
2.2 Structure et degré de spécialisation des pays émergents et crises .....	119
2.2.1 Niveau technologique de la spécialisation des pays émergents et crises ...	119
2.2.2 Spécialisation dans les ressources naturelles et crises .....	121
2.2.3 Degré de spécialisation des pays émergents et crises .....	122
Section 3. Méthodologie économétrique .....	123
3.1 Spécification du modèle et mesure des variables .....	123
3.2 Méthode économétrique et résultats .....	125
Conclusion .....	127
Annexes .....	129
C.1 Résultats de l'estimation .....	129
<b>Conclusion générale</b> .....	<b>132</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>135</b>